

Permakultura kao konceptualni okvir razvoja održive poljoprivrede Srbije

Doc. dr Srđan Šeremešić, Prof. dr Dragiša Milošev,
Marjana Vasiljević, Andrea Subašić

Originalni naučni rad
UDC:330.341.2:631/635

UVOD

Utemeljivanje ideje o permakulturi vraća nas u sedamdesete godine 20. veka. U tom periodu značajno se povećava intenzitet poljoprivrede kroz upotrebu sintetičkih preparata i mineralnih đubriva i teške mehanizacije. Kao glavno obeležje konvencionalne poljoprivrede bila je monokultura i težnja za maksimizacijom prinosa i povećanjem profita. Na talasima Zelene revolucije donekle je rešen problem hrane u svetu, ali tadašnji konvencionalni način gazdovanja je davao naznake da će imati negativne posledice u dugoročnom pogledu i već tada se nazirala ekološka kriza. Sve izraženiji ekološki problemi zahtevali su promene u načinu gazdovanja i vraćanju tradicionalnim poljoprivrednim metodama, pri čemu je jedan od rešenja bio prelazak sa industrijalizovane na održive sisteme poljoprivrede.

Svesni situacije i motivisani da uvedu promene u poljoprivrednoj proizvodnji Bil Molison i David Holmgren su 1974. godine predstavili osnove uravnoteženog poljoprivrednog sistema koji se temelji na zajedništvu drveća, gmlja, povrća, korova, domaćih životinja i čoveka kao organizatora pod terminom permakultura. Ona je izvedena iz termina **Permanentna agrikultura**, pri čemu je na samom početku bila usredsređena na pronalaženje strategija za kreiranje održivih metoda uzgoja biljaka. Kasnije je postala svetski pokret koji povezuje sve aspekte onakvog načina življenja koji je u skladu sa Zemljom i njenim ograničenim resursima [1]. Permakultura je bila odgovor na ekološku krizu sa kojom se suočilo tadašnje moderno društvo [3]. Bila je rešenje za goruće probleme koji su bili posledica prevelike eksploatacije prirodnih resursa, industrijalizovane poljoprivrede i kulturoloških obraza koji su imali primat u tadašnjem savremenom načinu življenja. Ovaj sistem održive poljoprivrede je način stvaranja uravnotežene ljudske okoline, pri

čemu sama reč permakultura nije samo skraćenica od "trajne poljoprivrede" već i od permanetne kulture, jer kulture ne mogu dugo preživljavati bez uravnotežene poljoprivredne osnove i etike pri korišćenju zemljišta [9]. Permakultura se može opisati kao sinteza ekologije, botanike, geografije, sociologije i dizajna. Prema [12] prilikom eksperimentisanja s različitim načinima gajenja useva treba poći od načela koja su bliska prirodi.

ETIČKA NAČELA I PRINCIPI PERMAKULTURE

U suštini svakog održivog dizajna i prakse nalazi se osnovni skup vrednosti i etičkih principa, konstantnih bez obzira na situaciju [2]. Postoje tri osnovna načela:

- Prvi među njima je briga za Zemlju u okviru koje se zemlja poštuje, štiti biodiverzitet, ceni važnost drugih živih bića, uspostavlja ravnoteža.
- Drugi je briga za ljude, gde je solidarnost i pomaganje konstanta, kao i komuniciranje i umeće slušanja, gde se vrši smislen rad i uživa pravo na odmor.
- Treći je pravedna raspodela na svim nivoima gde vladaju odgovornost i pravda, čime se obezbeđuje životna održivost.

