

UDK: 631.41:631.147

*Pregledni rad  
Review paper*

## UREĐENJE, KORIŠĆENJE I MERE ZAŠTITE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA OPŠTINE BOJNIK

Mičo V. Oljača<sup>1\*</sup>, Snežana I. Oljača<sup>1</sup>, Kosta Gligorević<sup>1</sup>, Miloš Pajić<sup>1</sup>, Miodrag  
Ralević<sup>2</sup>, Biserka Mitrović<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Institut za poljoprivrednu tehniku,  
Beograd-Zemun

<sup>2</sup>Univerzitet u Beogradu, Arhitektonski fakultet, Beograd

**Sažetak:** Opština Bojnik se nalazi u Jablaničkom okrugu, na jugu Republike Srbije u podnožju planine Radan, u slivu Puste reke, u severozapadnom delu Leskovačke kotline. Najvažnija zemljišta (najveće površine) na teritoriji Opštine Bojnik, su različiti podtipovi gajnjača na jezerskim sedimentima. Na severoistoku teritorije Opštine pojavljuju se planinske crnice, a na krajnjem zapadnom (planinskom) delu opštine su dominantna smeđa podzolasta zemljišta. Osobine zemljišta i procesi degradacije su presudno uticali na stanje, korišćenje, i zaštitu zemljišta na prostoru opštine Bojnik, i to su presudne osobine terena ovog područja namenjenog poljoprivredi. Na teritoriji opštine Bojnik, izdvojeno je pet pravaca (načina) korišćenja zemljišta:

1. Korišćenje sa dominacijom poljoprivrednog zemljišta i učešćem šuma
2. Pretežno poljoprivredni pravac korišćenja zemljišta sa većim učešćem šuma
3. Šumski pravac korišćenja zemljišta sa većim učešćem poljoprivrednog zemljišta
4. Podjednako učešće poljoprivrednog i šumskog zemljišta
5. Podjednako učešće poljoprivrednog i neplodnog zemljišta

Glavni uzroci i izvori štetnog uticaja na životnu sredinu, pa i zemljišta namenjenog poljoprivredi, na osnovu procene stanja na terenu, su: komunalne otpadne vode, infiltracione vode, nekontrolisano formiranje deponija i smetlišta, neregulisan sistem eksploatacije šuma ovog područja, i pojačana erozija.

**Ključne reči:** *Opština Bojnik, poljoprivredno zemljište, uređenje, načini korišćenja, zaštita, pojačana erozije*

---

\* Kontakt autor: Mičo Oljača, Nemanjina 6, 11080 Beograd-Zemun, Srbija.  
E-mail: omico@agrif.bg.ac.rs

Rad je integralni deo studije: Strategija razvoja planskog područja Opštine Bojnik, Prostorni plan jedinice lokalne samouprave Bojnik. Nacrt: Arhitektonski fakultet, Beograd i Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun, 2011.

## OSNOVNE ODLIKE TERITORIJE OPŠTINE BOJNIK

Opština Bojnik [19], nalazi se u Jablaničkom okrugu, na jugu Republike Srbije, u severozapadnom delu leskovačke kotline, između opština Leskovac, Lebane, Prokuplje, Žitorađa i Kuršumlje. Ova Opština je udaljena od: Leskovca 21 km, Niša 45 km, a preko Brestovca, udaljenog 20 km, povezana je sa međunarodnim putem E-75. Opština Bojnik, najvećim delom svoje teritorije, nalazi u slivu Puste reke i ispod Radan planine. Sliv Puste reke geografski je ograničen planinama: sa severa Pasjačom (901 m) i Vidojevicom (1154 m), sa zapada planinom Radan (1409 m), i sa juga Kremenom i Dobrom glavom.

