

# КЛИМАТСКА НЕУТРАЛНОСТ ПОЉОПРИВРЕДЕ

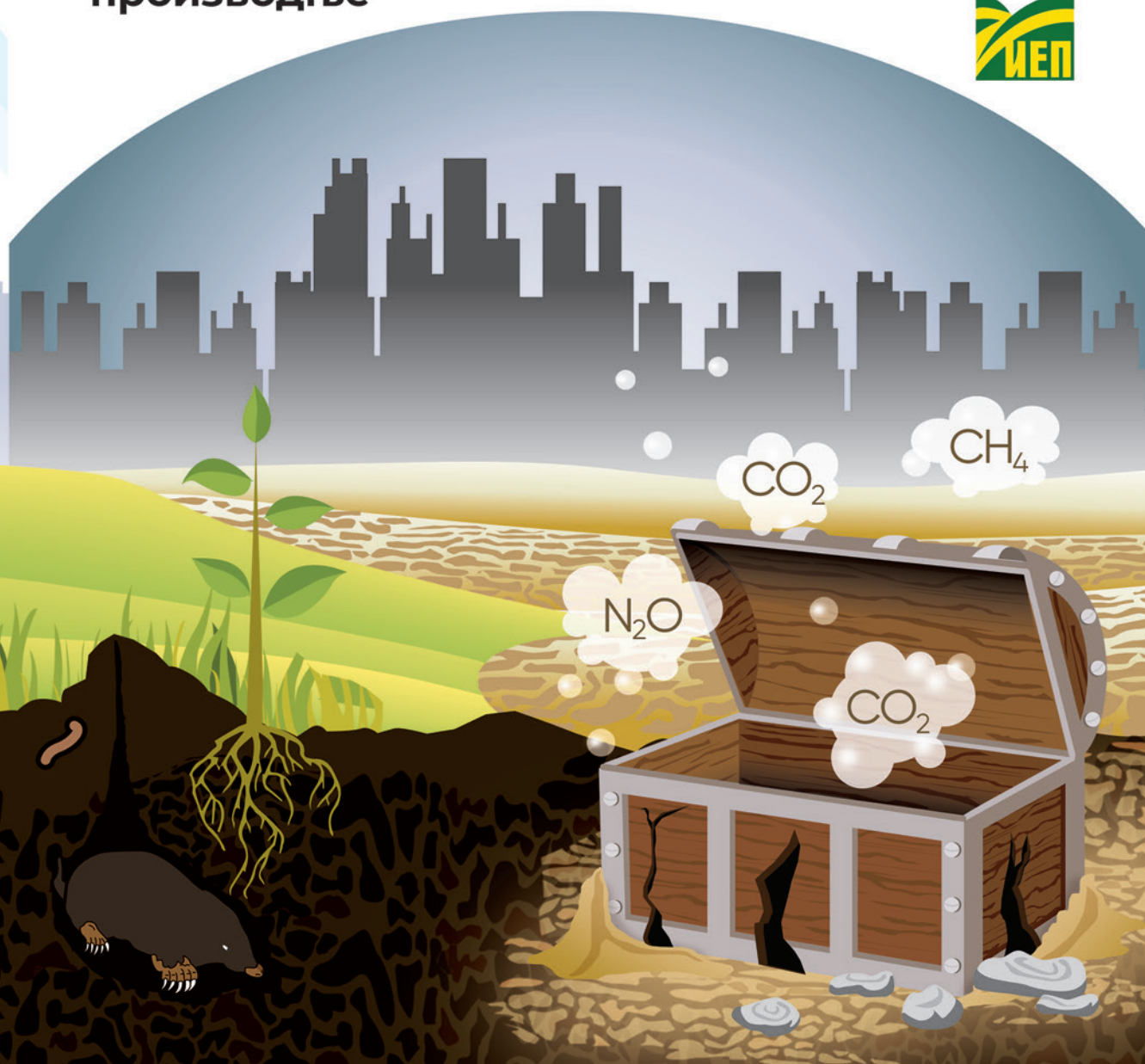
Развој иновативних метода  
органске ратарске  
производње



Министарство пољопривреде,  
шумарства и водопривреде



ИНСТИТУТ  
ЗА ЗЕМЉИШТЕ





Климатска неутралност пољопривреде

# РАЗВОЈ ИНОВАТИВНИХ МЕТОДА ОРГАНСКЕ РАТАРСКЕ ПРОИЗВОДЊЕ



Министарство пољопривреде,  
шумарства и водопривреде

Унапређење система креирања и преноса знања  
кроз развој техничко-технолошких, примењених,  
развијених и иновативних пројеката у пољопривреди  
и руралном развоју у 2021. години.



