



UDK: 712.24

## POTENCIJALI BRDSKO-PLANINSKOG REGIONA SRBIJE ZA ORGANSKU POLJOPRIVREDNU PROIZVODNJU

**Snežana Oljača, Đorđe Glamočlija, Dušan Kovačević,  
Mićo Oljača, Željko Dolijanović**

*Poljoprivredni fakultet, Beograd - Zemun*

*email: soljaca@agrifaculty.bg.ac.yu; lami@agrifaculty.bg.ac.yu; dulekov@agrifaculty.bg.ac.yu;  
omico@agrifaculty.bg.ac.yu; dolijan@agrifaculty.bg.ac.yu*

**Sadržaj:** Srbija je zemlja koju karakteriše vrlo raznovrsno geografsko, klimatsko, prirodno i kulturno nasleđe. Prema IUCN, planine Srbije su deo jednog od 6 centara biodiverziteta umerene klime. Budući da su izuzetno ugrožena, ova osetljiva područja zahtevaju specijalan tretman koji bi obezbedio čitavu mrežu zaštite života, umesto klasične zaštite prirode. Jedna od mogućnosti za sprečavanje daljeg pustošenja zemljišta i degradacije prirodne sredine leži u uspostavljanju integralne strategije ruralnog razvoja i organske poljoprivredne proizvodnje, koja je njegov sastavni deo. Prirodni uslovi i stanje prirodnih resursa u Srbiji su na zadovoljavajućem nivou i organska proizvodnja se može odvijati na celoj teritoriji Republike Srbije, a naročito u brdsko-planinskom regionu. Neophodan uslov za započinjanje organske proizvodnje je poštovanje zakona i podzakonskih akata, koji detaljno propisuju odabir parcele i uslove pod kojima se ova proizvodnja može odvijati. Organska poljoprivreda bi bila jako pogodna kao način gazdovanja prirodnim resursima u zaštićenim područjima: nacionalnim parkovima, rezervatima prirode, zonama vodosnabdevanja i ostalim osetljivim i ugroženim delovima naše zemlje.

**Ključne reči:** *prirodni resursi, brdsko-planinski regioni, organska poljoprivreda.*

### UVOD

U agrarnom sektoru Srbije različiti vidovi alternativne proizvodnje (organska poljoprivreda, ekološka, biološka itd.) najviše odražavaju prodor koncepta održivog razvoja. Drugi aspekti, vezani za promenu odnosa prema korišćenju prirodnih resursa, iznalaženje i primenu alternativnih energetskih izvora, upravljanje otpadnim materijama,

zaštitu prirodnih ekosistema i biodiverziteta, nedovoljno su promovisani i zastupljeni u sistemskim, zakonskim i institucionalnim promenama i prilagođavanjima u privredi i poljoprivredi Srbije (Cvetković et al, 2000).

Dosadašnja istraživanja problematike održivog razvoja u svetu i kod nas, pokazala su da ovaj razvojni aspekt poljoprivrede nije u dovoljnoj meri iskorišćen obzirom na proizvodno-ekonomske performanse i prirodne i ekološke resurse. Mogućnost znatno veće proizvodnje organske hrane jedan je od potencijalnih aduta konkurentnosti poljoprivrede Srbije u međunarodnoj razmeni.

Zemlje Centralne i Jugoistočne Evrope, pa tako i Srbija, osetile su tokom perioda tranzicije duboke posledice decenijama neadekvatno vođene razvojne politike u agrarnom sektoru. Vrlo značajna manifestacija ovih problema su problemi vezani za neracionalno gazdovanje (zagađenje životne sredine, degradacija zemljišta i sl.), što je i pored relativno niže primene inputa ostavilo dugoročne posledice na prirodne resurse. Sa druge strane, ove zemlje imaju značajan udeo u biodiverzitetu i genofondu Evrope (npr. Istočna Srbija sa Bugarskom predstavlja jedan od 6 centara biodiverziteta umerenog klimata prema IUCN). Prema nekim podacima na prostoru Srbije potencijal flore čini 3662 vrste viših biljaka (odn. 1,7% ukupnog svetskog potencijala) i oko 1500 životinjskih vrsta. Teritorija Srbije je i značajan centar biodiverziteta endemske flore Balkanskog poluostrva. U Srbiji žive 287 endemskih vrsta Balkana što čini 8% od ukupne flore. Najveći broj ovih vrsta naseljava brdsko-planinski region (Karadžić, Mijović, 2007). Bez obzira što naša zemlja zauzima samo 2% područja Evrope i svega 0,08% ukupne svetske teritorije, prema IFOAM-u i FAO organizaciji njeno bogatstvo prirodnih resursa, povoljni agroekološki uslovi i kvalitetan kadar, predstavljaju značajan potencijal za proizvodnju organske hrane.

