

Пољопривредна Огледна Контролна Станица



КРАЉЕВИНА ЈУГОСЛАВИЈА
ПОЉОПРИВРЕДНА ОГЛЕДНА КОНТРОЛНА
СТАНИЦА

Пољопривредна огледна и контролна Станица
ТОПЧИДЕР
№ 151 а/III
Station Agricole d'Essais et de Controle
TOPČIDER - BEOGRAD (S. H. S.)



ИНСТИТУТ
ЗА ПОЉОПРИВРЕДНА ИСТРАЖИВАЊА
КРАГУЈЕВАЦ



НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗЕМАЉСКИ ИНСТИТУТ
ЗА ПОЉОПРИВРЕДНА ИСТРАЖИВАЊА

ISBN 978-86-905494-0-5



КРАГУЈЕВАЦ

ЗБОРНИК РАДОВА

CENTAR ZA STRNA ŽITA I RAZVOJ SELA
KRAGUJEVAC

Пољопривредна Огледна Контролна Станица

Naučni skup nacionalnog karaktera 125 GODINA PRIMENJENE NAUKE U POLJOPRIVREDI SRBIJE

Zbornik radova

НАРОДНА РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗЕМАЉСКИ ИНСТИТУТ
ЗА ПОЉОПРИВРЕДНА ИСТРАЖИВАЊА

КРАЉЕВИНА ЈУГОСЛАВИЈА
ПОЉОПРИВРЕДНА ОГЛЕДНА КОНТРОЛНА
СТАНИЦА

ИНСТИТУТ
ЗА ПОЉОПРИВРЕДНА ИСТРАЖИВАЊА
КРАГУЈЕВАЦ

Kragujevac, 22. jun 2023. godine

CENTAR ZA STRNA ŽITA I RAZVOJ SELA KRAGUJEVAC

Naučni skup nacionalnog karaktera

125 godina primenjene nauke u poljoprivredi Srbije

ZBORNIK RADOVA

Kragujevac

22. jun 2023.

Zbornik radova

125 godina primenjene nauke u poljoprivredi
Srbije

Naučni skup nacionalnog karaktera

Kragujevac, 22. jun 2023.

Izdavač

Centar za strna žita i razvoj sela Kragujevac
www.strnazita.rs

Za izdavača

dr Zorica Jestrović
v.d. direktora Centra za strna žita i razvoj sela

Glavni i odgovorni urednik

dr Vladimir Perišić, naučni saradnik

Urednici

dr Kristina Luković, naučni saradnik
dr Kamenko Bratković, naučni saradnik

Štampa

Maestro 111, Čačak

Godina

2023.

Tiraž

150 komada

ISBN

978-86-905494-0-5



Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije je finansijski podržalo održavanje skupa i štampanje Zbornika radova



Grad Kragujevac je pokrovitelj obeležavanja 125 godina primenjene nauke u poljoprivredi Srbije i naučnog skupa

POČASNI ODBOR

Dr Jelena Begović, ministarka nauke, tehnološkog razvoja i inovacija
Jelena Tanasković, ministarka poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Milan Krkobabić, ministar za brigu o selu
Nikola Dašić, gradonačelnik Grada Kragujevca
Prof. dr Nenad Filipović, rektor Univerziteta u Kragujevcu
Prof. dr Tomo Milošević, dekan Agronomskog fakulteta u Čačku, Univerzitet u Kragujevcu
Prof. dr Dušan Živković, dekan Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Beogradu
Prof. dr Nedeljko Tica, dekan Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu
Prof. dr Ivan Filipović, dekan Poljoprivrednog fakulteta u Kruševcu, Univerzitet u Nišu
Prof. dr Božidar Milošević, dekan Poljoprivrednog fakulteta u Lešku, Univerzitet u Prištini sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici
Prof. dr Nenad Đurić, direktor Instituta za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Dejan Sokolović, direktor Instituta za krmno bilje, Kruševac
Prof. dr Jegor Miladinović, direktor Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Dr Miodrag Tolimir, direktor Instituta za kukuruz „Zemun Polje“
Dr Darko Jevremović, direktor Instituta za voćarstvo, Čačak
Dr Mira Milinković, direktor Instituta za zemljište, Beograd
Dr Elizabet Janić Hajnal, direktor Naučnog instituta za prehrambene tehnologije, Novi Sad
Dr Milan Lukić, direktor Instituta za lekovito bilje „Dr Josif Pančić“
Dr Svetlana Roljević Nikolić, direktor Instituta „Tamiš“, Pančevo
Vladimir Sabadoš, direktor PSS Sombor

PROGRAMSKI ODBOR

Prof. dr Dragan Perović, Julius Kühn-Institut, Quedlinburg, Nemačka
Prof. dr Aleksandar Leposavić, Institut za voćarstvo, Čačak
Dr Svetlana M. Paunović, Institut za voćarstvo, Čačak
Prof. dr Milomirka Madić, Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet, Čačak