Opština Bojnik [19], ima teritoriju površine od 264 km<sup>2</sup>, sa prosečnom naseljenosti od 55 stanovnika po 1 km<sup>2</sup> (Srbija 97 stanovnika/km<sup>2</sup>). Prema podacima iz 2008. godine, ima svega 45 stanovnika po 1 km<sup>2</sup>, što predstavlja jednu od najmanje naseljenih opština Republike Srbije. Od ukupno 13.118 stanovnika opštine Bojnik, 24,1% ili 3.159 stanovnika opštine, živi u gradskom naselju, a preostalih 9.959 stanovnika u ruralnom području, što ukazuje da je stepen urbanizacije na veoma niskom nivou. Od 36 naselja opštine, proces depopulacije je prisutan u 32 naselja, dok porast broja stanovnika beleži sam gradski centar Bojnik i tri naselja: Dragovac, Kosančić i Pridvorica. Opština Bojnik [19], ima najviše malih naselja do 200 stanovnika (21 naselje), od 200 do 400 stanovnika (4 naselja), od 400 do 1000 ( 9 naselja), a preko 1000 stanovnika ima samo dva, računajući gradski centar Bojnik.

Opština Bojnik [1], [19], spada u red ekonomsko nedovoljno razvijenih u Republici Srbiji. Posebno je nerazvijen brdsko-planinski predeo. Stanovništvo je mahom siromašno, nižeg životnog standarda i nezadovoljno svojim životnim uslovima, napušta svoj rodni kraj i odlazi tražeći sebi bolje uslove života.

### Geomorfološke karakteristike područja

Opština Bojnik [19], [20], pripada brdsko planinskoj oblasti sa 2/3 teritorije nadmorske visine od 400 do 1200m (66% površine ili 174 km<sup>2</sup>). Ravničarski tip reljefa se prostire nizvodno, u istočnom delu sliva Puste reke (Lapotinačko polje). U odnosu na položaj naselja prema nadmorskoj visini izdvajaju se tri tipa naselja: brdski (400 do 700 m nadmorske visine), niskoplaninski (700 do 1000 m nadmorske visine), a u delu teritorije opštine Bojnik može se uočiti i dolinski tip (200 do 400 m nadmorske visine). Brdski tip je najzastupljeniji, i sela ovog tipa karakteriše ekstenzivna poljoprivredna proizvodnja (voćarstvo, ratarstvo i stočarstvo).

Planina Radan, koja se najvećim delom nalazi na teritoriji opštine Bojnik, pripada grupi Rodopskih planina, koje su nastale alpskom orogenezom i to razlamanjem starog Rodopskog kopna. Radan planina je sastavljena od tri masiva - Majdan planine, Ravne planine i Petrove gore. Najviši vrh je Šopot, visine 1408 m. Na planini Radan dominira bukova šuma, u nižim delovima je uglavnom hrastova, a ima i antropogene šume bora, smrče i jele. Po livadama ima raznovrsnog lekovitog bilja, i šumskih plodova. Planina Radan ima registrovanih 1838 vrsta biljaka i životinja, što ukazuje na veliki prirodni potencijal ovog područja. Na južnoj padini planine, između sela Zebice i Đake, na nadmorskoj visini od 660 do 700 m nalazi se jedinstvena prirodna retkost erozivnog porekla Đavolja varoš [21], [9]. Arhitektura Đavolje varoši [21], nastala je geomorfološkim procesom erozije tla, procesom ubrzanog spiranja i odnošenja

rastresitog zemljišta oticanjem kišnice i bujičarskih vodenih tokova. U reljefu, koji se odlikuje velikim padovima topografske površine, vodeni tokovi i mlazevi, nastali posle jačih kiša i pljuskova, usecaju u rastresitom pokrivaču čitav sistem plićih ili dubljih erozivnih brazdi, vododerina i jaruga [9]. Đavolju varoš [21], čine 202 zemljane piramide (broj se vremenom menja), visine 2 do 15 m, širine 1,5 do 3 m, sa andezitskim kapama na vrhu.