Razvojne mogućnosti poljoprivrede opredeljene su pre svega prirodnim, a potom organizacionim i društveno-ekonomskim činiocima pojedinih područja. Značajne razlike u pogledu navedenih parametara opredelile su da poljoprivredna proizvodnja u Srbiji ima izuzetno heterogene proizvodne i organizaciono-ekonomske karakteristike: prirodni činioci proizvodnje bitno se razlikuju po svom kvalitetu i produktivnim svojstvima, usled čega su proizvodna struktura i ekonomski efekti proizvodnje bitno različiti (Bogdanov et al, 2005; Milenković, 2004).

Sa aspekta proizvodnje organske hrane definisanje poljoprivrednih makroregiona značajan je preduslov za objektivno sagledavanje raspoloživih potencijala i organizaciono-tehničkih uslova. Iako se Srbija, kako je već istaknuto, u sklopu ukupnih posledica neadekvatno vođene agrarne politike u periodu tranzicije, između ostalog suočava i sa degradacijom prirodnih resursa i životne sredine uopšte, ipak se relativno pouzdano može tvrditi da prirodni potencijali za razvoj organske proizvodnje postoje u svim poljoprivrednim makroregionima. Sama činjenica da još uvek preko 80% zemljišta (kao osnovnog resursa za poljoprivrednu proizvodnju) spada u nezagađena zemljišta dovoljno govori o potencijalima za ovu vrstu proizvodnje. Na žalost, zbog procesa stihijske deagrarijacije u našoj zemlji može da se javi problem nedostatka radne snage upravo u područjima gde su prirodni uslovi za organsku proizvodnju najpovoljniji. Taj problem mogao bi da se reši, kako određenim institucionalnim i sistemskim rešenjima, tako i činjenicom da ekonomski dovoljno atraktivni proizvodni programi najčešće uspevaju da privuku neophodnu radnu snagu (Oljača et al, 2001).

## STANJE ŽIVOTNE SREDINE U BRDSKO-PLANINSKOM REGIONU SRBIJE

Na osnovu pedogeografskih uslova Srbija je podeljena u četiri reiona koji imaju specifične karakteristike, ne samo u pogledu zemljišta, već i u pogledu različitih načina i stepena zagađenja i degradacije zemljišta. Prvi rejon se nalazi na severoistoku Republike i pripada Panonskoj niziji (Resulović et al, 1991).

Drugi rejon se prostire centralnim delom, duž sliva Velike Morave, kao i većim delom Kosova. Pedološki pokrivač čine smonice, smeđa zemljišta (gajnjače), smeđa kisela zemljišta, pseudoglej, aluvijalni nanosi duž mnogih reka, hidromorfni zemljišta ima nešto manje, a peskovi se sreću samo u Ramsko-golubačkom području, dok černozema ima u oazama. Klima je umereno kontinentalna.

Degradacija i oštećenja zemljišta u ovom rejonu:

a) Erozijski vodeni je prisutna skoro na svim delovima terena. Posebno se ističe na onim nagibima koji su nezaštićeni vegetacijom, što je čest slučaj u proleće i jesen. Prisutni su svi vidovi erozije, površinska, brazdasta i jaružasta.

b) Poplave su dosta česte u ovom rejonu budući da obiluju rekama čiji su slivovi daleko u planinskom rejonu, a negativna posledica je nanošenje peskovitog i šljunkovitog materijala na plodne površine. Slično je i sa meandriranjem reka.

c) Površinski kopovi su veoma rašireni u ovom rejonu, što predstavlja ozbiljno narušavanje pedološkog pokrivača. Naročito su velika uništavanja zemljišta u područjima nalazišta uglja, kada se premeštaju i čitava seoska naselja, a u nekim slučajevima i delovi gradova. Vađenje rude prati deponovanje jalovinskog materijala, što još više utiče na smanjenje poljoprivrednih površina. U slivovima velikih reka je prisutan veliki broj pozajmišta peska i šljunka.

d) Zagađivanje je dosta izraženo u blizini industrijskih postrojenja gde se prerađuju razne rude ili gde se nalaze termoelektrane. Obično se radi o kiselim kišama koje nepovoljno utiču na zemljište i poljoprivredne kulture ili aerosolima i pepelima koji zasipaju bližu i dalju okolinu i time ugrožavaju, čak i živi svet.