Prof. dr Vladeta Stevović, Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet, Čačak
Prof. dr Aleksandar Paunović, Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet, Čačak
Prof. dr Goran Dugalić, Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet, Čačak
Dr Zoran Lugić, Institut za krmno bilje, Kruševac
Dr Jasmina Radović, Institut za krmno bilje, Kruševac
Dr Jasmina Milenković, Institut za krmno bilje, Kruševac
Dr Snežana Babić, Institut za krmno bilje, Kruševac
Dr Snežana Anđelković, Institut za krmno bilje, Kruševac
Dr Jelena Maksimović, Institut za zemljište, Beograd
Prof. dr Veselinka Zečević, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Milan Ugrinović, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Slađana Savić, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Dejan Cvikić, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Slađan Adžić, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Zdenka Girek, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Jelena Damjanović, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Suzana Pavlović, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Marina Dervišević, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka
Dr Ivana Živković, Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka,
Prof. dr Radivoje Jevtić, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Prof. dr Ana Marjanović Jeromela, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Dr Ankica Kondić Špika, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Dr Bojan Jocković, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Dr Vladimir Aćin, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Dr Milan Miroslavljević, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Dr Milosav Babić, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Dr Sandra Cvejić, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad

Dr Janko Červenski, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad - Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad
Prof. dr Sofija Petrović, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
Dr Vojka Babić, Institut za kukuruz „Zemun Polje“, Beograd-Zemun
Dr Vesna Kandić, Institut za kukuruz „Zemun Polje“, Beograd-Zemun
Dušan Urošević, Institut za kukuruz „Zemun Polje“, Beograd-Zemun
Prof. dr Slaven Prodanović, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Zemun
Prof. dr Tomislav Živanović, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Zemun
Prof. dr Vladan Pešić, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Zemun
Prof. dr Jasna Savić, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Zemun
Prof. dr Ljubiša Kolarić, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Zemun
Prof. dr Ljubiša Živanović, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Zemun
Dr Ivana Radović, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Zemun
Dr Danica Mićanović, Privredna komora Srbije, Beograd
Dr Nikola Hristov, Chemical Agrosava, Šimanovci
Prof. dr Borislav Kobiljski, Biogranum, Novi Sad
Akademik prof. dr Novo Pržulj, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Poljoprivredni fakultet u Istočnom Sarajevu
Prof. dr Nebojša Delečić, Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet u Lešku
Prof. dr Zoran Ilić, Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet u Lešku
Prof. dr Milan Biberdžić, Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet u Lešku
Dr Aleksandra Torbica, Univerzitet u Novom Sadu, Naučni institut za prehrambene tehnologije, Novi Sad
Dr Miroslav Hadnađev, Univerzitet u Novom Sadu, Naučni institut za prehrambene tehnologije, Novi Sad
Dr Tamara Dapčević Hadnađev, Univerzitet u Novom Sadu, Naučni institut za prehrambene tehnologije, Novi Sad

Prof. dr Milivoje Milovanović, Akademija tehničkih strukovnih studija,
Primenjene inženjerske nauke, Požarevac
Dr Markola Saulić, Akademija tehničkih strukovnih studija, Primenjene
inženjerske nauke, Požarevac
Prof. dr Drago Cvijanović, Univerzitet u Kragujevcu, Fakulteta za
hotelijerstvo i turizam, Vrnjačka Banja
Dr Vladimir Filipović, Institut za proučavanje lekovitog bilja „Dr Josif
Pančić”, Beograd
Doc. dr Vesna Perišić, Univerzitet u Nišu, Poljoprivredni fakultet,
Kruševac
Prof. dr Vera Rajičić, Univerzitet u Nišu, Poljoprivredni fakultet,
Kruševac
Prof. dr Dragan Terzić, Univerzitet u Nišu, Poljoprivredni fakultet,
Kruševac
Dr Mirela Matković Stojšin, Institut „Tamiš“, Pančevo
Prof. dr Olivera Nikolić, Univerzitet Edukons, Sremska Kamenica,
Fakultet ekološke poljoprivrede
Dr Ratibor Štrbanović, Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd
Doc. dr Filip Vukajlović, Univerzitet u Kragujevcu, Prirodno
matematički fakultet, Kragujevac
Dr Snežana Katić Živanović, lokalna samouprava Grada Kragujevca
Mr Slobodan Lomović, lokalna samouprava Grada Kragujevca
Dr Zorica Jestrović, Centar za strna žita i razvoj sela, Kragujevac
Dr Vladimir Perišić, Centar za strna žita i razvoj sela, Kragujevac
Dr Kristina Luković, Centar za strna žita i razvoj sela, Kragujevac
Dr Kamenko Bratković, Centar za strna žita i razvoj sela, Kragujevac

ORGANIZACIONI ODBOR

Dr Zorica Jestrović, predsednik
Dr Vladimir Perišić,
Dr Kristina Luković,
Dr Kamenko Bratković,
Blagoje Kovačević, dipl.inž.