Ova osnovna načela permakulture se uglavnom poklapaju sa osnovnim principima organske poljoprivrede (IFOAM, 2005). Dužnost nam je da budućim generacijama predamo potpuno očuvano ono što smo i mi nasledili od naših predaka, ali nam je kao bićima na visokom stepenu razvoja civilizacije, takođe dužnost da što je moguće bolje unapredimo ono za šta naši preci nisu znali da postoji i da ih učinimo dostupnim našim pokoljenjima [7]. Primarna smernica permakulture je preuzimanje odgovornosti za zadovoljenje naših potreba i potreba budućih generacija [9]. Načela permakulture i organske poljoprivrede prožimaju sve aspekte životne sredine, društva i ekonomskog sistema, ključna je saradnja, a ne međusobna kompeticija. Sklad sa prirodom je moguć samo ako napustimo ideju o superiornosti nad njom. Prema

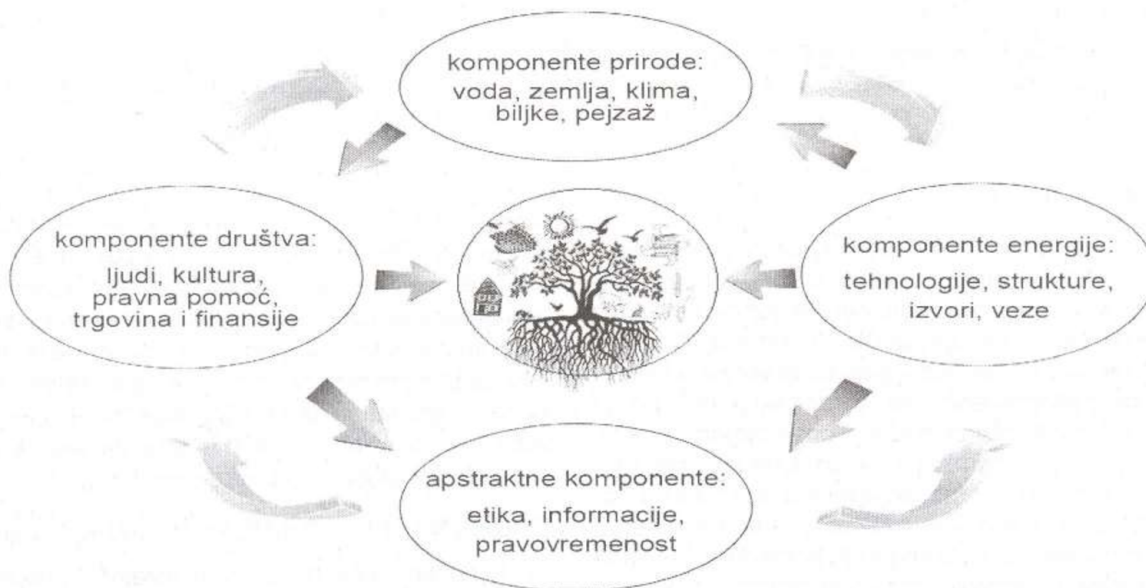
Adresa autora: Univerzitet u Novom Sadu,
Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, Trg. D. Obradovića 8

Rad primljen: 10. 02. 2014.

Rad prihvaćen: 16. 04. 2014.

[12] pristup poljoprivredi i životu određuje pre svega nepokolebljivo i duboko poštovanje i poverenje u Prirodu, da je u životu sve povezano i da ne možemo jedan njegov segment odvojiti od ostalih, kao što to čine savremene prakse koje marginalizuju znanje, gubeći celinu iz vida. Permakultura zahteva multidisciplinarni pristup u prou-

čavanju pri čemu koristi znanja iz mnogih oblasti i predstavlja način života sa prepoznatljivim načelima i principima. Osnovne komponente permakulturnog dizajna su komponente prirode, energije, društva i apstraktne komponente u čemu se ogleda njen holistički pristup pri kreiranju prostora (slika 1).



