

# Organska i biodinamička poljoprivreda u Crnoj Gori: rastući trendovi za održivu budućnost

Dejan Zejak, Mag. Ing.

doktorand MARDS PhD Programa, Univerzitet Crne Gore

<https://www.mards.ucg.ac.me/PhD/People>

vise o temi i radu:

[\(Biodynamic agriculture and the possibility of its development in Montenegro in line with the principles of the green economy \(researchgate.net\)\)](#)

Međunarodna naučna konferencija: Izazovi savremene privrede i društva kroz prizmu zelene ekonomije i održivog razvoja – CESGED 2023, održana u Novom Sadu, Srbija, od 27. do 30. aprila 2023. godine, fokusirala se na izazove savremene privrede i društva kroz prizmu zelene ekonomije i održivog razvoja. **Dejan Zejak**, istraživač Biotehničkog centra i doktorant MARDS programa Univerziteta Crne Gore, predstavio je rezultate istraživanja vezanih za biodinamičku poljoprivredu i mogućnost njenog razvoja u Crnoj Gori.

## Organska i biodinamička poljoprivreda u Crnoj Gori: rastući trendovi za održivu budućnost

Biodinamička poljoprivreda je alternativni metod poljoprivrede gdje se ne koriste mineralna đubriva ili druge hemikalije. Biodinamička poljoprivreda je osnova za razvoj organske poljoprivrede. Prve zabilješke o Biodinamičkoj poljoprivredi datiraju od 1924. godine, kada filozof novog talasa, dr Rudolf Štajner, ukazuje na koristi bavljenjem poljoprivredom koja izbjegava sintetičke materije, hemikalije i oslanja se na prirodu i biologiju, a ne na hemiju.

Do 1938. godine, njegov Eksperimentalni krug poklonika je testirao i unaprijedio njegove ideje i složio to sve u koncept 'biodinamičke poljoprivrede'. Pod uticajem ovog koncepta Rudolfa Štajnera, inače rođenog u mjestu Donji Kraljevac - Hrvatska, polazi se od toga da je „farma organizam“. Ovo navodi lorda Nortborn da radi na daljem razvoju ove oblasti i osmisli termin „organska poljoprivreda“. Ubrzo potom, 1940. godine objavljuje „Pogled u zemlju“, koji se smatra za manifest organske poljoprivrede.

Sada, vijek kasnije, hiljade poljoprivrednih domaćinstava u više od 60 zemalja svijeta proizvode hranu po biodinamičkim principima po standardu najveće sertifikacione kuće biodinamičkih proizvoda na svijetu “Demeter” sa udruženjima u nekoliko zemalja, kao što su Argentina, Sjedinjene Američke Države, Kanada, Španija, Njemačka i Italija.

U Crnoj Gori, 19. marta 2013. godine, odlukom nadležnog Ministarstva Vlade Crne Gore broj 05-006/13-6370/2 osnovana je Fondacija Biodinamika, koja ima za cilj pružanje stručne podrške i unapređenje razvoja biodinamička poljoprivrede. Prema našoj analizi, broj organskih gazdinstava u Crnoj Gori konstantno raste i većina proizvođača su proizvođači voća.

U Crnoj Gori su 2020. godine u registrima zabilježeni 341 proizvođač voća, a od ukupnog broja 463 organska proizvođača. Ovi trendovi pokazuju mogućiti da organske farme budu osnova daljeg razvoja biodinamičke poljoprivrede u budućnosti. Prema preporukama Organizacije za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih nacija (UN FAO), mi smo u Crnoj Gori prihvatili prilagodljiv set poljoprivrednih tehnika, praksi i sertifikata za brendiranje tržišta kao što su dobre

poljoprivredne prakse (GAP), organska/biodinamička poljoprivreda, konzervaciona poljoprivreda i srodne tehnike, a protokoli za snabdijevanje hranom predstavljaju različite oblike „zelene” poljoprivrede.

Sve ovo je važno imati u vidu zbog prirode intervencija potrebnih za podršku prelasku na zeleniju poljoprivredu, koja se prvenstveno fokusira na očuvanje resursa i obnovu zaliha.