VIŠEVEKOVNI RAZVOJNI PUT INSTITUTA ZA ZEMLJIŠTE**THE EVOLUTIONARY TRAJECTORY OF THE INSTITUTE OF SOIL SCIENCE OVER CENTURIES**

Mira Milinković¹, Darko Jaramaz¹, Vesna Mrvić¹, Dušica Delić¹, Radmila Pivić¹, Elmira Saljnikov¹, Aleksandra Stanojković Sebić¹, Olivera Stajković Srbinović¹, Aneta Buntić¹, Magdalena Knežević¹, Biljana Sikirić¹, Vladan Ugrenović¹, Zoran Dinić¹, Jelena Maksimović¹

¹*Institut za zemljište, Teodora Drajzera 7, Beograd*

Autor za korespondenciju: miramilinkovic@yahoo.com

Sa željom da se odazovemo pozivu kolega iz „Centra za strna žita i razvoj sela“ i zajednički obeležimo jubilej primenjene nauke u poljoprivredi Srbije, podsetimo se i sačuvamo nasleđe naučnoistraživačkog rada za buduće generacije, u narednom kratkom pregledu predstavimo istorijski razvoj i naučnoistraživačku građu Instituta za zemljište. Institut za zemljište sa sedištem u ulici Teodora Drajzera br. 7 u Beogradu baštini tradiciju osnivanja i razvoja poljoprivredne nauke sa prostora Topčidera o čemu će biti reči dalje u tekstu.

Naime, počeci proučavanja zemljišta u Srbiji, što je i danas osnovna delatnost Instituta, vezuju se za tradiciju organizovane poljoprivredne nauke koja datira od sredine 19. veka. Na talasu stvaranja moderne srpske države, nakon osnivanja Liceja 1838. godine, usledio je period podrške razvoja obrazovanja i nauke, kao i drugih relevantnih institucija zahvaljujući kojim se država privredno razvila. Razmere napredovanja nauke u tom periodu bile su mnogo veće nego u kasnijim stabilnijim i ekonomski razvijenijim periodima što je u svom radu istakla i Bojović (2012), gde se spominje da je Srbija u drugoj polovini 19. veka, za svega nekoliko decenija sustigla vekovne tradicije zapadnih zemalja i izborila svoje mesto u razvijenom svetu. Zlatno doba stvaralaštva iznedrilo je brojne velikane u nauci među kojima su i mnogi zaslužni za osnivanje i razvoj poljoprivredne nauke i institucija o kojima danas pišemo. Da bi smo bolje predstavili put osnivanja prve službe institutskog karaktera u poljoprivredi moramo se osvrnuti na same početke i postavljene temelje

za primenu nauke u poljoprivredi. Ono što je verovatno malo poznato i nespojivo obzirom na funkciju koju je obavljao, najzaslužniji za uvođenje poljoprivrednog obrazovanja u Srbiju je Ilija Garašanin, ustavobranitelj i tvorac Načertanija, tadašnji ministar unutrašnjih poslova. Sa idejom da iskoristi prednosti zemljoradničkih kapaciteta tadašnje Kneževine Srbije zarad ekonomskog i političkog prosperiteta uz obrazovanje stanovništva i resocijalizaciju osuđenika, zalagao se za osnivanje institucije koja će to omogućiti. Garašaninova ideja o praktičnoj zemljodelskoj školi po uzoru na školu iz Hofvila, kraj Berna nastala je 1845. godine, a razrađena 1847. godine o čemu svedoči njegovo delo „Osnovne misli“ u kom je detaljno opisan „Projekat Zemljodelske praktičeske primerne škole“ (Jovanović, 2022). Njegov projekat počinje sa realizacijom 1849. godine, donošenjem Ukaza o osnivanju prve državne ekonomije u Topčideru (Sbornik Zakona i Uredba, i Uredbeni ukaza izdani U Knjažestvu Srbiji (od početka 1849. do konca 1850. godine), V., 1853). Zakonskim rešenjem Kneza Aleksandra Karađorđevića od 29.11.1851. godine (Sbornik Zakona i Uredba, i Uredbeni ukaza izdani U Knjažestvu Srbiji (od početka 1851. do konca 1852. godine), VI., 1853) i Ustrojstvom ekonomsko-apsanskog zavedenja u Topčideru izdato od Ministarstva unutrašnjih dela 20.12.1851. (Зборник закона и уредаба у Књажеству Србији у досадањим зборницима нештампаних а изданих од 2. фебруара 1835. до 23. октобра 1875. год., бр, 30, 1877), utemeljen je razvoj Ekonomije na prostoru Topčidera sa svim njegovim brdima, šumama i livadom kod Careve ćuprije.

Sa zadatkom "da služi za obrazovanje i nauku svake zemaljske vrste" raspolagala je potrebnim resursima a rezultat rada bili su izvedeni prvi ogledi sa đubrenjem u Srbiji, prva meteorološka merenja, ukrštanja domaćih i uvezenih rasa stoke (Grupa autora Instituta za zemljište, 2001; Grupa autora Centra za strna žita Kragujevac, 1998). Najbliži saradnik u sprovođenju projekta i tehničkih zamisli Ilije Garašanina bio je Atanasije Nikolić, prvi rektor Liceja, u tom periodu starešina Odseka za ekonomsku politiku Ministarstva unutrašnjih poslova i upravnik spomenute Ekonomije (Stokes, 1972; Jovanović, 2022).