Zemljane piramide su smeštene u dve jaruge, Đavoljoj i Paklenoj, i prostiru se na površini od 4300 m<sup>2</sup>. Svojom veličinom, brojnošću i položajem predstavljaju prirodnu retkost svetskog značaja. Mnogi ovu pojavu upoređuju sa Baštom Bogova u SAD, glavucima u Tirolu, Ovčem polju, kod Foče itd. Pored opisane reljefne pojave, u Đavoljoj varoši postoje i dva jako mineralizovana izvora vode. Jedan se nalazi visoko u brdu, na izvoru Đavolje jaruge. Njegovu vodu meštani nazivaju Đavolja voda. Prema analizi Srpskog hemijskog društva iz Beograda, ova voda je ekstremno kisela [21]. Njena pH vrednost je 1,5 a količine aluminijuma, gvožđa, bakra, rubidijuma, mangana, litijuma i sumpora su čak deset puta veće od onih u vodi za piće.

Uredbom vlade Republike Srbije, marta 1995. godine, Đavolja varoš, je proglašena za spomenik prirode i Zakonom je zaštićena [21].

## OSNOVNI TIPOVI, OSOBINE I POTENCIJALI ZEMLJIŠTA OPŠTINE BOJNIK

Najvažnija zemljišta (najveća površina) na teritoriji opštine Bojnik [15], [16], su različiti podtipovi gajnjača [9], na jezerskim sedimentima. Na severoistoku teritorije opštine pojavljuju se planinske u crnice, a na krajnjem zapadnom (planinskom) delu opštine su dominantna smeđa podzolasta zemljišta. Gajnjača (ili Eutrični kambisol) je tip zemljišta karakterističan [15], za oblasti gde ima više atmosferskih padavina. Karakteristične su za ilovaste podloge sa dosta CaCO<sub>3</sub>. Na gajnjačama je pretežno razvijena listopadna vegetacija. Ovo zemljište se javlja na nižim nadmorskim visinama i podnožjima brežuljaka. Ima oko 5% humusa, pa spada u veoma plodna tla. Moćnost, ili prosečna dubina kod gajnjača je oko 70 do 150 cm. Gajnjača (Eutrični kambisol) u pogledu pogodnosti i ograničenja za biljnu proizvodnju pripada drugoj bonitetnoj klasi zemljišta [4]. Gajnjače su po mehaničkom sastavu pretežno srednje teška zemljišta, sa izraženom teksturom i diferencijacijom unutar profila zemljišta. Livade se retko javljaju na ovom tlu. Spadaju u tipska ili razvijena zemljišta. Srbija se smatra klasičnom zemljom gajnjača, [15]. Gajnjače [15], su tip zemljišta koje su pogodne za poljoprivrednu proizvodnju. Kulture kojima pogoduje ovaj tip zemljišta su klasične ratarske kulture .

Mere popravke gajnjače su [2], [11]: zaštita od erozije, terasiranje, konturna obrada, pravilan plodored, produbljivanje oraničnog horizonta, [2], [5], [8], [14], intenzivno đubrenje organskim i mineralnim đubrivima.

Pod šumskim zemljištima je 20,7% teritorije opštine Bojnik (ili 5.497 ha). Sa ovih površina dobija se relativno značajna produkcija od 10.000 m<sup>3</sup> godišnje drvene mase (pretežno bukve i hrasta).

### Načini i mogućnosti korišćenja zemljišta opštine Bojnik

Na teritoriji opštine Bojnik, prema podacima za 2002. godinu, izdvojeno je pet pravaca (načina) korišćenja ukupnog zemljišta:

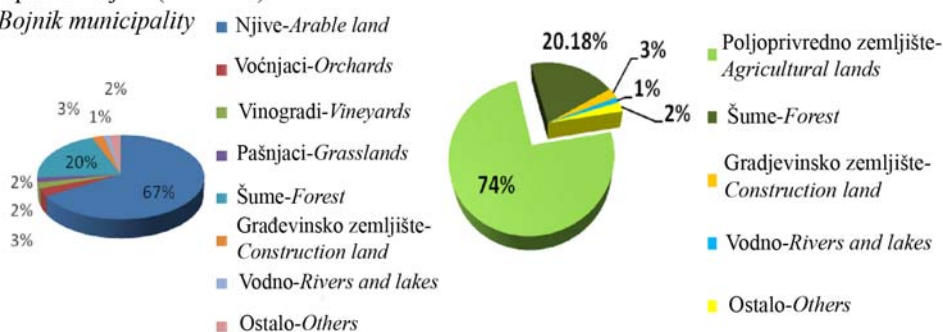
1. Korišćenje zemljišta sa dominacijom poljoprivrednog zemljišta i učešćem šuma: Orane, Mijajlica, Lozane, Turjane, Savinač, Rečica, Slavnik, Brestovac, Dubrava, Gornje Konjuvce, Granica, Zeletovo, Čukovac, Obilić, Kacabać 1, Plavce, Kosančić, Dragovac i Mijajlica;
2. Pretežno poljoprivredni pravac korišćenja zemljišta sa većim učešćem šuma: Gornje Brijanje, Stubla, Kacabać 2, Lapotince, Đinđuša, Mrveš i Kamenica;
3. Šumski pravac korišćenja zemljišta sa većim učešćem poljoprivrednog zemljišta: Magaš – Dobra Voda, Ivanje i Obražda;
4. Podjednako učešće poljoprivrednog i šumskog zemljišta: Borince, Majkovac i Vujanovo;
5. Podjednako učešće poljoprivrednog i neplodnog zemljišta: naselje Bojnik.

U strukturi korišćenja ukupne zemljišne površine opštine Bojnik (Graf.1.), najzastupljenije je poljoprivredno zemljište (74,0%), zatim slede šume (20,18%), građevinsko (3,0%), vodno ili zemljišta rečnih dolina sa (1,0%), i ostali tipovi zemljišta (2,0%).

Poljoprivredno zemljište je najvredniji i najobimniji prirodni resurs je opštine Bojnik. Ono zahvata 74,4% teritorije Opštine Bojnik (19.614 ha), sa pretežno kvalitetnim osnovnim pedološkim osobinama pre svega, podtipova gajnjača. Najveći deo površina (Tab.2.), je pod oranicama i baštama (67,93%), a zatim livadama i pašnjacima (23,97%), voćnjacima i vinogradima (8,1%). Prosečna veličina parcele iznosi 30 ari. Komasacija poljoprivrednog zemljišta izvršena je na površini od 1200 ha ili 6.2 % od ukupne površine (područja KO Lapotince, Đinđuša, Pridvorica, Dragovac, Bojnik, Zeletovo) od kojih 500 ha ili 2.6% od ukupne površine ima izgrađene sisteme za navodnjavanje.

#### Opština Bojnik (26409 ha)

Bojnik municipality



Grafik. 1. Površine i načini korišćenja zemljišta – postojeće stanje [17]

Chart 1. Area and land use - current situation [17]

Stanje poljoprivrednog zemljišta u opštini Bojnik, upućuje na opšte zaključke.

Teritorija opštine, prema svojim prirodnim karakteristikama, je pogodna za proizvodnja voća, povrća i žitarica, ali su tržišne cene toliko niske da se veći deo koristi

za ličnu potrošnju i ishranu životinja. U strukturi proizvodnje i dalje dominira gajenje žitarica, sa tendencijom da se više proizvodi krmno i povrtno bilje. Površine pod voćnjacima se povećavaju, dok je stočarstvo u zaostatku. Poljoprivredno zemljište je najvećim delom, u privatnom posedu. Voćarstvo u ovom kraju ima mogućnosti za revitalizaciju, s obzirom na činjenicu da se samo pre desetak godina ovde proizvodilo više hiljada tona voća (šljive, višnje, kruške, jabuke). Razvoj voćarstva, morao bi biti praćen razvojem mini sušara, što bi dalo jednu novu dimenziju sa proizvodnjom organske, zdrave hrane na ovom području (na primer, zaštićeno geografsko poreklo proizvoda).