Институт за земљиште  
Београд



ТЕМА 12: „Развој иновативних метода органске  
ратарске производње у циљу веће климатске  
неутралности пољопривреде”

# РЕЗИМЕ ПРОЈЕКТА

Климатске промене услед антропогених активности, на првом месту повећавањем концентрације гасова са ефектом стаклене баште у атмосфери (GHG), данас се недвосмислено могу детектовати и квантификовати кроз измерене промене у многим елементима климатског система. Последице ових промена су потенцијално толико далекосежне и озбиљне да свака земља мора допринети напорима да се клима наше планете стабилизује. Дугорочни циљ међународне заједнице поново је потврђен на преговорима о клими у Глазгову (COP 26, 2021), је да се значајним смањењем емисија гасова са ефектом стаклене баште, ограничи пораст средње глобалне температуре до 2 °C изнад преиндустријског нивоа. Истиче се да би годишња стопа раста залиха угљеника у земљишту од 0,4% значајно смањила концентрације CO<sub>2</sub> у атмосфери, повезане са људском активношћу. Република Србија је ратификовала *Споразум из Париза* (COP 21, 2015) и обавезала се да доприноси смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште на глобалном нивоу, а 2021. године донет је и *Закон о климатским променама* (Сл. гл. бр. 26 од 31.3.2021), којим се уређује систем за ограничење емисија GHG и за прилагођавање на измењене климатске услове.

Нове стратегије Европске комисије *За праведан, здрав и еколошки прихватљив прехранбени систем COM (2020) 381* и *За биоразноликост до 2030. године COM (2020) 380*, на свеобухватан начин одговарају на изазове одрживих прехранбених система. Нарочито се истиче рационално коришћење пољопривредног земљишта, применом поступака који за њега нису штетни. Прописују се мере за смањење губитака хранљивих материја у земљишту за најмање 50%, а тиме и смањење употребе ђубрива за најмање 20% до 2030. године, а да се притом осигура да не дође до смањивања плодности земљишта. Подстиче се органска биљна производња, која треба да допринесе одржавању и повећању природне плодности земљишта, као и очувању и унапређењу биодиверзитета. Пожељно је да се биљке хране преко екосистема земљишта, а не употребом растворљивих ђубрива која му се додају. За већу климатску неутралност пољопривреде предвиђено је двосмерно деловање: ка смањењу GHG и ка секвестрацији угљеника у земљишту (табела 1).

Један од примера новог зеленог модела је секвестрација угљеника у пољопривреди и подстицање пракси које складиште CO<sub>2</sub>





у органској материји земљишта, његовим везивањем у стабилну фракцију хумуса.

Пољопривреда више од осталих привредних делатности трпи од климатских промена, али она исто тако и доприноси климатским променама испуштањем гасова са ефектом стаклене баште. Рачуна се да пољопривреда непосредно емитује око 9% од укупне количине GHG, од чега је 5% пореклом из земљишта, а око 4% из сточарства (преживари). Како је земљиште интегрисани део мреже хране, енергије и воде, оно је функционална компонента одрживости животне средине, која је повезана са климатским променама, падом биодиверзитета, водом, енергијом и сигурношћу хране. Савремени трендови коришћења земљишта довели су до губитка органског угљеника у земљишту по стопи еквивалентној 10% укупне емисије фосилних горива за целу Европу. Губитак угљеника, односно емисија угљен диоксида у атмосферу из обрађеног земљишта већи је за 27% до 90% у поређењу са природним травњацима. Резултати многих истраживања указују да на ове процесе у великој мери утичу агрономске праксе: конвенционална обрада земљишта (орање), интензивирање производње (уски плодореци, примена синтетичких минералних ђубрива), неправилно управљање остацима усева (изношење, спаљивање) и сл. Када се земљиштем одрживо управља, складиштењем

угљеника и смањењем емисије гасова са ефектом стаклене баште у атмосферу, оно може играти важну улогу у ублажавању климатских промена. Истовремено, очувањем квалитета земљишта, оно постаје отпорније на климатске промене и омогућава стабилнију производњу хране. Зато пољопривреди предстоји процес смањивања њеног штетног утицаја на климатске промене (ублажавање), као и процес њеног прилагођавања промењеним климатским условима (адаптација).

Данашња конвенционална биљна производња обележена је као неодржив систем производње хране, неадаптиран на климатске промене. Са друге стране органска производња се као целовит систем управљања производњом хране, базира на еколошкој пракси, високом степену биодиверзитета и очувању природних ресурса. Закон о органској производњи (Сл. гласник РС", БР. 30/2010 и 17/2019) нарочито истиче рационално коришћење: земљишта, вода, органске материје, применом поступака који нису за њих штетни. Тако органска биљна производња треба да допринесе одржавању и повећању природне плодности земљишта, као и спречавању његове ерозије. Искуства и методе органске производње могу да олакшају ублажавање штетног утицаја пољопривреде на климатске промене генерално, као и на адаптирање на нове климатске услове.