Važan državni projekat za to vreme, kako ga slobodno možemo nazvati, načinio je snažan doprinos unapređenju srpske poljoprivrede stručnim i upornim radom na poljima, oranicama i livadama Topčidera, najvećeg oglednog dobra u Srbiji (Jovanović, 2022). Logičan sled događaja bilo je osnivanje Poljoprivredne škole („Zemljodelska Skola“) u

Topčideru koja je počela sa po Đurđevdanu 1853. godine na osnovu Ukaza kneza Aleksandra Karađorđevića od 10.1.1853. godine (Sbornik Zakona i Uredba, i Uredbeni ukaza izdani U Knjažestvu Srbiji (od početka do konca 1853. godine), VII, 1854). Pod rukovodstvom Atanasija Nikolića osnovni cilj ustanove bio je da se unapredi domaća poljoprivreda, obrazuje srpska omladina u biljnoj i stočarskoj proizvodnji i prenose iskustva svom narodu. Tokom perioda rukovođenja objavio je četiri udžbenika sa prikladnom tematikom obrazovnog profila i oblasti rada škole (Николић, 1853; Николић, 1854a; Николић, 1854b; Николић, 1854c). Jedan od najznačajnijih obrazovanih ljudi toga doba koje je škola iznedrila, bio je Vladimir Jovanović, koji se nakon školovanja u inostranstvu, bavio administracijom u našoj školi, bio profesor Političke ekonomije na Velikoj školi, ministar finansija i državni savetnik i ideolog liberalne stranke (Stokes, 1970).

I pored nestabilnih prilika kroz koje je prolazila Srbija u tom periodu, razvoj poljoprivrede nastavio je svoj put te je tako nakon ukidanja škole posle šest godina, delatnost na istom prostoru nastavljena kroz Poljoprivredno društvo. Samo dve godine nakon formiranja Hemijsko-prirodnjačkog odseka na Filozofskom fakultetu, osniva se Poljoprivredna i Hemijska Ogledna stanica u Topčideru. Stanica, koja je odlukom Ministarstva narodne privrede ustanovljena 1. maja 1898. godine, može se smatrati progresom u proučavanju poljoprivrednih nauka i preteča naučnih institucija budući da su iz sveobuhvatnog naučnoistraživačkog rada iz oblasti poljoprivrede proistekli brojni današnji Instituti.

Zaslugu za osnivanje i upravljanje Stanicom imao je Milan Bajić, hemičar Ministarstva narodne privrede i specijalista za oblast agrikulturne hemije, što je vrlo značajno spomenuti budući da je prvi profesor agrikulturne hemije Sima Lozanić nakon dugogodišnjeg napora tek 1920. godine osnovao Poljoprivredni fakultet u Zemunu. Stanica koja je kao ustanova osnovana da se njenom delatnošću unapređuje poljoprivreda, kontrolišu semena, ispituju veštačka đubriva, stočna hrana i daju odgovori na praktična pitanja iz oblasti poljoprivrede radila je do nemilih ratnih okolnosti.

Obnovom iz 1919. godine počinje sa radom kao Poljoprivredna ogledna i kontrolna stanica sa proširenim i specijalizovanim delokrugom kroz Agrobotanički, Agrohemijski, Fitopatološki i Pedološko-meteorološki odsek. Svaki odsek je ostvarivao zaseban doprinos koji je u određenim poglavljima rada zauzimaio sinhronizovan i multidisciplinarni

pristup proučavanja, a za istraživanja Agrohemijskog i Pedološko-meteorološkog odseka poznato je da su pretočena u današnji sadržaj rada Instituta za zemljište. Značajno je spomenuti da je Stanica imala i izdavačku delatnost i u kratkom periodu tokom 1926. i 1927. godine objavila dva broja naučnog časopisa „Letopis Poljoprivredne ogledne i kontrolne stanice u Topčideru“.

Sledeće reorganizacije rada ustanove nastupile su posle Drugog svetskog rata (1945) pod novim nazivom kao Zemaljski zavod za poljoprivredna istraživanja u Beogradu – Topčideru u okviru koga su poslovali zavodi za Pedologiju i agroklimatologiju, Agrikulturnu hemiju, Ratarstvo, Voćarstvo i preradu voća, Vinogradarstvo i vinarstvo i Zaštitu bilja (Sl. Glasnik Srbije br. 6/1946) i 1948. godine kada se osniva Zemaljski institut za poljoprivredna istraživanja sa sedištem u Kragujevcu u čijem sastavu posluju zavodi za Ratarstvo, Stoćarstvo, Agrohemiju, Zaštitu bilja, Pedologiju i Uprava poljoprivrednog dobra (Sl. Glasnik NRS br. 27/1948).

Prema publikacijama Instituta za zemljište (Grupa autora Instituta za proučavanje zemljišta, 1969.; Grupa autora Instituta za zemljište, 2001.) period 1945-1950. godine protekao je u nastojanju da se prevaziđu problemi izdvajanja Instituta, transformacije i reorganizacije naučne službe u Srbiji tog vremena.