Osnovni potencijal za razvoj poljoprivrede predstavljaju povoljni prirodni uslovi i raspoloživi poljoprivredni resursi, pre svega zemljište povoljnih osobina. Korišćenjem ovih potencijala dobila bi se mogućnost za obnovu pašnjačkog stočarstva, voćarstva, vinogradarstva, pčelarstva i uzgoja lekovitog i aromatičnog bilja, u režimu tradicionalne, integralne i organske poljoprivrede, i njihovu preradu u malim proizvodnim pogonima na multifunkcionalnim gazdinstvima. Ovako dobijeni proizvodi, sa oznakom zdrave hrane, čije bi se poreklo vezivalo za zaštićeno područje, bili bi plasirani u lokalnim turističkim kapacitetima u okruženju već afirmisanih turističkih destinacija susednih opština (Đavolja varoš, Prolom banja, Brestovačko jezero, Caričin grad i drugi) i u okviru novih oblika turističke valorizacije prirodnih i kulturnih vrednosti planskog područja, uključujući ruralni i vinski turizam na gazdinstvima.

U opštini Bojnik sada je registrovano 530 poljoprivrednih gazdinstava kod Ministarstva za poljoprivredu, Republike Srbije. Sitna gazdinstva do sad nisu registrovana i ima ih oko 2500.

Osnovna ograničenja za razvoj poljoprivrede ovog područja su: slaba naseljenost ruralnog područja, veliki broj sitnih poseda, neizgrađena ili veoma loša lokalna mreža puteva, nerazvijena komunalna infrastruktura i bazične usluge za ruralno stanovništvo, što negativno utiče na povratak mlađeg i obrazovanijeg stanovništva iz okolnih gradova, koji su u većem broju ostali bez profitabilnog zaposlenja u tranzicionom periodu.

## PROBLEMI POLJOPRIVREDE OPŠTINE BOJNIK

Opšti problem poljoprivrede u opštini Bojnik, je očuvanje, unapređenje i planski kontrolisano eksploatiranje prirodnih resursa i dobara (pre svega zemljišta [3], [8], [14], i voda), kao preduslov razvoja trajno održivog prostora. U tom smislu, postoje, prioritetni ciljevi, kao što je očuvanje i unapređenje eko potencijala područja. Celine prirodnih predela i relativno očuvan pejzaž, hidrografija, biodiverzitet i autohtoni biosistemi čine posmatrano područje ekološki izuzetno vrednim, što, kao osnov daljeg razvoja, pretpostavlja:

- zaštitu prirodnih procesa i organske strukture prirodnih predela, u cilju održivosti njegovih funkcija,
- afirmaciju postojećih prirodnih vrednosti (prepoznatih kao potencijal razvoja), u značenju prostornih repera, kako bi se unapredio kvalitet datih prostorno-funkcionalnih celina i njihovog neposrednog okruženja i, što je najvažnije, obezbedila dostupnost svakoj pojedinačnoj lokaciji.

## Operativni ciljevi razvoja poljoprivrede opštine Bojnik

Operativni ciljevi razvoja poljoprivrede opštine Bojnik su:

- A. Rejonizacija poljoprivrednih i šumskih površina u skladu sa:
  - Konfiguracijom terena (nagibom i ekspozicijom),
  - Klimatskim odlikama (osunčanje , vazдушna strujanja...),
  - Strukturom zemljišnog pokrivača,
- B. Obezbeđenje najracionalnije prostorne organizacije za poljoprivrednu proizvodnju i prilagođavanje zahtevima zaštite životne sredine i prirodnih vrednosti:
  - Osnovni princip dugoročnog razvoja poljoprivrede je da se očuvaju fizička, hemijska i biološka svojstva pedoloških horizonata, [12], [13], [14], koja čine prostor pogodnim za korišćenje u poljoprivredne svrhe [18], čime se štiti i sposobnost zemljišta za apsorbovanje i neutralizovanje zagađivača životne sredine, što je jedan od osnovnih kriterijuma racionalnog korišćenja svih obnovljivih prirodnih resursa;
  - Usklađivanje načina i intenziteta obrade zemljišta [3], [15], [16], [10], [11], [14], i drugih agrotehničkih mera sa bonitetnim pogodnostima i ograničenjima, naročito u pogledu nagiba terena, i povećanim organskim đubrenjem radi očuvanja plodnosti zemljišta;
  - Afirmacija proizvodnje organskih proizvoda, kao -zdrave hrane.
- C. Unapređenje postojećih šuma i pošumljavanje degradiranog zemljišta, u skladu sa ekološkim karakteristikama staništa, uz korišćenje autohtonih vrsta drveća.
- D. Evidentiranje i zaštita prirodnih dobara.
- E. Obezbeđenje preduslova za razvoj razgranate i funkcionalno definisane mreže komunikacija.
- F. Unapređenje komunalne opremljenosti područja.
- G. Uređenje obala vodotokova: poboljšanje dostupnosti obala, njihovo profilisanje i komunalno opremanje.

Osnovni cilj razvoja predstavlja adekvatno korišćenje prostora opštine Bojnik i efikasan teritorijalni razvoj opštine, u skladu sa principima održivog razvoja.

### Zaštita poljoprivrednog zemljišta

U cilju zaštite životne sredine, obaveza lokalne samouprave je uspostavljanje sistema upravljanja zemljištem [1], [3], [6], [11], i njegova zaštita [14], na principima:

- zaštite funkcija zemljišta;
- zaustavljanje degradacije zemljišta;
- obnavljanje degradiranih zemljišta;
- integracije u druge sektorske politike;

Nadležni organ ne može izdati odobrenje za korišćenje prirodnih resursa ili dobara bez saglasnosti na projekat koji sadrži mere zaštite i sanacije životne sredine.

Saglasnost, kojom se utvrđuje ispunjenost uslova i mera održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara i zaštite životne sredine u toku i posle prestanka obavljanja aktivnosti, daje resorno Ministarstvo.

Sistem praćenja kvaliteta zemljišta-sistem zaštite zemljišnog prostora i njegovo održivo korišćenje ostvaruje se merama sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta [10], [12], [14], koji obuhvata:

- Praćenje indikatora za ocenu rizika od degradacije zemljišta [10],
- Sprovođenje remedijacionih programa za otklanjanje posledica kontaminacije i degradacije zemljišnog prostora, bilo da se oni dešavaju prirodno ili da su uzrokovani ljudskim aktivnostima.  
Opština Bojnik [17], ima obaveze da uradi ili utvrdi:
- Program sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta za identifikovana rizična područja;
- Ciljeve smanjenja rizika korišćenja zemljišta svoje teritorije, i mere za postizanje ovih ciljeva,
- Vremenske okvire za sprovođenje navedenih mera,
- Definisane izvore finansiranja.

## ZAKLJUČAK

U toku uređenja, korišćenja, i sprovođenja mera zaštite poljoprivrednog zemljišta Opštine Bojnik, treba :

- Obavezno da primeni pošumljavanje erodiranih terena i terena otvorenog vegetacionog sklopa posebno na izraženim nagibima;
- Zabrani nekontrolisanu (čista) seču, proredu i skidanje šumskog pokrivača, posebno na terenima izraženih nagiba (planinski deo);
- Poveća stepen pokrivenosti šumom do optimalnog, pošumljavanjem erodiranih i ostalih degradiranih šumskih i ostalih tipova zemljišta;
- Reguliše vodotokove reka zbog zaštite od spiranja i nepovratnog gubitka površinskog horizonta ;
- Na nagibima od 5% nema ograničenja korišćenja produktivnog zemljišta u poljoprivredno-produktivne svrhe;
- Na nagibima od 5 do 10% dozvoliti ratarsku i voćarsku proizvodnju;
- Na nagibima 10 do 12% na prisojnim stranama dozvoliti podizanje voćnjaka, a na osojnim travne površine;
- Na većim nagibima od 15 do 20%, neposredno uz građevinska područja, na prisojnim ekspozicijama dozvoliti podizanje voćnjaka u kombinaciji sa travnim međupojasevima, a na osojnim stranama, travni pojasevi sa medonosnim vrstama drveća (na primer, bagrem);
- Na nagibima većim od 20%, obavezno planirati meru pošumljavanja;
- Zabraniti i propisati uslove za delatnosti koje mogu zagaditi zemljište;
- Uspostaviti sistem permanentne kontrole stanja, kvaliteta i plodnosti zemljišta u zonama intenzivne poljoprivredne proizvodnje;