Slika 1 - Komponente permakulturnog dizajna

Postoje dva osnovna koraka pri planiranju permakulture. Prvi korak podrazumeva poštovanje principa koji se mogu prilagoditi bilo kom klimatskom području i kulturi, a drugi je vezan za praktične tehnike koje se menjaju u zavisnosti od klimatskog područja i kulture [9]. Ono što čini srž permakulturnih principa jeste da se oni temelje na ekologiji, štednji enegije, vođenju brige o životnoj sredini. Istovremeno, može se povući paralela sa organskom poljoprivredom koja objedinjuje principe ekologije i poljoprivrede uzimajući najvažnije elemente koji obezbeđuju održivost i efikasnost agroekosistema [7].

Prema [9] relativna lokacija je prvi princip koji podrazumeva da je svaki element pozicioniran tako da je u međusobnom odnosu sa drugim koji ga upotpunjuje. Shodno tome, drugi je da svaki element ima više funkcija, a treći je da svaku važnu funkciju podržava više elemenata. Četvrti podrazumeva neophodnost planiranja dovoljnih količina energije za samo domaćinstvo. Zatim, peti je važnost štednje energije i ogleda se u tome da se upotrebljavaju obnovljivi izvori energije, a ne fosilna goriva. Primenjeno na ravni biljne proizvodnje treba planski uvoditi nove i unapređivati postojeće biljne vrste, pri čemu se vrši diverzifikacija vrsta. Čovek

izborom biljnih vrsta ne bi smeo da naruši ravnotežu i često zaboravlja zašto je ona bitna. Zaboravili smo da svi oblici života postoje radi ravnoteže, koja se i sama zove život, satkan u nizu evolutivnih zbivanja, o čijem datumu početka i prvobitnom obliku još uvek samo nagađamo [7]. Da bi se dobio uravnotežen sistem jedan od principa je uvođenje polikulture. Polikultura je način poljoprivredne proizvodnje koja podrazumeva gajenje nekoliko različitih useva na jednoj parceli imitirajući diverzitet prirodnog ekosistema i izbegavajući gajenje useva u monokulturi [7]. Poslednji princip po [9] jeste da se koriste i najmanje površine zemljišta i da se na njima primenjuju modeli permakulture. Prema [13] postoji dvanaest permakulturnih principa ali suština je ista da se sve radi u skladu sa prirodom, a ne protiv nje. Specifičnost permakulture jeste zoniranje. Zone mogu da se preklapaju i da menjaju svoj oblik, jer se sve prilagođava obliku same parcele gde želimo da primenimo modele permakulture. Postoji 5 zona:

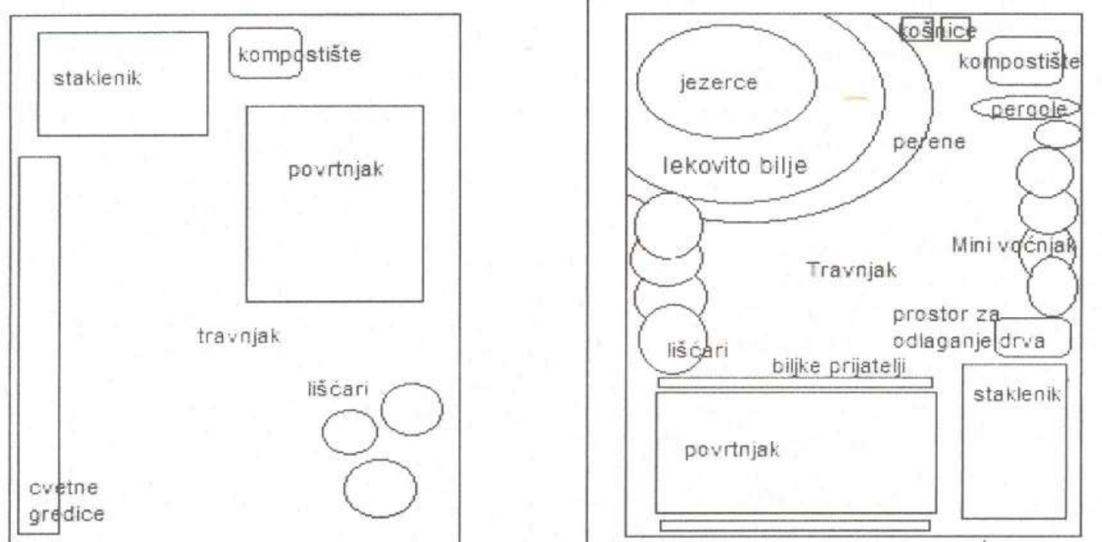
- Nulta zona je središte aktivnosti gde se nalazi kuća ili selo.
- Zona 1 je u blizini kuće, na kojoj čovek ima najviše kontrole i koju najintenzivnije koristi. U ovoj zoni se smeštaju vrt sa niskim cvećem, bašta,