Табела 1. Методе за већу климатску неутралност ратарске производње

Очекивани циљеви	Методе
Смањење емисије GHG	Управљање импутима: <ul style="list-style-type: none"> <li>• веће учешће легуминоза у плодореду,</li> <li>• шири плодород са укључивањем зеленишних ђубрива.</li> </ul>
	Смањење утрошка енергије на фарми: <ul style="list-style-type: none"> <li>• примена редуковане, конзервацијске обраде земљишта.</li> </ul>
	Управљање биљним остацима и органским ђубривима, компостирање
	Управљање усевима и оптимизација употребе ђубрива.
Подстицање секвестрације угљеника у земљишту	Укључивање покровних усева, зеленог малча и зеленог угара у плодореде Увођење метода заштитних појасева Агрошумарство

У циљу интензивније промоције органске производње и пракси за ублажаваље штетног утицаја пољопривреде на климатске промене, као и мера за адаптацију пољопривреде на те промене у Србији, Институт за земљиште, Београд, у сарадњи са партнерским организацијама, спроводи реализацију пројекта у оквиру теме 12: *Развој иновативних метода органске ратарске производње у циљу веће климатске неутралности пољопривреде*. Како би се реализовали зацртани циљеви планирано је успостављање 2 угљеничне фарме, код 2 органска произвођача, једна у централној Србији и једна у АП Војводини, на којима ће се спровести истраживања и едукације. Органска

производња на предвиђеним локалитетима одвија се уназад дужи низ година, а по типу земљишта и агроеколошким условима они представљају репрезентативан узорак ратарске производње за целу Републику Србију.

На одабраним фармама биће на научним основама искреирано и извршено утврђивање постојећег стања органске материје у земљишту (табела 2) и затим направљен конкретан план активности за секвестрацију угљеника за сваку фарму. На основу тог плана биће уведене одговарајуће праксе за смањење емисије GHG, као и иновативне методе које подстичу секвестрацију угљеника у земљишту (табела 1).



# ИНОВАТИВНОСТ ПРЕДЛОЖЕНОГ ПРОЈЕКТА

Успостављањем угљеничних фарми стварају се нови ресурси за спровођење примењених истраживања и обука, који до сада нису постојали у Републици Србији. Планиране аналитичке методе за мониторинг (табела 2), као и **нове технологије** (табела 1), које ће се уводити мало су изучаване и практиковане у Србији, **могу послужити као модел**. Креирање примењених истраживања и метода за постизање веће климатске неутралности пољопривреде, као и метода преноса знања могу бити добра полазна **основа за развој саветодавних услуга**. Примарним произвођачима нарочито су потребне објективне и прилагођене саветодавне услуге, како би лакше доносили одлуке о одрживом управљању,

али су оне потребне и државном сектору за спровођење политике подстицаја.

Резултати вишегодишњих експеримената указују да процене потенцијалне секвестрације угљеника, кроз праксе управљања земљиштем, захтевају спецификацију. Дугорочни теренски експерименти и студије праћења земљишта у конкретном екосистему и начину коришћења земљишта, једина су релевантна основа сигурних података, неопходних за: процену опадања органске материје у земљишту, за постављање реалног циља секвестрације угљеника, као и за калибрисање модела угљеника. Из тих разлога један од постављених циљева је и да успостављене угљеничне фарме дугорочно добију огледни и демонстрациони карактер, за потребе вршења огледа и обуке пољопривредних саветодаваца и пољопривредних произвођача.

Табела 2. Методе вршења анализа

1.	Гранулометријски састав земљишта комбинованом методом просејавања и пипет методом, после припреме са Na пирофосфатом (ZILUF-1)
2.	Анализа запреминске масе земљишта (Квалитет земљишта – Густина сувог земљишта SRPS ISO 11272:2007) – цилиндрима од 100 cm <sup>3</sup> по <i>Kopecky-om</i> )
3.	Анализа укупног садржаја угљеника и азота одређује се на атомском адсорпцијоном анализатору ( <i>CNS Analyser</i> )
4.	Анализа органског угљеника методом - <i>Kotzmann</i> (1929), поступак мокрог сагоревања C <sub>орг</sub> путем 0,1 N KMnO <sub>4</sub> као оксидационог средства ( <i>JDPZ</i> , 1966).
5.	Анализа лабилног C методом мерења респирације земљишта алкалним раствором (Салњиков и сар., 2013): када земљиште дише, CO <sub>2</sub> се ослобађа из распадајућег органског материјала. Количина CO <sub>2</sub> која се ослобађа из земљишта захвата се алкалним раствором NaOH уз формирање соли према једначини: CO <sub>2</sub> + 2Na <sup>+</sup> + 2OH <sup>-</sup> ⇌ CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> + 2Na <sup>+</sup> + H <sub>2</sub> O i.e. 1 mol CO <sub>2</sub> consumes 2 mols of OH <sup>-</sup> Приликом титрирања остатака NaOH, раствором HCl долази до следеће реакције: H <sup>+</sup> + OH <sup>-</sup> ⇌ H <sub>2</sub> O Даље, знајући количину киселине која је утрошена за титрацију слепог раствора NaOH, од ње одузимамо количину киселине која је утрошена за титрацију остатака базе у узорку. Након једноставних и логичних прорачуна добијамо количину CO <sub>2</sub> која је настала током дисања земљишта, односно ензиматску активност микроорганизама.
6.	Одређивање потенцијала секвестрације угљеника се калкулише преко једначине: Cspd = T x Csd BD x (100-се) x 10 <sup>-2</sup> , где T је дубина земљишта (м), Csd је дефицит сатурације C (g kg <sup>-1</sup> ), BD је запреминска тежина (kg m <sup>-3</sup> ), се је удео грубих компонената (%).
7.	Одређивање индекса осетљивости C. Овај индекс указује на удео C који је осетљивији на третмане. Израчунава се према једначини: SI = (фракција C из третмана – фракција C из контроле)/(фракција C из контроле * 100)
8.	Одређивање количине надземне биомасе.