Degradacija, zagađivanje i uništavanje zemljišta je veliki problem ovog reiona, iako se ulažu napor da se ove negativne posledice smanje na što je moguće manju meru.

Treći rejon zahvata zapadni, jugoistočni i istočni deo Srbije gde prevladuje planinski reljef, Ključ zatim duž granice prema Bugarskoj, kao i na Kosovu. Pedološki pokrivač čine rankeri, smeđa i smeđa kisela zemljišta, luvisoli, pseudoglej na glinama i silikatnim supstratima, a crnice i smeđa zemljišta na krečnjacima. Aluvijalnih nanosa je malo i mahom su lakšeg sastava u uzanim rečnim dolinama. Klima je kontinentalna planinska, s temperaturama koje se kreću od toplih leta do veoma hladnih zima. Padavine su prosečno oko 600 mm godišnje.

Degradacija i zagađivanje zemljišta su:

a) Erozijski vodeni je najrazvijenija u ovom rejonu. Prisutni su svi vidovi odnošenja zemljišta, a na području Trgovišta su veoma česte jaruge koje katkad uništavaju i seoske puteve. Mestimično se pojavljuju prave kamene pustinje, posebno na krečnjacima, a ima ih i na silikatnim supstratima.

b) Poplave su dosta česte i imaju bujični karakter.

c) Zagađivanje i uništavanje zemljišta je izraženo samo u delovima reiona gde se kopaju rude i ugalj sa velikih dubina, odlaže jalovinski materijal na ogromnim prostorima, flotacionim materijalom se ugrožavaju ili potpuno uništavaju aluvijalni nanosi i poljoprivredne kulture. Kamenolomi takođe, zauzimaju značajne površine i time doprinose značajnom gubitku zemljišta (Vasić, Rudić, 2006).

Četvrti rejon čini veće prostranstvo koje se nalazi na zapadu i širi se prema jugu i jugoistoku, pa se može smatrati tipičnim planinskim regionom. Pedološki pokrivač zavisi od matičnog supstrata koji je silikatni i krečnjački. Na silikatnim supstratima su formirani rankeri, smeđa i smeđa kisela zemljišta, luvisoli, a na krečnjacima crnice i smeđa krečnjačka zemljišta. Klima je tipična planinska.

Degradacija i zagađivanje zemljišta su:

a) Erozijski vodom je najraširenija i mogu se sresti svi vidovi odnošenja zemljišta, mada su mnogi tereni dobro zaštićeni vegetacijom. Erozijski pospešuje i neracionalno korišćenje zemljišta, posebno na nagibima.

b) Poplave su dosta česte i mahom su bujičnog karaktera usled velikog pada rečnih tokova. Nanosi se pesak i šljunak.

c) Zagađivanja ima i u ovom području, mahom pored manjih industrijskih postrojenja i najčešće kamenoloma kojih ima dosta.

U centralnom delu Srbije koncentracija opasnih i štetnih materija u zemljištima ukazuje na prisutnost ovog problema na oko 13% istražene površine (228.000 hektara). Međutim, realno ugrožena zemljišta se nalaze na površini od 3% (55.000 hektara). Najčešći potencijalni polutanti su Cr i Ni, ređe se javljaju As, Cu, Pb, a najređe Cd, Zn i Hg. Zagađenje Cr i Ni je geohemijske prirode, uslovljeno većom zastupljenošću ultrabazičnih stena na ispitivanom području. Povećani sadržaji olova su zabeleženi uglavnom pored prometnijih saobraćajnica (Agencija za zaštitu životne sredine, 2005).