povrtnjak, lekovito bilje, staklenik, životinje (zečevi, psi, mačke), prostori za odlaganje drva, kompost, prostori za sušenje žitarica, a od drvenastih vrsta može biti nekoliko stabala.

- Zona 2 je zona koja se intenzivno održava. Ovde se nalazi mali voćnjak, pregole, ribnjak i u ovoj zoni je često smeštena živina.
- Zona 3 je prepoznatljiva jer se u njoj nalazi pašnjak i životinje kao što su krave, koze, ovce. U ovoj zoni takođe treba da bude voćnjak, kao i vrste koje čine vetrozaštitni pojas.
- Zona 4 je poludivlja i delimično kontrolisana zona. Tu raste divlje voće, šiblje, drveće koje se ne orezuje.

- Zona 5 je tzv. divlje područje. Ta zona je specifična, jer je u okviru nje priroda ostavljena da sprovodi svoje cikluse. Ova zona je neophodna za šetanje i meditaciju i u ovoj zoni je čovek posetilac.

Permakultura pronalazi inspiraciju u povezivanju stvari u fizičkom svetu, dizajniranjem rešenja koja jasno koriste veze između svih elemenata dizajna, na taj način oponaša svet prirode [8]. Na slici 2 se nalazi funkcionalno korisno dvorište sa velikim brojem elemenata u okviru zone I i zone II. U svemu navedenom možemo videti da su svi sistemi održive poljoprivrede usko povezani i da im je zajedničkom delovanju efekat veoma uvećan.



Slika 2 - Uređenje zone I i II

POZICIONIRANJE PERMAKULTURE U ODRŽIVIM SISTEMIMA POLJOPRIVREDE

Održiva poljoprivreda predstavlja konceptualni okvir kojim su obuhvaćeni sistemi biljne proizvodnje u kojima se usklađuje dinamičan razvoj čovečanstva baziran na ekonomskom prosperitetu i usporen razvoj ekoloških (bioloških) sistema [14]. Veći broj definicija održive poljoprivrede nastale su kao rezultat različitih puteva ka ostvarenju postavljenih ciljeva [4]. Prema [1] permakultura se temelji na kreiranju održivih ljudskih staništa primenjujući sheme iz prirode. Rezultat je proizvodnja hrane po principu održivog načina proizvodnje, koja ne sadrži štetne materije i koja neće imati negativne ekološke posledice. Centralna tema u permakulturi je dizajniranje eko-pejzaža u okviru kojih se proizvodi hrana [2]. Prema navodima [1] važno je da naučimo da živimo na načine koji su održivi, ali to ne znači da o tome moramo da razmišljamo kao o