Nekoliko je glavnih benefita od bavljenja biodinamičkom poljoprivredom u odnosu na tradicionalnu poljoprivredu. **Poboljšano je zdravlje zemljišta:** Biodinamička poljoprivreda se oslanja na zdravlje zemljišta kao osnovu za gajenje zdravih biljaka. Korišćenjem prirodnih đubriva, komposta i drugih tehnika izgradnje zemljišta, biodinamički farmeri su u mogućnosti da poboljšaju plodnost i strukturu zemljišta, što vodi uzgoju zdravih biljaka.

**Očuvanje biodiverziteta:** Biodinamička poljoprivreda podstiče sadnju širokog spektra usjeva, uključujući pokrovne usjeve i prateće biljke, kako bi se povećao biodiverzitet na imanjima. Ovo pomaže u održavanju zdravog ekosistema, što zauzvrat vodi zdravijim biljkama i životinjama. **Smanjen uticaj na životnu sredinu:** Izbjegava se upotreba sintetičkih pesticida i đubriva, koji mogu imati negativan uticaj na životnu sredinu. Korišćenjem prirodnih inputa i poljoprivrednih tehnika koje rade u skladu sa prirodom, biodinamički farmeri su u mogućnosti da smanje svoj uticaj na životnu sredinu i promovišu održivost. **Poboljšana kvaliteta usjeva:** Ove prakse rezultiraju usjevima koji su često višeg kvaliteta, sa boljim ukusom, aromom i teksturom. To je zato što se biljke uzgajaju u zdravom zeljištu i nisu izložene sintetičkim hemikalijama, koje mogu promijeniti njihov ukus i izgled. **Poboljšana otpornost farme:** Fokusirajući se na zdravlje zemljišta i biodiverzitet, biodinamičke farme su često otpornije na stresove životne sredine kao što su suša, epidemije štetocina i bolesti. Ovo pomaže da se obezbijedi stabilnije i pouzdanije snabdijevanje hranom na duži rok.

Postoje i neke potencijalne slabosti ili izazovi povezani sa praktikovanjem biodinamičke poljoprivrede. Proces je **vremenski i radno intenzivan:** Ove prakse često zahtijevaju više vremena i rada od konvencionalnih metoda poljoprivrede. Na primjer, priprema i primjena biodinamičkih preparata može biti dugotrajan proces. **Ograničena naučna istraživanja:** Iako postoje neka naučna istraživanja koja podržavaju efikasnost biodinamičkih praksi, cjelokupno istraživanje je ograničeno u poređenju sa konvencionalnom poljoprivredom. Ovo može otežati procjenu efikasnosti određenih biodinamičkih praksi. **Visok stepen složenosti:** Biodinamička poljoprivreda uključuje holistički pristup poljoprivredi koji zahtijeva duboko razumijevanje međusobnih odnosa između biljaka, životinja i životne sredine. Nekim poljoprivrednicima može biti teško da se snađu u ovoj složenosti. **Ograničen pristup tržištima:** Biodinamički proizvodi mogu imati ograničeno tržište, što može otežati poljoprivrednicima da prodaju svoje proizvode po visokoj cijeni. **Visoka cijena:** Troškovi biodinamičkih preparata i drugih inputa mogu biti visoki, što može otežati nekim farmerima da usvoje ove prakse. Uprkos ovim izazovima, mnogi farmeri su uspješno primijenili biodinamičke prakse i vidjeli pozitivne rezultate u pogledu prinosa usjeva, zdravlja zemljišta i ukupne održivosti.

Postoje brojne šanse i mogućnosti povezanih sa bavljenjem biodinamičkom poljoprivredom. Jedna od njih je **rastuća potražnja proizvoda:** Potrošači postaju sve svjesniji uticaja njihovog izbora hrane na životnu sredinu i njihovo zdravlje. Biodinamička poljoprivreda može pružiti priliku poljoprivrednicima da iskoriste rastuću potražnju za održivim i zdravim prehrambenim proizvodima. **Diferencijacija tržišta:** Biodinamička sertifikacija može pomoći poljoprivrednicima da diferenciraju svoje proizvode na tržištu i potencijalno da imaju premijum cijenu za svoje proizvode. **Prednosti za životnu sredinu:** Biodinamička poljoprivreda može doprinijeti poboljšanju zdravlja zemljišta, biodiverziteta i opšteg zdravlja ekosistema. Ovo može imati pozitivan uticaj na životnu sredinu i doprinijeti ublažavanju