Problem zagađenja zemljišta i eutrofizacije vode povezan je sa prekomernom upotrebom veštačkog đubriva, kao i sa nekontrolisanim otpuštanjem otpadnih voda sa stočnih farmi. Korišćenje veštačkog đubriva u Srbiji iznosilo je približno 1.45 M tona godišnje u periodu 1982-87. Tokom 1982-1991, korišćenje je iznosilo približno 1.25 M tona godišnje, a tokom 1991-1998. opalo je na samo 0.411 M tona. Kada se ova količina podeli sa ukupnom površinom obradivog zemljišta, jasno je da je tokom ovog perioda korišćenje veštačkog đubriva po hektaru opalo sa 115 kg NPK po ha na samo 40 kg po ha tokom 1991-2000. (Anonymus 2002). Uzimajući u obzir korišćenje veštačkog đubriva u svetu, i naročito u razvijenim zemljama (preko 400 kg/ha), nameće se zaključak da postoji veliki deficit hraniva u zemljištu i da je potencijalni uticaj veštačkog đubriva na pojavu eutrofizacije zemljišta i podzemnih voda praktično veoma mali. Rezultati nekih istraživanja ukazuju na nizak nivo analiziranih pesticida u ispitanim zemljištima u Srbiji, i na zaključak da zemljišta nisu zagađena ostacima pesticida (Agencija za zaštitu životne sredine, 2004, 2005).

## KARAKTERISTIKE BRDSKO-PLANINSKOG REGIONA SRBIJE POGODNOG ZA ORGANSKU PROIZVODNJU

### 1. Brdski region

Zauzima oko 20% poljoprivrednih površina Srbije, u kojima 40% čini oranično zemljište. Voćnjaci su zastupljeni sa preko 6% u poljoprivrednim površinama ovog područja, što čini 40% ukupnih površina pod voćnjacima u Srbiji. Pored toga, visoka zastupljenost prirodnih izvora stočne hrane - livada (20% poljoprivrednih površina) i pašnjaka (30%), opredelila je proizvodnu strukturu poljoprivrede ovih područja i u pravcu stočarske proizvodnje - trećina od ukupnog broja muznih krava i oko 40% ovaca je na ovom području. Poljoprivredna proizvodnja je ekstenzivna, sa niskom upotrebom mineralnih đubriva i sredstava za zaštitu, nepotpunom agrotehnikom i niskim nivoom mehanizovanosti radnih procesa. Zemljište je lošijeg kvaliteta, sa visokim udelom neobrađenih površina. Oko 30% aktivnih poljoprivrednika Srbije živi na ovom području.

Infrastruktura je nedovoljno razvijena, što ova područja čini relativno izolovanim i usporava ili ograničava njihov ekonomski razvoj. U ruralnoj ekonomiji dominira poljoprivreda, a mogućnosti razvoja turizma, prerade i usluga nisu dovoljno iskorišćene.

## 2. Planinski region

Ovaj region obuhvata prostore zapadne Srbije i najveći deo Kosova. Visoka je zastupljenost kraškog reljefa i mala plodnost tla. Područje zauzima oko 14% poljoprivrednih površina, od čega preko 60% čine površine livada (25%) i pašnjaka (38%). U strukturi poljoprivredne proizvodnje dominira stočarstvo - govedarstvo i ovčarstvo. Relativni parametri zastupljenosti stočarstva u odnosu na zemljišne površine (70 grla goveda na 100 ha obradivog zemljišta i 71 grlo ovaca na 100 ha poljoprivrednih površina) povoljniji su u odnosu na prosek Srbije. Komparativne prednosti područja i pored toga nisu dovoljno iskorišćene. Na ovom području živi oko 15% aktivnih poljoprivrednika Srbije. Sela karakteriše izrazita depopulacija i nepovoljna starosna struktura stanovništva.

Veliki deo površina u brdsko-planinskom području ostao je van uticaja intenzivne (konvencionalne) poljoprivrede. Poljoprivredna proizvodnja na ovom području se odvija bez primene agrotehničkih mera (pre svega mineralnih đubriva i hemijskih sredstava zaštite), na malim parcelama sa raznovrsnim plodoredom, sopstvenim, uglavnom malim stočnim fondom i sopstvenom radnom snagom proizvođača (Kovačević, Oljača, 2005). Važnija obeležja i prirodne pogodnosti površina brdsko-planinskog područja, od značaja za organsku proizvodnju, sastoje se u sledećem:

- Ovo područje je pogodna ekosredina za gajenje tzv. sitnog voća (maline, kupine, jagode, borovnice, ribizle i ogrozda), jer je nezagađeno - udaljeno od saobraćajnica, fabrika, termoelektrana i drugih zagađivača. Na ovo područje treba preusmeriti gajenje sitnog voća zbog specifičnog naboranog, nežnog ploda koji lako apsorbuje teške metale. Ograničavajući faktor veće zastupljenosti organske proizvodnje u ovom području je nedostatak aktivnog poljoprivrednog stanovništva.