Ovo nesigurno i opterećeno teškoćama posleratno vreme, završava se sa 1950. godinom, kada se izdvaja i osniva Institut za pedologiju i agrohemiju (sadašnji Institut za zemljište) Uredbom Vlade Narodne Republike Srbije (Sl. Glasnik NRS br. 1/1950). Zahvaljujući posvećenom rukovodstvu, u periodu od osnivanja kao samostalne ustanove, Institut počinje da se organizuje i oblikuje kao specijalizovana ustanova za proučavanje zemljišta.

Dalja reorganizacija rada ustanove datira iz 1960. i 1961. godine (Sl. glasnik NRS 23/60 i 19/61) gde su kao osnivači Instituta za proučavanje zemljišta definisani Izvršno veće Narodne skupštine Narodne Republike Srbije, Poljoprivredni i Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Poslovno udruženje proizvođača mineralnih đubriva "Agrohemija" u Beogradu i Poljoprivredno-šumarska komora NRS.

Naučnoistraživačka delatnost Instituta u to vreme širi svoje zadatke i pored proučavanja zemljišta specijalizuje se za jako tražene i značajne usluge projektovanja i izradu mikrobioloških đubriva što je stvorilo

potrebu da ustanova, 1976. godine promeni naziv u Institut za zemljište pod čijim nazivom posluje i danas.

Nakon brojnih transformacija tokom evolucije poljoprivredne nauke kod nas, institucija je koja je ostala na temeljima ciljeva i ideja koje su postavili njeni osnivači i uspešno odoleva izazovima vremena koja su se pred njom nalazila o čemu svedočimo i govorimo danas 174 godine nakon početka rada Ekonomije u Topčideru.

I pored brojnih ustanova u kojima se obavlja istraživački rad iz naučne oblasti ispitivanja zemljišta, najstarija je i jedina specijalizovana institucija osnovana od strane Republike Srbije koja se u okviru svoje delatnosti bavi naučnim, razvojnim i aplikativnim problemima zemljišta, odnosno zemljišnog prostora. Akreditovan je od strane resornog Ministarstva kao istraživačko - razvojni institut u oblasti biotehničkih nauka – biotehnologija i poljoprivreda za obavljanje naučnoistraživačke delatnosti.

Današnje rukovodeće i istraživačko osoblje Instituta, kao sledbenici svojih uvaženih prethodnika, nastavljaju uhodanim naučnim putevima, uz ostvarivanje novih vizija i naučnih dostignuća u skladu sa savremenim potrebama i razvojem nauke, privrede i društva.

Vekovni putevi naučnih istraživanja o zemljištu

Dakle, svrha postojanja Instituta kao što je razvoj i primena naučnih saznanja kod rešavanja problema unapređenja i očuvanja osnovnih funkcija zemljišta Srbije kao deo resursa ukupnog svetskog bogatstva započeta još davnih dana, misija je i vizija koja se neguje i danas.

Prema raspoloživim podacima o kojima smo govorili na početku teksta, prvi ogledi sa đubrenjem u Srbiji izvedeni su na poljima Ekonomije u Topčideru, a opsežniji rad u oblasti proučavanja zemljišta počinje u Poljoprivrednoj oglednoj i kontrolnoj stanici, osnivanjem odseka za Agrohemiju i Pedologiju-meteorologiju i organizovanjem laboratorija sa neophodnom opremom. Glavni istraživački rad podrazumevao je eksperimentalno ispitivanje efikasnosti i ekonomičnosti primene veštačkih đubriva kod najvažnijih ratarskih useva, zatim ispitivanje hemijskih i fizičkih osobina zemljišta, hemijskog sastava đubriva i hemijskih sredstava koja se koriste u poljoprivredi. Osnova za razvoj pedoloških proučavanja, nastala je 20-tih godina 20. veka, ispitivanjem najznačajnijih tipova zemljišta, destruktivnih procesa, i njihovih osobina sa stanovišta rentabilne poljoprivredne proizvodnje na

lokalitetima širom tadašnje Kraljevine. Ispitivanja sprovedena u tom periodu stvorila su dobru naučnu osnovu na koju se i danas, decenijama kasnije, oslanjaju mnoga istraživanja i dobijaju značajni rezultati za razvoj poljoprivrede i zaštite životne sredine u Republici Srbiji. Poslovi na izradi pedološke karte koji su započeti 1931. godine nastavljeni su i u godinama nakon Drugog svetskog rata što je rezultiralo izdavanjem pedološke karte Srbije 1:50 000 koja je delo saradnje istraživača Instituta za zemljište, Instituta za poljoprivredna istraživanja iz Novog Sada (sadašnji Institut za ratarstvo i povrtarstvo) i Instituta za vodoprivredu Jaroslav Černi. Višedecenijski terenski i laboratorijski istraživački rad realizovan prilikom izrade karata pretočen je u 10 monografija od kojih je šest izdavač Institut za zemljište (Tanasijević i sar., 1965.; Tanasijević i sar., 1966.; Pavićević i sar., 1968.; Tanasijević, 1970.; Antonović i sar., 1974.; Antonović i sar., 1975.; Pavićević i sar., 1975.; Antonović i sar., 1976.; Antonović i sar., 1978.; Zemljišta sliva Nišave, 2008.).