## СПЕЦИФИЧНИ ЦИЉЕВИ ПРОЈЕКТА:

Успостављене 2 угљеничне фарме код органских произвођача, на којима ће се спроводити истраживања и едукације корисника;

Да се на научним основама утврди постојеће стање на одабраним локалитетима и на основу тога направи план успостављања угљеничних фарми;

Да се на основу плана на одабраним газдинствима уведу праксе за смањење (GHG) емисије ефекта стаклене баште, као и иновативне методе које подстичу секвестрацију угљеника у земљишту;

Трансфер знања пољопривредним саветодавцима: из 2 ПССС који ће у директном раду на угљеничним фармама да стекну знања о праксама и методама које повећавају климатску неутралност пољопривреде, а саветодавцима свих 35 ПССС Републике Србије, преко достављених публикованих материјала;

Трансфер знања корисницима пројекта о праксама и методама које повећавају климатску неутралност пољопривреде, кроз учешће у радионицама и на завршном скупу;

Јавна презентација и медијска промоција резултата пројектних активности што већем броју из актера сектора пољопривреде.

## ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРЕДЛОЖЕНОГ ПРОЈЕКТА:

Очување и одрживо управљање природним ресурсима и заштита животне средине;

Прилагођавање и ублажавање утицаја климатских промена;

Промоција иновативних технологија у пољопривреди;

Стварање услова за научноистраживачки рад;

Генерисање одређеног броја научно-стручних радова, који би се публиковали у научним часописима.

Циљеви предложеног пројекта усклађени су са четири стратешка циља у *Стратегији пољопривреде и руралног развоја Републике Србије* за период 2014-2024. (Сл. гласник Р. Србије број 85/2014), као и са оперативним циљевима у следећим приоритетним подручјима деловања пољопривредне политике и политике руралног развоја: (5) унапређење система трансфера знања и развој људских потенцијала; (6) прилагођавање и ублажавање утицаја климатских промена; (7) технолошки развој и модернизација пољопривредне производње и прераде; и (9) заштита и унапређење животне средине и очување природних ресурса.