- Pojedinačna pozitivna iskustva ukazuju da se na ovim području vrlo uspešno mogu gajiti: krompir, raž, ovas, sirak, korenasto povrće i drugo. Gajenje ovih vrsta biljaka (naročito alternativnih žita) je prilično zanemareno u našoj zemlji, a one su u svetu postale interesantne, jer se od njih dobija niz proizvoda koji spadaju u funkcionalnu hranu. U poslednje vreme posebno interesovanje je poraslo za uzgoj i preradu arhaičnih formi pšenica kao što su spelta, belija, kamut, ali i drugih žita (kukuruz, ovas, ječam, proso, heljda), koja potiču iz organske poljoprivredne proizvodnje. Bez obzira na činjenicu da li su u nativnoj formi ili u prerađenom obliku, ova žita i njihovi proizvodi na tržištu ostvaruju znatno veću cenu u odnosu na proizvode iz konvencionalne proizvodnje.

- Ovo područje je izuzetno bogato tzv. autohtonim sortama voćaka - jabuke, kruške, šljive i dr., koje su se vekovima adaptirale za gajenje u tim surovim uslovima, a dosta su dobre rodnosti. Mnoge od njih su izuzetno otporne prema stresnim faktorima (mrazu i suši), relativno su otporne prema prouzrokovateljima bolesti i štetočina, koje su skromnih agro i pomotehničkih zahteva, a pri tom visoke tehnološke vrednosti ploda. Ove sorte bi se mogle gajiti u većem obimu, bez primene mineralnih đubriva i hemijskih zaštitnih preparata, kao voće za industrijsku preradu (za proizvodnju sokova, marmelada, džemova, kompota, voćnog sirćeta, alkoholnih pića i sl.).

- Na ovom području locirani su šumski ekosistemi u okviru kojih je zastupljena raznovrsna divlja voćna flora. Plodove tih samoniklih voćaka ne treba samo brati i koristiti iz prirodnih populacija, već je potrebno izvršiti domestikaciju pojedinih voćnih vrsta voćaka, kako bi se asortiman gajenih biljaka obogatio biološki izuzetno vrednim plodovima. Tu se pre svega misli na: borovnicu (*Vaccinium myrtillus*), šipurak (*Rosa sp.*), dren (*Cornus mas*), crnu zovu (*Sambucus nagra*), jarebiku (*Sorbus aucuparia*) i druge.

- Izuzetna raznovrsnost biljne flore brdsko–planinskog područja, kao i udaljenost od aerozagađivača su odlična osnova za razvoj pčelarstva, odnosno proizvodnju meda kao biološki kompleksnije hrane.

- Prostrane prirodne livade i pašnjaci, na ovom području, pogodni su za gajenje sitne stoke (ovce i koze). Animalni proizvodi kojima se štiti geografsko poreklo (suhomesnati ili mlečni) su uglavnom nastali od autohtonih rasa stoke. Osim toga i tehnologija prerade se obavlja na tradicionalan način i uslovljena je u velikoj meri prirodnim specifičnostima područja. Ovi proizvodi se, zbog načina prerade, ne proizvode u velikim količinama, što ih čini ekskluzivnim, a što se valorizuje visokom cenom na tržištu (Bogdanov et al, 2005).