Danas, Institut kao istraživačko-razvojna institucija, svoje zadatke ostvaruje u odsecima i odeljenjima laboratorije, formiranim prema vrsti naučne i stručne delatnosti, koji su međusobno povezani i sarađuju na rešavanju naučnoistraživačkih zadataka. U zavisnosti od usmerenosti istraživanja, Institut je organizovan kroz odsek pedologije, agrohemije sa ishranom biljaka, melioracija i erozije zemljišta i mikrobiologije. Laboratoriju za ispitivanje čine četiri odeljenja: hemija, fizika, mikrobiologija i genetika. U cilju unapređenja kvaliteta usluga ispitivanja zemljišta, laboratorija Instituta je preko 15 godina akreditovana od strane Akreditacionog tela Srbije prema standardu SRPS ISO/IEC 17025. Uspostavljen sistem menadžmenta usaglašen sa zahtevima standarda primenjuje se za uzorkovanje i ispitivanje zemljišta u odeljenjima hemije, fizike i mikrobiologije.

Naučnoistraživačko razvojna delatnost Instituta nastavlja viševjekovnu tradiciju istraživanja u oblasti geneze, klasifikacije i kartografije zemljišta, agrohemije i ishrane biljaka, mikrobiologije zemljišta, melioracija, erozije, rekultivacije i posebnim izazovom današnjeg vremena - zaštitom životne sredine i razvojem kadrova. Ova delatnost je iznedrila veliki broj odbranjenih doktorskih i magistarskih teza, monografija, brojnih naučnih publikacija i tehničkih rešenja.

Imajući u vidu dužinu tradicije Instituta i pobrojane reorganizacione transformacije kroz koje je institucija prolazila, teško je sa preciznošću govoriti o tačnom broju naučnih publikacija objavljenih od strane

istraživača angažovanih u Institutu kroz ceo period postojanja. Od ukupno objavljenih 860 radova u stogodišnjem periodu (1841-1941.) na temu pedološko proučavanje na području Jugoslovenskih zemalja sa ponosom ističemo da su petorica najznačajnijih istraživača Instituta objavila 89 radova (više od 10 %) od ukupnih publikacija vezanih za ovu tematiku (Stebut, A. – 29 radova, Nejgerbauer, V. i Nikolić, S. po 22 rada, Todorović, D. – 13 radova, Bajić, M. – 3 rada) (Zloković, 1949.). Uvidom u dostupne baze podataka i kolekciju biblioteke Instituta u periodu nakon Drugog svetskog rata do danas objavljeno je preko 1500 publikacija iz oblasti naučnoistraživačke delatnosti Instituta.

Neophodno je spomenuti da je zahvaljujući dugogodišnjim naučno-istraživačkim radom istraživačko osoblje mikrobiološke laboratorija Instituta za zemljište formiralo kolekciju sojeva rizobijalnih i drugih bakterija koja je registrovana u svetskom katalogu (World Data Center for Microorganisms, number 375 (WDCM) ISS WDCM 375 Collection of Bacteria, <https://ccinfo.wdcm.org/details?regnum=375>). Pored redovnog istraživačkog rada razvila je proizvodni program mikrobioloških azotnih đubriva koji se sastoji od sedam različitih preparata. Prema podacima Izveštaja o radu Instituta iz 1964. godine (Institut za proučavanje zemljišta, 1964) spominje se da je proizvodnja mikrobiološkog đubriva za potrebe privrednih subjekata započeta 50-tih godina 20. veka. Danas su ona registrovana u nacionalnom Registru sredstava za ishranu bilja i oplemenjivača zemljišta a nalaze se i na Listi registrovanih sredstava za ishranu bilja i oplemenjivača zemljišta koji se mogu koristiti u organskoj proizvodnji u Republici Srbiji. Proizvodni program mikrobioloških đubriva nosi zaštićen naziv „Azotofiksin“ od 24.01.1983. godine (patent br. 1780).

Naučni kadar Instituta godinama unazad aktivno učestvuje u uređenju časopisa Zemljište i biljka izdavača Srpskog društva za proučavanje zemljišta. U sklopu organizacionih jedinica, poseduje značajan bibliotečki fond u čijoj kolekciji najstarija sačuvana knjiga datira iz 1903. godine.

U okviru poslova upravljanja zemljištem kao resursom, Institut nastavlja tradiciju ispitivanja plodnosti i bioloških osobina zemljišta, opasnih i štetnih materija u zemljištu i vodi za navodnjavanje, kvaliteta mineralnih, organskih, mikrobioloških đubriva i oplemenjivača zemljišta, ispitivanja biljnog materijala, izvodi demonstracione oglede u različitim agrekološkim uslovima i mnoga druga ispitivanja u cilju zaštite zemljišta

kao resursa zdrave životne sredine. Takođe, poseduje ovlašćenje od strane resornih ministarstava za poslove monitoringa zemljišta, određivanje osnovnih i dopunskih parametara plodnosti zemljišta, za izradu projekata pretvaranja neobrađivog u obradivo poljoprivredno zemljište, fitosanitarni pregled i registraciju sredstava za ishranu bilja i oplemenjivača zemljišta.