# КОРИСНИЦИ ПРОЈЕКТА

## КОРИСНИЦИ У ПРИМАРНОЈ ЦИЉНОЈ ГРУПИ:

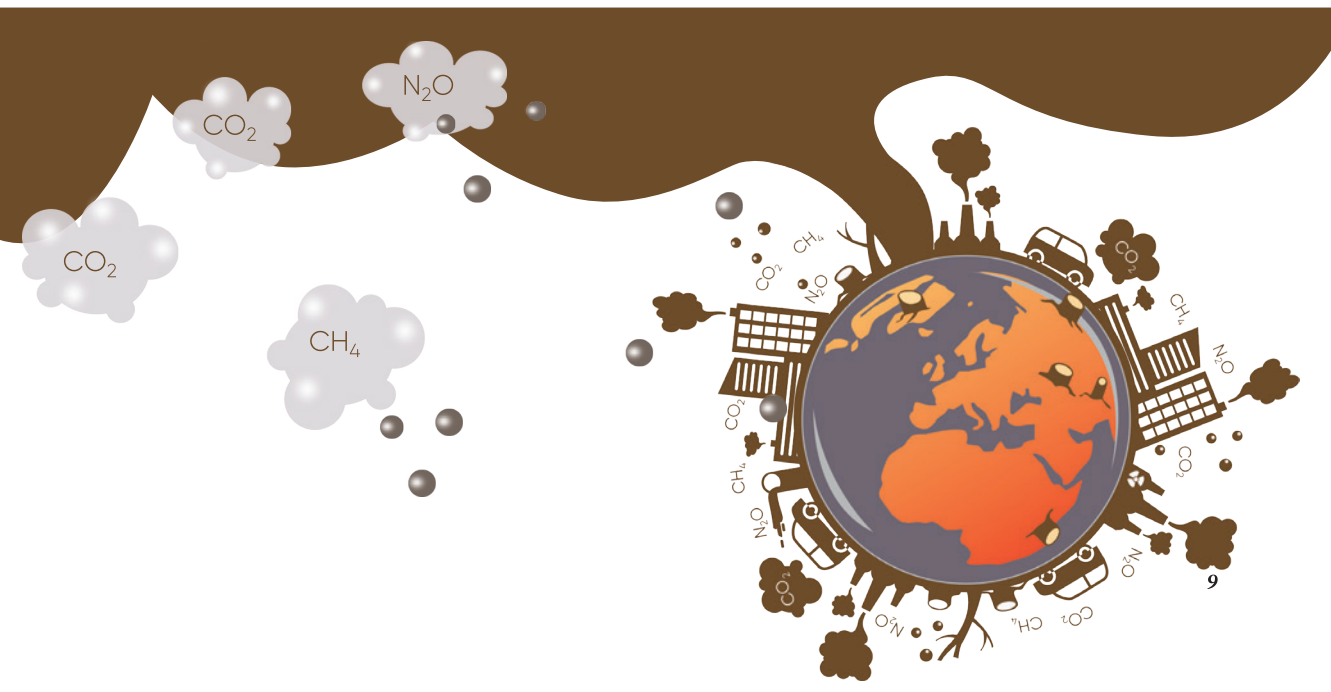
Два произвођача у примарној органској производњи: РПГ *Сретеновића млин* из Маркове цркве (44°19'29.2"N 20°05'07.1"E) у Колубарском округу у централној Србији и РПГ *Мамужић* из Љутова (46°04'42.2"N 19°31'24.6"E) у Севернобачком округу у Аутономној Покрајини Војводини, на којима ће се успоставити угљеничне фарме, спроводити истраживања и едукације корисника. Реализацијом пројектних активности њихова производња биће унапређена, а газдинства промовисана. По завршетку пројекта ови локалитети послужиће за даља истраживања и пројекте, па ће се и тиме остварити различити бенефити за ове произвођаче.

Две ПССС, са подручјем деловања где је предвиђено успостављање угљеничних фарми, биће директно укључене у свим фазама рада на њиховом успостављању.

Стечено знање моћи ће да пренесе пољопривредним произвођачима и другим саветодавцима, а такође и да наставе са активностима на угљеничним фармама, по завршетку пројекта.

Удружења органских произвођача, која би требало да резултате истраживања пренесу својим члановима и упознају их са методама органске производње у циљу постизања веће климатске неутралности пољопривреде;

Остали корисници пројекта: органски произвођачи, сертификациона тела за органску производњу, конвекционални пољопривредни произвођачи – ратари, привредна друштва, предузетници у руралним подручјима, заинтересовани за органску производњу.



## КОРИСНИЦИ У СЕКУНДАРНОЈ ЦИЉНОЈ ГРУПИ:

35 Пољопривредних саветодавних и стручних служби (ПССС), 22 из централне Србије и 13 из АП Војводине, биће едукативни путем достављених публикованих штампаних материјала (брошура, монографија, презентације), и на основу тако стечених знања вршити упознавање крајњих корисника (пољопривредни произвођачи) са резултатима пројектних активности и са иновативним методама органске производње у циљу постизања веће климатске неутралности пољопривреде у Србији;

Образовне и научно истраживачке организације, које резултате пројекта могу користити за даљи научни рад, односно фундаментална, експериментална и примењена истраживања;

МПШВ Републике Србије, које добија импуге за ширу промоцију и афирмацију коришћења иновативног метода органске производње у циљу постизања веће климатске неутралности пољопривреде у Србији;

МЗЖС Републике Србије које добија импуге за ширу промоцију и афирмацију коришћења иновативног метода органске производње у циљу постизања веће климатске неутралности пољопривреде у Србији;

МНТР Републике Србије, стварањем ресурса за истраживачки рад, публиковањем монографије.



# РЕАЛИЗАТОРИ ПРОЈЕКТА

## НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА

**Институт за земљиште** је историјски следбеник једне од најсјајнијих традиција Србије у области пољопривредних наука. Хронолошки развој Института био је следећи: Акт о *Организацији пољопривредне школе* у Топчидеру кнез Александар Карађорђевић потписао је 10. јануара 1853. Одлуком Министарства народне привреде 1. маја 1898., основана је служба институционалног карактера и названа је *Пољопривредна и хемијска експериментална станица*. Била је смештена у Палати кнеза Михајла у Топчидеру и тамо је остала до 1914. Током I светског рата зграда је била срушена. Реконструкција је започета 1919. године, додељивањем новог назива *Пољопривредна експериментална диспечерска станица*. Почетком 1928. године, станица се преселила на нову локацију и сва одељења су добила боље услове за рад. Током II светског рата активност није обављана, да би његовим окончањем, Уредбом, Сл.гласник бр.6 из 1946. године био формиран *Национални институт за пољопривредна истраживања Београд*, Топчидер.