uticaja klimatskih promjena. **Povećana otpornost:** Biodinamička poljoprivreda daje prioritet zdravlju zemljišta i raznolikosti usjeva, što može povećati otpornost ekosistema farme na štetočine, bolesti i vremenske prilike. **Izgradnja zajednice:** Biodinamička poljoprivreda može pružiti mogućnosti poljoprivrednicima da se povežu sa svojim lokalnim zajednicama i izgrade odnose sa potrošačima koji su zainteresovani za održivu i zdravu hranu.

Skup je otvorio prof. dr Radovan Pejanović, bivši rektor Univerziteta u Novom Sadu, predsjednik Nadzornog odbora Fonda za nauku Republike Srbije, ujedno i predsjednik Naučnog društva agrarnih ekonomista Balkana. Organizatori skupa su bile brojne naučne ustanove među kojima su prednjačili Univerzitet Komenijus (Bratislava, Slovačka), Univerzitet Privredna akademija iz Novog Sada, Naučno društvo agrarnih ekonomista Balkana, istakao je **prof. dr Branislav Dudić** predsjedavajući organizacionog odbora.

Konferencija je okupila istraživače koji su tokom rada predstavili preko 70 referata. Naučnici i stručnjaci, koji su se bavili različitim kompleksnim pitanjima, predstavili su istraživanja iz preko 20 zemalja svijeta (iz Latinske Amerike, Evrope, Afrike, Azije, Australije, velikog broja zemalja, kao što su Australija, Brazil, Crna Gora, Grčka, Indija, Iran, Italija, Japan, Kraljevstvo Saudijske Arabije, Mađarska, Maroko, Rumunija, Slovačka, Srbija, Ujedinjeno Kraljevstvo).

Tema biodinamičke poljoprivrede je izazvala zainteresovanost prisutnih stručnjaka što govori o njenoj potencijalno značajnoj ulozi u sektoru poljoprivrede i daljem razvoju agrara Crne Gore. Ono što odlikuje ovu proizvodnju je jedan od savremenih načina održivog razvoja pored do sada eksponiranog organske proizvodnje. Zanimljivo je istaći da je Dr Darko Znaor jedan od pionira ovog pokreta u današnjoj Evropi, rođen 1966. godine u Imotskom, bivša Jugoslavija. Ovaj vid proizvodnje već je postao pouzdan u susjednoj Srbiji. U Vršcu je poznata biodinamička farma "Petrov". U susjednoj BiH, u okolini Banja Luke u sklopu Centra za ekonomski i ruralni razvoj, napravljeni su prvi koraci u formiranju biodinamičke farme, dok u Trebinju imamo vinariju koja svoje grožđe i vino proizvodi po ovim principima, kaže **Zejak**.

Istraživači iz Crne Gore, Boban Melović, Senka Šekularac-Ivošević, Goran Škatarić, Velibor Spalević, Novica Obradović, Dejan Zejak, Sanja Dobričanin, Vladimir Dobričanin, Anđelka Tripković, predstavili su sledećih 9 referata: (1) Green marketing and sustainable development: Empirical research of consumer attitudes towards sustainable and eco-friendly products; (2) Experiences of sustainable management with an estimation of sediment yield by using the IntErO, model in Latin America, North Africa, South Eastern Europe, Western and South Asia; (3) Montenegro in line with the principles of the green economy; (4) Adapting circular economy principles for sustainable construction in South Asia: Challenges and opportunities; (5) Establishing a comprehensive method for determining soil electric conductivity to optimize horticultural performance and plant growth as a contribution to the green economy development; (6) Greenhouse gas emission in a coffee production area in Southeastern Brazil; (7) Biodynamic agriculture and the possibility of its development in Montenegro in line with the principles of the green economy; (8) Healthcare system reform in Western Balkans with special reference to Montenegro; (9) Opportunities for the development of the municipality of Berane.