odricanju, jer živeti u skladu sa resursima planete bi trebalo biti oslobađajuće, a ne ograničavajuće iskustvo. Treba naglasiti da je održivost poljoprivredne proizvodnje moguća samo ako je i globalni ekosistem održiv. Pre primene modela permakulture neophodno je imati viziju i plan. Definisane ciljeva, prepoznavanje potencijala i ograničenja zemljišta međusobno su usko povezani [9]. Pri planiranju permakulture analiziraju se resursi, eventualna ograničenja vezana za oblik parcele, mikroklima, vrsta zemljišta i kvalitet voda, pozicija kuće, puta ili ograde, a sve sa ciljem da se iskoriste sve prednosti, a uvide nedostaci. Suština je da se uzmu u obzir i dobre i loše karakteristike gazdinstva. Dizajniranje je kontinuirani proces, vođen informacijama i znanjem koje je proizišlo iz iskustva i konstantnog posmatranja, jer čovek tokom vremena uređuje i menja svoje gazdinstvo po svojim potrebama, koje se u toku vremena menjaju.

SLIČNOSTI I RAZLIKE U ODNOSU NA ORGANSKU POLJOPRIVREDU

Početak 21. veka čovečanstvo je ponovo suočeno s traženjem novih puteva za rešavanje naraštajskih problema vezanih za proizvodnju hrane, pre svega zbog izraženih zahteva za njenim većim i boljim kvantitetom i kvalitetom, nižom cenom koštanja i usklađivanjem odnosa između poljoprivrede i životne sredine [7]. Održiva poljoprivredna proizvodnja je ekološka, etička i ekonomski isplativa. Organska poljoprivreda i permakultura su sistemi održive poljoprivrede koji poštuju glavne principe agroekologije, među kojima je ogromna važnost recikliranja, integrisanje biljne i stočarske proizvodnje, istraživanje interakcija unutar sistema i dr. Prema [13] permakultura je mnogo više od organskog baštovanstva. Ono što ih obe karakteriše jeste da su zasnovane na biološkim i ekološkim principima, da imaju multifunkcionalan pristup, da racionalno koriste i čuvaju prirodne resurse. Permakultura je održiv, dizajniran sistem koji ističe skladne odnose između ljudi, biljaka, životinja i Zemlje [2].

Usklađivanje odnosa se dešava prevashodno na nivou agrobiocenoze. Postizanje sklada na nižim trofičkim sistemima pretpostavka je održivosti celokupne proizvodnje. U svim elementima kreiranja i održavanja permakulture ključna je uloga čoveka, jer agrobiocenoza u potpunosti zavisi od njega, on je osnovni činilac njenog održavanja i daljeg napredovanja i razvića [6]. Poljoprivrednik koji se opredelio za organsku poljoprivredu ili permakulturu pre svega ima plan svoje proizvodnje, detaljno prati klimatske karakteristike, utvrđuje svojstva zemljišta, poznaje zahteve biljaka, daje prednost autohtonim sortama i hibridima. Stavljajući akcenat na diverzifikaciju proizvodnje kao jedne od važnih karakteristika gde za monokulturu nema mesta, jer priroda ne poznaje monokulturu, kao ljudsku tvorevinu koja ima mnoge nedostatke. Putem ovih sistema održive poljoprivrede lista gajenih vrsta se proširuje čime se doprinosi biodiverzitetu i genetičkoj raznovrsnosti. Organska poljoprivreda, kao i permakultura, se baziraju na biodiverzitetu i u njemu vide ogromnu prednost u odnosu na konvencionalnu poljoprivredu.

U odnosu na industrijalizovanu poljoprivredu, ono što ih čini posebnim jeste sam pristup proizvodnji, gde ekonomski parametri nisu jedino merilo uspešnosti, već čista filozofija življenja koja ujedno ima vidljiv rezultat, zadovoljenje ljudskih potreba proizvodnjom hrane. Primenjene biotehničke mere na organskoj farmi treba da budu prilagođene uslovima na gazdinstvu sa odgovarajućim odabirom oruđa, vremena i načina primene u cilju optimi-