1948. године назив је промењен у *Национални институт за пољопривредна истраживања*. 1961. године Институт за педологију и агрохемију променио је име у *Институт за студије земљишта*. Назив *Институт за земљиште* користи се од 1994. године. Институт за земљиште је акредитована истраживачко-развојна установа Министарства просвете науке и технолошког развоја. Састоји од четири одсека: за педологију, за агрохемију и исхрану биљака, за мелиорације и ерозију и за микробиологију земљишта. Институт има акредитовану лабораторију по стандарду *SRPS ISO/IEC 17025*, формирану од одељења за микробиологију, хемију и физику земљишта. Министарство заштите животне средине Институту је издало овлашћење за спровођење мониторинга земљишта, а Министарство пољопривреде, водопривреде и шумарства овлашћења за контролу основних параметара плодности пољопривредног земљишта и за претварање необрадивог у обрадиво пољопривредно земљиште.

<https://vvv.soilinst.rs/>



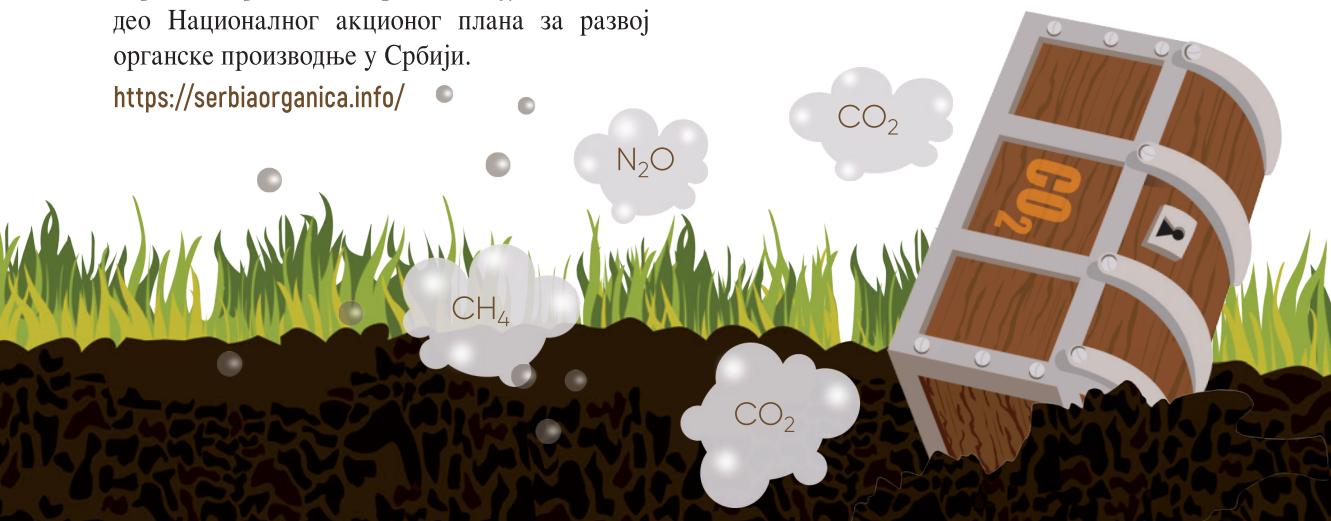
## ПАРТНЕРСКЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ

**Национално удружење за развој органске производње „Србија Органика” (НАСО)** је независна, невладина и непрофитна грађанска организација, основана 2009. године на иницијативу Министарства пољопривреде Републике Србије и заинтересованих у органском сектору, као кровно удружење које треба да промовише и подржи развој органске пољопривреду у Србији. *Србија Органика* окупља целокупан органски сектор на територији Србије: произвођаче, прерађиваче, дистрибутере, сертификационе организације, удружења, центре, образовне и научне институције. Она је стратешки партнер владиним и страним институцијама на пројектима који се односе на координацију и усаглашавање у органској пољопривреди у Србији. Као национална асоцијација промовише истраживања и развој у органској пољопривреди и привлачи научне раднике и стручњаке у том сектору. Њена мисија је да органску пољопривреду учини стабилном и конкурентном на домаћем и међународном тржишту. У том смислу *Србија Органика* представља централну тачку за информације о сектору органске пољопривреде. Своди истраживања тржишта и олакшава везе са страним купцима, врши промотивне кампање у циљу развоја, унапређења и ширења знања о органској производњи. Активности *Србија Органике* представљају саставни део Националног акционог плана за развој органске производње у Србији.