U zaključcima konferencije istaknuta je hitna potreba za efikasnim rešenjima globalnih ekoloških i društvenih problema, kao i značaj interdisciplinarnog istraživanja i saradnje za postizanje ciljeva održivog razvoja. Na konferenciji je takođe naglašen značaj inovativnih tehnologija, zelenog finansiranja i preduzetništva u promovisanju održivog razvoja, kao i neophodnost primjene principa cirkularne ekonomije i smanjenja emisije gasova staklene bašte. Osim toga, konferencija se bavila značajem obrazovanja, digitalizacije i društvenih

mreža u promovisanju održivosti, kao i kritičnom ulogom zdravstvenog sektora u postizanju održivog razvoja. Konačno, konferencija je naglasila potrebu za zaštitom životne sredine, etičkom poslovnom praksom i jednakim pristupom obrazovanju, zdravstvenoj zaštiti i mogućnostima za zapošljavanje kao suštinskim komponentama održive ekonomije i društva – saopštio je **prof. dr Radovan Pejanović**.



Prof. dr Branislav Dudic sa otvaranja skupa - Univerzitet Komenijus, Bratislava, Slovačka.



Prof. dr Radovan Pejanović otvaranje skupa – Fond za nauku Srbije.

Међународна научна конференција: Изазови савремене привреде и друштва кроз призму зелене економије и одрживог развоја, одржана у Новом Саду, Србија, од 27. до 30. априла 2023. године, фокусира се на изазове савремене привреде и друштва кроз призму зелене економије и одрживог развоја. **Дејан Зејак**, истраживач Биотехничког центра и докторант МАРДС програма Универзитета Црне Горе, представио је резултате истраживања везаних за биодинамичку пољопривреду и могућност њеног развоја у Црној Гори.

### **Органска и биодинамичка пољопривреда у Црној Гори: растући трендови за одрживу будућност**

Биодинамичка пољопривреда је алтернативни метод пољопривреде гдје се не користе минерална ђубрива или друге хемикалије. Биодинамичка пољопривреда је основа за развој органске пољопривреде. Прве забиљешке о Биодинамичкој пољопривреди датирају од 1924. године, када филозоф новог таласа, др Рудолф Штајнер, указује на користи бављењем пољопривредом која избјегава синтетичке материје, хемикалије и ослања се на природу и биологију, а не на хемију.

До 1938. године, његов Експериментални круг поклоника је тестирао и унапрједио његове идеје и сложио то све у концепт 'биодинамичке пољопривреде'. Под утицајем овог концепта Рудолфа Штајнера, иначе рођеног у мјесту Доњи Краљевац - Хрватска, полази се од тога да је „фарма организам“. Ово наводи лорда Нортборн да ради на даљем развоју ове области и осмисли термин „органска пољопривреда“. Убрзо потом, 1940. године објављује „Поглед у земљу“, који се сматра за манифест органске пољопривреде.

Сада, вијек касније, хиљаде пољопривредних домаћинстава у више од 60 земаља свијета производе храну по биодинамичким принципима по стандарду највеће сертификационе куће биодинамичких производа на свијету “Деметер” са удружењима у неколико земаља, као што су Аргентина, Сједињене Америчке Државе, Канада, Шпанија, Њемачка и Италија.

У Црној Гори, 19. марта 2013. године, одлуком надлежног Министарства Владе Црне Горе број 05-006/13-6370/2 основана је Фондација Биодинамика, која има за циљ пружање стручне подршке и унапређење развоја биодинамичка пољопривреда. Према нашој анализи, број органских газдинстава у Црној Гори константно расте и већина произвођача су произвођачи воћа.

У Црној Гори су 2020. године у регистрима забиљезени 341 произвођач воћа, а од укупног броја 463 органска произвођача. Ови трендови показују могућности да органске фарме буду основа даљег развоја биодинамичке пољопривреде у будућности. Према препорукама Организације за храну и пољопривреду Уједињених нација (УН ФАО), ми смо у Црној Гори прихватили прилагодљив сет пољопривредних техника, пракси и сертификата за брендирање тржишта као што су добре пољопривредне праксе (ГАП), органска/биодинамичка пољопривреда, конзервациона пољопривреда и сродне технике, а протоколи за снабдијевање храном представљају различите облике „зелене“ пољопривреде.