zacije proizvodnog potencijala agroekosistema i stvaranja uslova za samoregulaciju procesa koji vode njegovoj održivosti [14]. Slično je na gazdinstvu gde se primenjuje model permakulture, gde se teži održivosti. Treba poznavati mogućnosti i proizvodne kapacitete pojedinih parcela za proizvodnju hrane na principima organske poljoprivrede [14]. Organska poljoprivreda je tržišno orijentisana, dok je permakultura u većoj meri filozofija življenja u kojoj se prožimaju metode ekološke proizvodnje. Najveća razlika organske poljoprivrede i permakulture se ogleda u tome da iza organske poljoprivrede stoji zakon i pravilnici, ona je strogo kontrolisana proizvodnja. Važan element razvijanja svesti potrošača o organskoj proizvodnji i proizvodima tiče se njihove prepoznatljivosti, a prepoznatljivost podrazumeva jasan i uočljiv znak kojim se obeležava proizvod [11]. Postoji pravilnik o izgledu oznake i nacionalnog znaka organskih proizvoda («Sl. glasnik RS», broj 107/07). Oznaka organski proizvod jeste znak ili obeležje na proizvodu kojim se označava da je taj proizvod proizveden u skladu sa ovim zakonom i propisima donetim na osnovu njega.

Permakultura je definisana sa principima koji se mogu zadovoljiti na više načina. Pokret permakulture ostavlja prostor za testiranje novih ideja u okvirima delovanja održive poljoprivrede. Permakultura je inovativni, kreativni način razmišljanja u svrhu stvaranja održivijeg i zdravijeg životnog prostora i samog načina života [10]. Obe imaju za rezultat zdravstveno bezbednu hranu koja kod permakulture nije sertifikovana i primenjuju ih u praksi ljudi koji imaju sličan način razmišljanja, koji putem dobre poljoprivredne prakse pozitivno utiču na podizanje svesti o aktuelnim ekološkim, sociološkim i kulturološkim problemima sa kojima se susreće čovečanstvo.

MOGUĆNOST UVOĐENJA PERMAKULTURE KOD NAS

Prema poslednjim podacima od 3,8 miliona hektara poljoprivrednog zemljišta, u Srbiji se nešto manje od tri miliona hektara koristi u poljoprivredne svrhe. Oko 11% ukupnog poljoprivrednog zemljišta se ne koristi [16]. Najmanje napuštenog zemljišta je u Vojvodini—oko četiri procenata dok je najlošija situacija u južnoj i jugoistočnoj Srbiji, gde se oko 22% poljoprivrednog zemljišta ne obrađuje. Više razloga je uzrokovalo ovu situaciju—najznačajniji su ekonomski i demografski. Posle utvrđivanja kvaliteta zemljišta i procene mogućnosti prevođenja napuštenog obradivog zemljišta u organsku proizvodnju bi bilo jedno od rešenja. Ali prostora ima i

za sve ostale sisteme održive poljoprivrede. Permakultura svojim metodama i principima nastoji popraviti nastalu štetu i koristiti i ona zemljišta koja se inače smatraju neprikladnim za kultivaciju [1].

Zainteresovanost ljudi za uvođenje održivih sistema na njihovim gazdinstvima raste, pre svega se to može uočiti na primeru organske poljoprivrede. Tražnja za organskim proizvodima godišnje se u svetu povećava oko 20%, usled zainteresovanosti potrošača za kupovinu zdravstveno bezbedne hrane, obaveštenosti i rastuće svesti o zaštiti životne sredine [3]. Sličan trend je zabeležen i u Srbiji jer tražnja za organskim proizvodima raste, kao i obaveštenost o značaju sistema održive poljoprivrede. Suštinu održive poljoprivrede čini njena dinamičnost, međuzavisnost i neraskidiva veza sa prirodom, to su i polazne osnove organske proizvodnje, gde je preventiva i predostrožnost vodilja za kvalitetnu i bezbednu proizvodnju hrane [5]. Neki proizvođači organske hrane jesu orijentisani na profit, ali su svesni koje dobrobiti ona donosi, svesni neraskidivog osnosa poljoprivrede i prirode. Tako će i permakultura dobijati sve više na značaju jer je karakteriše holistički pristup i daleko veće agažovanje ljudskog rada, jer čovek 21. veka želi da zadovolji svoje tehnološke potrebe, ali teži i da boravi u prirodnom okruženju.