<https://serbiaorganica.info/>

**Институт за економику пољопривреде из Београда (ИЕП)** је једна од најстаријих научних институција из области агрономије са територије Западног Балкана. Током 70 година научно-истраживачког рада (основан је одлуком Владе ФНРЈ августа 1949. године), Институт је учествовао у реализацији више од 650 научно-истраживачких и стручних пројеката у већем броју области истраживања на макро (експертиза је примарно усмерена на праћење паритета цена, утврђивање трошкова производње и цене коштања пољопривредно-прехранбених производа, рејонизацију производње, израду и операционализацију дугорочних стратешких докумената локалних заједница, и друго) и микро економском нивоу (експертиза је примарно усмерена на израду програма развоја породичних газдинстава у складу са структурним променама у пољопривреди и активним мерама аграрне политике, економску оцену технолошких пројеката, оцену утицаја на животну средину и израду инвестиционих студија у сектору пољопривреде и прехранбене индустрије, и друго). Основна мисија *Института* је научно стваралаштво и трансфер научних сазнања актерима унутар пољопривреде и руралног развоја, уз активно усмерење на све осе одрживости пољопривреденог и руралног развоја.

<https://www.iep.bg.ac.rs/sr/>





## ТИМ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ

### Руководилац пројекта

**Др Владан М. Угреновић, виши научни сарадник Института за земљиште Београд**, ангажован је на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја и Министарства пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије. Његова област истраживања везана је за еколошке системе пољопривредне производње и развој метода органске ратарске производње. Објавио је више од 130 домаћих и иностраних научних публикација, аутор је 5 техничких решења и 4 приручника из области органске производње. Учествовао је у више тимова за израду међународних, националних и локалних стратегија и студија. Предавач је на мастер академским студијама на Факултету еколошке пољопривреде Универзитета Едуконс на предмету „Конзервацијска обрада земљишта”. Члан је Савета за органску производњу Министарства пољопривреде шумарства и водопривреде Републике Србије и Технички оцењивач за органску пољопривреду у Акредитационом телу Србије.

## ЧЛАНОВИ ТИМА

**Др Елмира Салњиков, научни саветник Института за земљиште Београд**, ангажована је на пројектима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Министарства пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије. Области уже стручности су промет органске материје у земљишту, плодност земљишта, биологија

земљишта, загађење и деградација земљишта. Елмира Салњиков објавила је више од 130 радова. Од 2011. године је почасни професор на Западно-Казахстанском аграрно-техничком универзитету у Уралску (Казахстан). Од 2019. године је члан *Mitscherlich Academy for Soil Fertility (MITAK)*, Берлин. Од 2020. године је професор на Казахстанском националном аграрном универзитету у Алматију (Казахстан).

**Др Радмила Н. Пивић, научни саветник Института за земљиште Београд**, магистрала је (1995) и докторирала (2005) обрадом тема из области биотехнолошких наука. У Институту за земљиште ангажована је 30 година. Научна истраживања аутора заснивају се на анализи и статистичкој обради података везаних за мелиорације земљишта, анализу водно-физичких-ваздушних и хемијских особина земљишта, квалитет воде за наводњавање и анализу биљног материјала. Аутор је и коаутор више од 300 научних публикација у научним часописима, тематским зборницима и књигама и једног техничког решења Члан је Академијског одбора за село САНУ, Националног тима за препород села Србије, *V.E.N.A.*, СДПЗ. У Акредитационом телу Србије ангажована је као технички оцењивач и водећи оцењивач стандарда SRPS ISO/IEC 17025.

**Мр Никола Коковић, стручни саветник Института за земљиште у Београду**. Магистарску тезу под називом „Утврђивање фертилизационе вредности различитих сложених ђубрива“ одбранио је 2010. године на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду. Активно је учествовао у постављању и вођењу вишегодишњих огледа, на огледним пољима Института, у којима се првенствено испитује утицај различитих нивоа и односа хранива на принос и укупну плодност земљишта. Своја истраживања је проширио и у области педологије и агохемије, нарочито у делу плодности

земљишта, и начинима поправке хемијских особина земљишта, и динамици органске материје и њених фракција у земљишту. Објавио је преко 40 радова у домаћим и страним научним часописима. Резултате научно-истраживачког рада презентовао је на многобројним скуповима националног и међународног значаја.

**Маст. инж. Тара Н. Грујић, истраживач приправник Института за земљиште у Београду.** Студент је докторских академских студија на Шумарском факултету Универзитета у Београду, смер Еколошки инжењеринг у заштити земљишних и водних ресурса. Ужа област њеног интраживања су мелиорација земљишта и климатске промене. Члан је Српског друштва за проучавање земљишта (СДПЗ) и Европског друштва за конзервацију земљишта (*European Society for Soil Conservation, ESSC*). Добитник је стипендије за учешће у међународној конференцији Европског друштва за конзервацију земљишта у Италији 2018. године на основу рада на тему „Утицај социодемографских фактора на стање ерозије у појединим подручјима Србије“. Завршила је курс „Климатске промене, ризици и изазови“ у организацији Светске фондације за природу (*World Wide Fund for Nature, WWF*) и Немачког конзорцијума за климу (*Deutsches Klima-Konsortium DKK*).