Organska proizvodnja lekovitog i aromatičnog bilja u kombinaciji sa sakupljanjem samoniklog bilja i šumskih plodova može biti značajan pravac razvoja za mnoga mala porodična gazdinstva u brdsko planinskim krajevima (Radanović, Nastovski, 2005). U mnogim delovima ovih regiona postoje značajne površine zemljišta koje se nisu koristile dugi niz godina. Na ovakvim parcelama, kao i na tek razoranim planinskim livadama, postoje realne mogućnosti da organska proizvodnja započne već u prvoj godini bez perioda konverzije. Pored toga, velike površine pod šumama i planinskim livadama, sa brojnim vrstama lekovitog bilja i divljih voćki, prostiru se na pogodnim lokalitetima koji su udaljeni od bilo kakvog izvora zagađenja. To je neophodan preduslov za sertifikaciju takvih područja pogodnih za sakupljanje proizvoda koji mogu dobiti oznaku organski. Da bi ona mogla nesmetano da se sprovodi potrebno je da postoji stabilan i očuvan prirodni ekosistem u njenom okruženju. Sakupljanje plodova i delova divljih voćaka u organskoj proizvodnji obavlja se po propisanom postupku sa tačno definisanih, ograničenih područja koja se nalaze na bezbednoj distanci od prometnih puteva i većih industrijskih zagađivača. Prilikom sakupljanja mora se voditi računa o tome da se divlje voćke i druge biljne vrste ne oštete, odnosno da se ne ugrozi njihova populacija u postojećem ekosistemu. Prema podacima Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, najveće površine sa kojih se sakupljaju sertifikovani organski proizvodi u Srbiji su oko 200.000 ha pod šumama, a daleko manji deo površina (oko 2000 ha) je sertifikovana organska proizvodnja. Organska poljoprivredna proizvodnja pored kvaliteta proizvoda vodi računa i o očuvanju prirodnih resursa i životne sredine (Oljača, 2003). Ova aktivnost se potpuno uklapa u politiku očuvanja prirodne ravnoteže u brojnim područjima koja se nalaze pod zaštitom države (nacionalni parkovi, parkovi prirode, zaštićena područja). Ukupna površina zaštićenih područja u Srbiji je 6,6% teritorije zemlje (Karadžić, Mijović, 2007). Prema nacionalnom prostornom planu cilj je da se ova površina poveća na 10% ukupne površine do 2010 godine; da se utvrde režimi zaštite ovih područja; i da se da regionalni prioritet zaštićenim područjima. Posebno je značajno da se u ovim krajevima uz održivo gazdovanje rezervama drveta, obezbedi prostor za proizvodnju organske hrane, lekovitog i aromatičnog bilja, kao i uzgoj i negu divljači. Razvoj lovnog gazdovanja i obezbeđenje prostora za odmor i rekreaciju izvanredno se mogu kombinovati sa organski gajenjem lekovitog i drugog bilja na istom prostoru.

## ZAKLJUČAK

Stalni razvoj organske poljoprivrede u Srbiji, će po svojoj prirodi podržati bolje upravljanje i primenu đubriva i pesticida, kroz smanjenje primene mineralnih đubriva i hemikalija i boljeg upravljanja hranivima na farmama. Postojeće i planirane mere podrške i promocije ovakve proizvodnje treba da se nastave kroz usvajanje i primenu NEAP-a (Nacionalne ekološke politike i akcionog plana) preko uspostavljanja sistema sertifikacije i akreditacije po EU standardima i podrški razvoju izvoza ovih proizvoda. Podrška razvoju organske poljoprivrede u Srbiji je istaknuta i u Strategiji održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara čiji je prvi nacrt izradilo Ministarstvo za zaštitu životne sredine 2006.

Prema navedenim činjenicama može se zaključiti da su prirodni uslovi i stanje prirodnih resursa u Srbiji na zadovoljavajućem nivou i da se organska proizvodnja može odvijati na celoj teritoriji Republike Srbije, a naročito u brdsko-planinskom regionu, uz poštovanje zakona i podzakonskih akata, koji detaljno propisuju odabir parcele i uslove pod kojima se ova proizvodnja može odvijati. Organska poljoprivreda bi bila jako pogodna kao način gazdovanja prirodnim resursima u zaštićenim područjima: nacionalnim parkovima, rezervatima prirode, zonama vodosnabdevanja i ostalim osetljivim i ugroženim delovima naše zemlje.