ZAKLJUČAK

Uspostavljanje održivih sistema u našim agroekološkim uslovima uvodi elemente zaštite životne sredine u poljoprivredno okruženje, a kranji proizvod je dobijanje zdravstveno bezbedne hrane. Permakultura vođena odgovarajućom strategijom i ekološkim principima vraća ravnotežu narušenim agroekosistemima i diže ih na viši nivo i to oponašanjem prirode, jer narušeni agroekosistemi jesu posledica neadekvatnog gazdovanja pod okriljem konvencionalne poljoprivrede.

Specifičnost permakulture se ogleda u njenoj širokoj primeni u ruralnim područjima, putem primene jedne životne filozofije koja afirmiše aktivno angažovanje ljudi u ostvarivanju ekoloških ciljeva. Glavni preduslov jeste da je veliki deo stanovništva tradicionalno vezan za poljoprivredu. Primena permakulture u praksi u Srbiji je izvodljiva i zbog toga što većina gazdinstava ima malu veličinu poseda, velike su površine zapuštenog zemljišta, povoljni su agroekološki uslovi. Permakultura će omogućiti stvaranje trajnih proizvodnih sistema kojima je cilj da se ne naruši balans niti u prirodi, kao ni među ljudima.

LITERATURA

- [1] Burentt, G., (2004): Permakultura: Vodič za početnike, str. 11, 17, 21, 38, 54, 64.
- [2] Diver, S., (2002): Introduction to Permaculture: Concepts and Resources, NCAT Agriculture Specialist. / Barnes, L. (1996): The Permaculture Activist, PO Box 5516. Permaculture Connections, Waynesville, North Carolina, page 2, 3.
- [3] Đoković, G., Vuković, A., Rončević, D., (2013): Zastupljenost organskih prehrambenih proizvoda u svetskim tokovima. *Ecologica*, N°72, Beograd, str. 723.
- [4] Lazić, B., Šeremešić, S., (2006): Mali rečnik za poljoprivrednike. *Agronomska revoja* N°3, Novi Sad. str. 8.
- [5] Lazić, B., Lazić, S., Babović, J., Radojević, V., Sekulić, P., Šeremešić, S., Milošev, D., Malešević, M., Jačimović, G., Babić, M., Latković, D., Đurovka, M., Lazarević, R., Savković, T., (2008): *Organska poljoprivreda Tom I. Instut za ratarstvo i povrtarstvo*, Novi Sad. Str. 7, 13.
- [6] Milošev, D., Molnar, I., (2012): *Agroekologija. Poljoprivredni fakultet*, Novi Sad. Str. 26, 27, 29.
- [7] Milošev, D., Šeremešić, S., (2008): *Agroekološke osnove održivih sistema poljoprivredne proizvodnje/ Manojlović, M., Đubrenje u održivoj poljoprivredi. Monografija, Poljoprivredni fakultet*, Novi Sad. Str. 24, 25, 28.
- [8] Meacham, B., (2010): *Permaculture Ethics and the Chain of Benefits. Permaculture Activist magazine*, USA, page 5, 6.
- [9] Molison, B., Slay, R., M., (1991): *Uvod u permakulturu. Tagari Publication*, PO Box 1. Australija. Građevinski fakultet Sveučilište u Splitu. Tiskara MD, Zagreb, str. 9, 13, 14, 43.
- [10] Motik, B., Šimleša, D., (2007): *Zeleni alati za održivu poljoprivredu. Zmag*, Zagreb, str. 7, 23, 24.
- [11] Paunković, Dž., Cvetković, A., Žikić, S., Marić, M., (2013): *Analiza i perspektive tržišta organske hrane u Srbiji. Ecologica*, N° 72, Beograd, str. 624.
- [12] Fukuoka, M., (2008): *Revolucija jedne slamke. Biblioteka Organica*, Zagreb, str. 10, 11.
- [13] Holmgren, D., (2002): *Permaculture: Principles & Pathways Beyond Sustainability. Permanent Publications*, Hyden House, United Kingdom, page 1,2.
- [14] Šeremešić S., Milošev, D., (2013): *Specifičnosti tehnologije gajenja biljaka u organskoj proizvodnji. Zbornik radova, Organska proizvodnja hrane na početku druge decenije XXI veka. Institut za ratarstvo i povrtarstvo*, Novi Sad, str.11, 12.
- [15] WCED (1987): *The world commission on environment and development, Our common future. Oxford University Press (The Brundtland report)*.
- [16] Knežević, Z (2014): *Potencijali napuštenog obradivog zemljišta za organsku proizvodnju www. agronews.rs/. Datum pristupa 27.01.2014.*