**Помоћник руководиоца пројекта Др Владимир Филиповић, виши научни сарадник,** потпредседник је Националне асоцијације за развој органске пољопривреде „Србија Органика“, истраживач у Институту за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“ Београд. Учествовао је на више пројеката Министарства просвете, науке и технолошког развоја, као и у изради међународних и националних студија. Главне области истраживања су: унапређење производње, сакупљање и прерада индустријског, лековитог, ароматичног и зачинског биља, третман секундарног отпада на-

сталог различитим прерадама и органска биљна производња. Аутор је и коаутор више од 320 научних публикација у научним часописима, тематским зборницима и књигама и 7 техничких решења. Одржао је око 360 предавања и радионица из области одрживог развоја, органске производње, гајења ратарских, лековитих и повртарских врста.

**Др Снежана Ољача, редовни професор** на предметима Агроекологија, Заштита животне средине, Органска биљна производња на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду. Стручњак за агроекологију, планирање и развој одрживих и органских пољопривредних система укључујући очување земљишта, биодиверзитета, контролу загађења и безбедну употребу агрохемикалија. Као аутор и коаутор објавила је 265 научних радова, два универзитетска уџбеника, један практикум, три монографије, пет приручника за органске произвођаче. Као гостујући професор, држала је курс „*Organic Farming, from Production to Marketing*“ на мастер студијама под називом „*Sustainable development of Agricultural and Rural areas of the Adriatic-Ionian Basin*“ на Универзитету у Болоњи, Италија (2006). Председник је Савета за органску пољопривреду у Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије. Председник је Управног одбора Националне асоцијације за развој органске пољопривреде „Србија Органика“.

**Мастер Ивана Симић** дипломирала је на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду, на одсеку за заштиту биља и прехранбених производа, где је завршила и мастер академске студије из области органске производње. Била је сарадник у настави на Пољопривредном факултету у Београду, на предмету: „Основни принципи органске биљне производње“. Један је од оснивача Националне

асоцијације за развој органске пољопривреде „Србија Органика“, где је на функцији генералног секретара, од 2010. године. Руководила је и координирала многим домаћим и међународним пројектима у областима развоја, унапређења и промоције органске производње. Учествовала је у изради едукативних програма из области органске производње. Члан је Савета за органску производњу МПШВ и многих домаћих и иностраних радних група. Аутор и коаутор је многих водича, приручника, публикација, стручних радова и чланака, као и уредник онлајн часописа „Organic News“.

**Проф. др Јонел Субић, научни саветник**, рођен је 22.11.1964. године у Панчеву. Дисертацију „Одређивање економске ефективности инвестиција у пољопривреди (Јужни Банат - СР Југославија)“ одбранио је 2003. године на Факултету за менаџмент, Универзитета економских наука у Букурешту, Румунија. Од новембра 2004. године, запослен је у Институту за економику пољопривреде у Београду у сектору за научно-истраживачки рад, а од јануара 2015. године је у функцији директора Института. Био је ангажован у реализацији преко 75 пројеката. У научном раду усмерен је на области економске ефективности инвестиција, стратешког планирања и економичност примене иновација у пољопривреди. Као (ко)аутор објавио је преко 250 библиографских јединица. Члан је уредништва у неколико научних часописа. Члан је Академијског одбора за село САНУ, Националног тима за препород села Србије, *V.E.N.A.*, *E.A.A.E.*, *D.A.E.C.*, *E.R.D.N.*, *RebResNet* и *H.D.A.E.B.* Активно сарађује са многим научним институцијама из земље и иностранства.

**Др Марко Јелочник, научни сарадник**, рођен је 20.06.1974. године у Београду. Дисертацију „Економски инструменти за управљање климатским ризицима у ратарској производњи Републике Србије“ одбранио је

2017. године на Пољопривредном факултету, Универзитета у Новом Саду. Од маја 2006. године, запослен је у Институту за економику пољопривреде у Београду у сектору за научно-истраживачки рад. Био је ангажован у реализацији преко 50 пројеката. У научном раду, тематски је највише усмерен на области економике пољопривреде, инвестиција и стратешког планирања у пољопривреди. Као (ко)аутор објавио је преко 200 библиографских јединица, које су цитиране преко 450 пута. Уредник је часописа „*Western Balkan Journal of Agricultural Economics and Rural Development*“. Члан је неколико научно-струковних удружења, попут ДАЕС, НДАЕБ, *ERDN* или *RebResNet*. Активно сарађује са многим научним институцијама из земље и иностранства.