## LITERATURA

- [1] Agencija za zaštitu životne sredine (2004): Izveštaj o stanju životne sredine u Srbiji 2004 godine. Zemljište, 47pp.
- [2] Agencija za zaštitu životne sredine (2005): Izveštaj o stanju životne sredine u Srbiji 2005 godine. Zemljište, 98-124.
- [3] Anonymus (2002): Report on the state of the environment in 2000 and priorities in 2001+ for Serbia. Ministry for protection of natural resources and environment, Republic of Serbia, June 2002, 211 pp.
- [4] Bogdanov N., Sredojević Z., Rodić V. (2005): Ekonomski aspekti organske poljoprivrede u Srbiji. U Kovačević D., Oljača S. (2005): Organska poljoprivredna proizvodnja, Poljoprivredni fakultet, Zemun, 261-301.
- [5] Cvetković R., Oljača S., Kovačević D., Momirović N. (2000): Potreba i značaj ekologizacije biljne proizvodnje. Zbornik radova, Eko-konferencija 2000: Zdravstveno bezbedna hrana. Knjiga II, Novi Sad, 63-68.
- [6] Karadžić B., Mijović A. Eds. (2007): Environment in Serbia. An indicator-based review. Serbian Environmental Protection Agency, 167pp.
- [7] Kovačević D., Oljača S. (2005): Organska poljoprivredna proizvodnja, Poljoprivredni fakultet, Zemun, 323 pp.
- [8] Milenković S. (2004): Prostor Srbije kao izazovni element proizvodnje zdravstveno bezbedne hrane. Zbornik radova, Eko-konferencija 2004, Knjiga II, Novi Sad, 255-260.
- [9] Oljača S., Cvetković R., Kovačević D., Milošev D. (2000): Diverzifikacija agroekosistema kao način zaštite i očuvanja neobnovljivih prirodnih resursa. Zbornik radova, Eko-konferencija 2000: Zdravstveno bezbedna hrana. Knjiga II, Novi Sad, 81-86.
- [10] Oljača S., Kovačević D., Dolijanović Ž. (2001): Low-external farming system-strategy for environmental protection. Tematski zbornik-monografija, First International Conference on Environmental Recovery of Yugoslavia (ENRY 2001), Beograd, 687-690.

- [11] Oljača S. (2003): Organska poljoprivreda i zaštita životne sredine. Zbornik radova sa Simpozijuma "Ekologija i proizvodnja zdravstveno bezbedne hrane u Braničevskom okrugu", Požarevac, 355-364.
- [12] Radanović D., Nastovski T. (2005): Lekovito, aromatično bilje i šumski plodovi u ekološkim sistemima proizvodnje. U Babović J., Lazić B., Malešević M., Gajić Ž. (2005): Agrobiznis u ekološkoj proizvodnji hrane. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 153-178.
- [13] Resulović H., Antonović G.M., Hadžić V. (1991): Problems of soil degradation in Yugoslavia. Zemljište i biljka, Vol. 40, No. 3, 123-131.
- [14] Vasić G, Rudić D. (2006): Načini uništavanja i oštećenja poljoprivrednog zemljišta u Srbiji. Kvalitet, God. XVI, Br. 11-12, 40-43.

Ovaj rad je rezultat projekta TR-20069 "Mogućnosti iskorišćavanja brdsko-planinskog područja Srbije za organsku ratarsku proizvodnju", koji finansira Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

## POTENTIALS OF HILLY-MOUNTAINOUS REGION OF SERBIA FOR ORGANIC AGRICULTURAL PRODUCTION

**Snežana Oljača, Đorđe Glamočlija, Dušan Kovačević,  
Mićo Oljača, Željko Dolijanović**

*Faculty of Agriculture - Belgrade, Zemun*

*email: soljaca@agrifaculty.bg.ac.yu; lami@agrifaculty.bg.ac.yu; dulekov@agrifaculty.bg.ac.yu;  
omico@agrifaculty.bg.ac.yu; dolijan@agrifaculty.bg.ac.yu*

**Abstract:** Serbia as a country has variety of geografic, climate, natural and cultural heritage. According to IUCN, mountains of Serbia are part of one of 6 biodiversity centers of temperate climate. Extremely in danger, these vulnerable areas require special treatment that would provide whole network of life protection, instead conventional protection of nature. Optimal model of community development for these territories is in the framework of integral rural development strategy and organic agricultural production which is part of this concept. Natural conditions and natural resources in Serbia are on satisfactory level, thus organic agriculture can be in progress on whole territory, specially in hilly-mountainous regions. Absolutely essential condition for starting of organic production is obey the law and other legal acts, which provide in details selection of plots and other conditions. Organic agriculture is very suitable for natural resources and protected areas management: in national parks, nature reserves, water supply zones and other endangered and sensitive parts of the country.

**Key words:** *natural resources, hilly-mountainous regions, organic agriculture.*