Institut za zemljište je realizovao mnogobrojne projekte finansirane od strane resornih Ministarstava Republike Srbije, lokalnih samouprava i privrednih subjekata iz oblasti pedološkog kartiranja i izrada pedoloških karata, karakterizacije zemljišta, rekultivacije, melioracija i erozije, kontrola plodnosti i sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu, stanja zemljišta nakon poplava, mikrobiološke karakterizacije zemljišta, organske proizvodnje, primene digitalnih tehnologija u poljoprivredi i mnogih drugih istraživačko-razvojnih projekata po potrebama naručilaca. Sa ponosom ističemo da je Institut bio realizator više projekata kojima su se proučavala zemljišta i rešavali problemi iz ove oblasti u Pakistanu, Libiji, Iraku, Peru i Burmi. Takođe, bio je realizator i/ili partner na realizaciji više projekata iz programa osnovnih istraživanja, tehnološkog razvoja i integralnih interdisciplinarnih istraživanja finansiranih od strane resornog Ministarstva. Institut za zemljište trenutno je realizator projekta Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije (po ugovoru br. 451-03-47/2023-01/200011), Programa Ideje po pozivu Fonda za nauku, Transfera tehnologije po pozivu Fonda za inovacionu delatnost i međunarodnog projekta finansiranog od strane Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Veliki broj eminentnih naučnih radnika, reputacije poznate široj međunarodnoj naučnoj zajednici, radio je u Institutu kroz sve navedene organizacione i statusne oblike, ostavljajući neprocenjivo nasleđe sadašnjoj generaciji kroz transfer znanja i iskustva koji smo zahvaljujući njima stekli. Doprinos na poslovima delatnosti Instituta tokom viševjekovnog rada na proučavanju zemljišta u Institutu dali su i mnogi profesori sa fakulteta kao spoljni saradnici, redovno zaposleni istraživači, stručni saradnici, laboranti, tehničko i pomoćno administrativno osoblje i postigli zavidne rezultate na polju naučnog rada, unapređenja poljoprivrede i zaštite životne sredine a prema kojima postoji nemerljiva zahvalnost. Viševjekovni put postojanja obeležili su sledeći rukovodioci: Atanasije Nikolić, Milan Bajić, Nikola Ranojević, Dragomir Ćosić, Branko Pešić, Marko Petrović, Ljubinko Nestorović, Đorđe Tanasijević,

Božidar Đurić, Života Aleksić, Đorđe Filipović, Petar Ivović, Života Vojinović, Milan Popadić, Gligorije Antonović, Nebojša Protić, Ljubiša Martinović, Srboljub Maksimović (Institut za zemljište, 2005), Biljana Sikirić, Milan Zdravković, Radmila Pivić i Mira Milinković koja danas obavlja funkciju direktora Instituta za zemljište.

Institut za zemljište trenutno ima zaposlenih trinaest doktora nauka u naučnom zvanju, četiri istraživača pripravnika i saradnika, osam stručnih savetnika i saradnika i šestoro tehničko-administrativnog osoblja. Noseći viševjekovnu naučnu energiju u sebi, istraživači Instituta za zemljište razvijaju nove multidisciplinarnе veštine sa željom da daju doprinos održivosti poljoprivredne proizvodnje uz zdravu životnu sredinu kroz nastavak tradicije prethodnika i u saradnji sa mnogobrojnim institucijama u zemlji i inostranstvu.

Zahvalnica

Ovim putem želimo da se zahvalimo Ministarstvu nauke, tehnološkog razvoja i inovacija na prepoznatom značaju potrebe postojanja institucije ovakvog profila i značaja za državu Srbiju i podržano finansiranje naučnoistraživačke delatnosti. Takođe, zahvaljujemo se Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Ministarstvu zaštite životne sredine na dugogodišnjoj podršci i saradnji. Zahvalnost dugujemo i svim „Topčiderskim đacima“ koji su tokom razvojnog puta utkali svoju energiju i znanje u temelje Instituta za zemljište.

Literatura

- Antonović, G., Bogdanović, M., Živanović, Ž., Ćorović, R., Trifunović, M. (1976). Zemljišta jugoistočnog Srema. Grad Beograd – Gradska geodetska uprava. Beograd
- Antonović, G., Bogdanović, M., Živanović, Ž., Ćorović, R., Trifunović, M. (1978). Zemljište područja Beograda južno od Save i Dunava. Grad Beograd, Gradska geodetska uprava. Beograd.
- Antonović, G., Nikodijević, V., Tanasijević, Đ., Vojinović, Ljubica., Pavićević, N., Aleksić, Ž., Filipović, Đ., Jeremić, M. (1974). Zemljišta basena Timoka. Institut za proučavanje zemljišta Beograd.