IZVOD

PERMAKULTURA KAO KONCEPTUALNI OKVIR RAZVOJA ODRŽIVE POLJOPRIVREDE SRBIJE

Na talasima Zelene revolucije donekle je rešen problem hrane u svetu, ali tadašnji konvencionalni način gazdovanja je davao naznake da će imati negativne posledice u dugoročnom pogledu. Sve izraženiji ekološki problemi zahtevali su promene u načinu proizvodnje i vraćanju nekim tradicionalnim metodama, pri čemu je jedno od rešenja bilo prelazak sa industrijalizovane poljoprivrede na održive sisteme. Permakultura je sistem održive poljoprivrede, koji se temelji na kreiranju održivih ljudskih staništa primenjujući sheme iz prirode. Rezultat je proizvodnja zdravstveno bezbedne hrane po principu održivog načina proizvodnje, koja ne sadrži štetne materije i koja neće imati negativne ekološke posledice. Permakultura svojim metodama i principima nastoji da popravi nastalu štetu i koristi i ona zemljišta koja se inače smatraju neprikladnim za kultivaciju. Prema podacima iz 2014. godine od 3,8 miliona hektara poljoprivrednog zemljišta, nešto manje od tri miliona hektara se koristi u poljoprivredne svrhe. Oko 11% ukupnog poljoprivrednog zemljišta se ne koristi. Posle utvrđivanja kvaliteta zemljišta procenjeno je da se na ovim napuštenim obradivim zemljištima mogu primeniti metode organske proizvodnje. Bitno je naglasiti da prostora ima i za sve ostale sisteme održive poljoprivrede.

Ključne reči: održiva poljoprivreda, permakultura, organska poljoprivreda.

ABSTRACT

PERMACULTURE AS A CONCEPTUAL FRAMEWORK OF SUSTAINABLE AGRICULTURE IN SERBIA

On the wave of the Green Revolution it has been partly solved the food problem in the world, but the conventional way of farming has given indications that it will have negative consequences in the long term period. Strong environmental problems demanded changes in the managing and returning to traditional practices, one of the solutions were transition from industrialized agriculture to sustainable systems. Permaculture is a system of sustainable agriculture, which is based on creating sustainable human habitats by applying the scheme of nature. The result is the food production according to the sustainable methods, which do not contain harmful substances or any negative environmental consequences. Permaculture methods and principles attempt to repair the damage and to use those lands that are normally considered not suitable for cultivation. According to data from 2014. year, from the 3.8 million hectares of agricultural land, less than three million hectares are used for agricultural purposes. About 11% of all agricultural land is not used. After determining land quality it has been estimated that in those deserted arable land we can implement methods of organic farming. It should be noted that there is also a space for all other systems of sustainable agriculture.

Keywords: sustainable agriculture, permaculture, organic agriculture.