Све ово је важно имати у виду због природе интервенција потребних за подршку преласку на зеленију пољопривреду, која се првенствено фокусира на очување ресурса и обнову залиха.

Неколико је главних бенефита од бављења биодинамичком пољопривредом у односу на традиционалну пољопривреду. **Побољшано је здравље земљишта:** Биодинамичка пољопривреда се ослања на здравље земљишта као основу за гајење здравих биљака. Коришћењем природних ђубрива, компоста и других техника изградње земљишта, биодинамички фармери су у могућности да побољшају плодност и структуру земљишта, што води узгоју здравих биљака. **Очување биодиверзитета:** Биодинамичка пољопривреда подстиче садњу широког спектра усјева, укључујући покровне усјеве и пратеће биљке, како би се повећао биодиверзитет на имањима. Ово помаже у одржавању здравог екосистема, што заузврат води здравијим биљкама и животињама. **Смањен утицај на животну средину:** Избјегава се употреба синтетичких пестицида и ђубрива, који могу имати негативан утицај на животну средину. Коришћењем природних инпута и пољопривредних техника које раде у складу са природом, биодинамички фармери су у могућности да смање свој утицај на животну средину и промовишу одрживост. **Побољшан квалитет усјева:** Ове праксе резултирају усјевима који су често вишег квалитета, са бољим укусом, аромом и текстуром. То је зато што се биљке узгајају у здравом зелишту и нису изложене синтетичким хемикалијама, које могу промијенити њихов укус и изглед. **Побољшана отпорност фарме:** Фокусирајући се на здравље земљишта и биодиверзитет, биодинамичке фарме су често отпорније на стресове животне средине као што су суша, епидемије штеточина и болести. Ово помаже да се обезбиједи стабилније и поузданије снабдијевање храном на дужи рок.

Постоје и неке потенцијалне **слабости** или изазови повезани са практиковањем биодинамичке пољопривреде. **Процес је временски и радно интензиван:** Ове праксе често захтијевају више времена и рада од конвенционалних метода пољопривреде. На примјер, припрема и примјена биодинамичких препарата може бити дуготрајан процес. **Ограничена научна истраживања:** Иако постоје нека научна истраживања која подржавају ефикасност биодинамичких пракси, цјелокупно истраживање је ограничено у поређењу са конвенционалном пољопривредом. Ово може отежати процјену ефикасности одређених биодинамичких пракси. **Висок степен сложености:** Биодинамичка пољопривреда укључује холистички приступ пољопривреди који захтијева дубоко разумијевање међусобних односа између биљака, животиња и животне средине. Неким пољопривредницима може бити тешко да се снађу у овој сложености. **Ограничен приступ тржиштима:** Биодинамички производи могу имати ограничено тржиште, што може отежати пољопривредницима да продају своје производе по високој цијени. **Висока цијена:** Трошкови биодинамичких препарата и других инпута могу бити високи, што може отежати неким фармерима да усвоје ове праксе. Упркос овим изазовима, многи фармери су успјешно примијенили биодинамичке праксе и видјели позитивне резултате у погледу приноса усјева, здравља земљишта и укупне одрживости.

Постоје бројне **шансе** и могућности повезаних са бављењем биодинамичком пољопривредом. Једна од њих је **растућа потражња производа:** Потрошачи постају све свјеснији утицаја њиховог избора хране на животну средину и њихово здравље. Биодинамичка пољопривреда може пружити прилику пољопривредницима да искористе растућу потражњу за одрживим и здравим прехранбеним производима. **Диференцијација тржишта:** Биодинамичка сертификација може помоћи пољопривредницима да диференцирају своје производе на тржишту и потенцијално да имају премијум цијену за своје производе. **Предности за животну средину:** Биодинамичка пољопривреда може допринијети побољшању здравља земљишта, биодиверзитета и општег здравља екосистема. Ово може имати позитиван утицај на животну средину и допринијети ублажавању утицаја климатских промјена. **Повећана отпорност:** Биодинамичка пољопривреда даје приоритет здрављу земљишта и

разноликости усјева, што може повећати отпорност екосистема фарме на штеточине, болести и временске прилике. **Изградња заједнице:** Биодинамичка пољопривреда може пружити могућности пољопривредницима да се повежу са својим локалним заједницама и изграде односе са потрошачима који су заинтересовани за одрживу и здраву храну.