- Antonović, G., Nikodijević, V., Tanasijević, Đ., Vojinović, Lj. (1975). Zemljišta Braničevsko-Zviške oblasti i Homolja. Institut za proučavanje zemljišta Beograd.
- Bojović, S. (2012). Nauka i društvo u Srbiji u XIX veku. Knjiga radova Prvog naučnog simpozijuma sa međunarodnim učešćem „Teorija i praksa nauke u društvu: od krize ka društvu znanja sa obeležavanjem 40 godina katedre za nastavu hemije“. Hemijski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, Srbija, Novembar 14-16, 2012, 10-19.
- Grupa autora Centra za strna žita Kragujevac (1998). Centar za strna žita Kragujevac 1898-1948-1998. Institut za istraživanja u poljoprivredi Srbija, Beograd, Zeleni venav 2/III.
- Grupa autora Instituta za proučavanje zemljišta (1969). Institut za proučavanje zemljišta, Beograd, T. Drajzera 7.
- Grupa autora Instituta za zemljište (2001). Institut za zemljište, Beograd, T. Drajzera 7.
- Institut za proučavanje zemljišta (1964). Izveštaj o radu za 1962 i 1963 godinu. Institut za proučavanje zemljišta, Beograd.
- Institut za zemljište (2005). Institut za zemljište u Topčideru. Zemljište i biljka, Vol. 54, br.3, 2005, I-XXXV.
- Jovanović, V. (2022). Zemljodelska škola u Topčideru i vizija Ilije Garašanina o državi blagostanja. Istorijski časopis knj. LXXI, 345–369, DOI: 10.34298/IC2271345J.
- Pavićević, N., Antonović, G., Nikodijević, V., Tanasijević, Đ. (1968). Zemljišta Starog Vlaha i Raške. Institut za proučavanje zemljišta. Beograd.
- Pavićević, N., Trifunović, M., Antonović, G., Bogdanović, M., Živanović, Ž., Janjić, M., Ćorović, R. (1975). Zemljišta Pančevačkog rita. Grad Beograd – Gradska geodetska uprava. Beograd.
- Sbornik Zakona i Uredba, i Uredbeni ukaza izdani U Knjažestvu Srbiji (od početka 1849. do konca 1850. godine), V. (1853). Beograd, Pravitelstvena Knjigopečatna, str 82.
- Sbornik Zakona i Uredba, i Uredbeni ukaza izdani U Knjažestvu Srbiji (od početka 1851. do konca 1852. godine), VI. (1853). Beograd, Pravitelstvena Knjigopečatna, str 65.
- Sbornik Zakona i Uredba, i Uredbeni ukaza izdani U Knjažestvu Srbiji (od početka do konca 1853. godine), VII. (1854). Beograd, Pravitelstvena Knjigopečatna, str 2-15.
- Stokes, G. (1970). Dissertation or Thesis: Vladimir Jovanovic and the serbian omladina: Liberalism, Nationalism, and the beginnings of modern politics in nineteenth-century Serbia. Indiana University ProQuest Dissertations Publishing, 7114472.

- Stokes, G. (1972). "False Start: The Economic Enterprise at Topcider." Rice Institute Pamphlet - Rice University Studies, 58, no. 4, 123-132. Rice University: <https://hdl.handle.net/1911/63093>.
- Tanasijević, Đ. (1970). Pedološki pokrivač sliva Porečke reke. Institut za proučavanje zemljišta, Beograd.
- Tanasijević, Đ., Antonović, G., Aleksić, Ž., Pavićević, N., Filipović, Đ., Spasojević, M. (1966). Pedološki pokrivač zapadne i severozapadne Srbije. Institut za proučavanje zemljišta. Beograd.
- Tanasijević, Đ., Antonović, G., Kovačević, R., Aleksić, Ž., Popović, Ž., Pavićević, N., Filipović, Đ., Jeremić, M., Vojinović, Ž., Spasojević, M. (1965). Zemljišta basena Velike Morave i Mlave. Posebna publikacija Arhiva za poljoprivredne nauke. Beograd.
- Zemljišta sliva Nišave (2008). Izdavač: Institut za zemljište. Beograd.
- Zloковић, Ђ. (1949). Bibliografska građa: za pedološko proučavanje jugoslovenskih zemalja = Bibliographie d'etudes pédologiques sur les pays yougoslaves. Beograd: Poljoprivredno izdavačko preduzeće.
- Зборник закона и уредаба у Књажеству Србији у досадањим зборницима нештампаних а изданих од 2. фебруара 1835. до 23. октобра 1875. год., бр, 30, (1877). Београд, 317-328.
- Николић, А. (1853). Земљдѣлско газдинство. Часть 1, Ратарство/за србскогъ земљдѣлца - У Београду: При Правительственной књигопечатни, - [8], стр 220.
- Николић, А. (1854а). Земљдѣлско газдинство. Часть 2, Винодѣлство/за србскогъ земљдѣлца написао А. Николић. - У Београду : При Правительственной књигопечатни, - [4], стр 107.
- Николић, А. (1854б). Земљдѣлско газдинство. Часть 3, Воћарство са шумарством/за србскогъ земљдѣлца написао А. Николић. - У Београду: При Правительственной књигопечатни, - [4], стр 80.
- Николић, А. (1854с). Земљдѣлско газдинство. Часть 4, Скотоводство/за србскогъ земљдѣлца. - У Београду: При Правительственной књигопечатни, [7], стр 294.