Скуп је отворио **проф. др Радован Пејановић**, бивши ректор Универзитета у Новом Саду, предсједник Надзорног одбора Фонда за науку Републике Србије, уједно и предсједник Научног друштва аграрних економиста Балкана. Организатори скупа су биле бројне научне установе међу којима су предњачили Универзитет Коменијус (Братислава, Словачка), Универзитет Привредна академија из Новог Сада, Научно друштво аграрних економиста Балкана, истакао је **проф. др Бранислав Дудић предсједавајући организационог одбора**.

Конференција је окупила истраживаче који су током рада представили преко 70 реферата. Научници и стручњаци, који су се бавили различитим комплексним питањима, представили су истраживања из преко 20 земаља свијета (из Латинске Америке, Европе, Африке, Азије, Аустралије, великог броја земаља, као што су Аустралија, Бразил, Црна Гора, Грчка, Индија, Иран, Италија, Јапан, Краљевство Саудијске Арабије, Мађарска, Мароко, Румунија, Словачка, Србија, Уједињено Краљевство).

Тема биодинамичке пољопривреде је изазвала заинтересованост присутних стручњака што говори о њеној потенцијално значајној улози у сектору пољопривреде и даљем развоју аграра Црне Горе. Оно што одликује ову производњу је један од савремених начина одрживог развоја поред до сада експонираног органске производње. Занимљиво је истаћи да је **Др Дарко Знаор** један од пионира овог покрета у данашњој Европи, рођен 1966. године у Имотском, бивша Југославија. Овај вид производње већ је постао поуларан у сусједној Србији. У Вршцу је позната биодинамичка фарма “Петров”. У сусједној БиХ, у околини Бања Луке, у склопу Центра за економски и рурални развој, направљени су први кораци у формирању биодинамичке фарме, док у Требињу имамо винарију која своје грождје и вино производи по овим принципима, каже Зејак.

Истраживачи из Црне Горе, **Бобан Меловић, Сенка Шекуларац-Ивошевић, Горан Шкатарић, Велибор Спалевић, Новица Обрадовић, Дејан Зејак, Сања Добричанин, Владимир Добричанин, Анђелка Трипковић**, представили су следећих 9 реферата: (1) *Green marketing and sustainable development: Empirical research of consumer attitudes towards sustainable and eco-friendly products*; (2) *Experiences of sustainable management with an estimation of sediment yield by using the IntErO, model in Latin America, North Africa, South Eastern Europe, Western and South Asia*; (3) *Montenegro in line with the principles of the green economy*; (4) *Adapting circular economy principles for sustainable construction in South Asia: Challenges and opportunities*; (5) *Establishing a comprehensive method for determining soil electric conductivity to optimize horticultural performance and plant growth as a contribution to the green economy development*; (6) *Greenhouse gas emission in a coffee production area in Southeastern Brazil*; (7) *Biodynamic agriculture and the possibility of its development in Montenegro in line with the principles of the green economy*; (8) *Healthcare system reform in Western Balkans with special reference to Montenegro*; (9) *Opportunities for the development of the municipality of Berane*.

У закључцима конференције истакнута је хитна потреба за ефикасним решењима глобалних еколошких и друштвених проблема, као и значај интердисциплинарног истраживања и сарадње за постизање циљева одрживог развоја. На конференцији је такође наглашен значај иновативних технологија, зеленог финансирања и



предузетништва у промовисању одрживог развоја, као и неопходност примјене принципа циркуларне економије и смањења емисије гасова стаклене баште. Осим тога, конференција се бавила значајем образовања, дигитализације и друштвених мрежа у промовисању одрживости, као и критичном улогом здравственог сектора у постизању одрживог развоја. Коначно, конференција је нагласила потребу за заштитом животне средине, етичком пословном праксом и једнаким приступом образовању, здравственој заштити и могућностима за запошљавање као суштинским компонентама одрживе економије и друштва – *саопштио је проф. др Радован Пејановић.*