- Očuvati i unaprediti postojeće prirodne i veštačke vegetacijske pokrivače (poljozaštitni i šumski pojasevi i fragmenti, živice) u poljoprivrednim zonama, oko urbanih centara;
- Usvajati šte pre program kontrole kvaliteta poljoprivrednog zemljišta;
- Izvršiti regulaciju važnijih vodotokova (posebno one sa karakteristikama bujica) i sprovođenje mera zaštita od poplava;
- Antierozionim i meliorativnim radovima [2], [8], [10], [14], pre svega pošumljavanjem, sprečavati i suzbijati eroziju zemljišta u ugroženim zonama, terenima i lokacijama;
- Usvajati programe stalne edukacije stanovništva u pravilnoj primeni agrotehničkih mera u poljoprivredi [4];
- Zabraniti korišćenje opasnih proizvoda u poljoprivredi koji mogu dovesti do promena osnovnih karakteristika zemljišta;
- Osnovnu i dopunsku obrada zemljišta [2], [7], [8], [11], [14], prilagoditi merama zaštite od erozije naročito na padinama sa izraženim nagibom (konturno oranje po izohipsama, primenu terasiranja, i slične mere);
- Zaštitno odstojanje zona stanovanja i oranica, plantažnih voćnjaka i ostalih kultura intenzivne poljoprivredne proizvodnje postaviti na 500 m ili manje uz uslov formiranja zaštitnih pojaseva;
- U zaštitnom pojasu od 10m između granice poljoprivrednih parcela i obale vodotoka zabraniti korišćenje pesticida i veštačkih đubriva;
- Odrediti minimalno zaštitno odstojanje [1], [3], [17], između granice kompleksa stočnih farmi (intenzivan uzgoj svinja, goveda, živine) i zona stanovanja velikih i srednjih gustina od 200m, od državnih puteva 100m, od rečnih tokova 200m, i od izvorišta za vodosnabdevanje do 800m.

## LITERATURA

- [1] Agencija za zaštitu životne sredine, Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja, Republika Srbija, 2009. *Izveštaj o stanju zemljišta u Republici Srbiji*, str.1-50, Beograd.
- [2] Raičević, D., Radojević, R., Ercegović, Đ., Oljača, M., Pajić, M., 2006. *Razvoj poljoprivredne tehnike za primenu novih tehnologija u procesima eksploatacije teških zemljišta, efekti i posledice*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXX, Broj 1, Str. 1 – 8, Beograd.
- [3] Novković, N., 1996. *Planiranje i projektovanje u poljoprivredi*. Univerzitet u Novom Sadu. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
- [4] Radojević, R., Raičević, D., Oljača, M., Gligorićević, K., Pajić, M., 2006. *Uticao jesenje obrade na sabijanje teških zemljišta*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXI, Broj 2, Str. 63 – 71, Beograd.
- [5] Radojević, R., Raičević, D., Oljača, M., Gligorević, K., Pajić, M., 2007. *Energetski aspekti obrade teških tipova zemljišta*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXII, Broj 3, Str. 25 – 32, Beograd.



- [6] Oljača, M., Oljača, Snežana, Kovačević, D., Radivojević, D., Gligorević, K., Pajić, M., Ralević, M., Mitrović, B., Radosavljević, U., 2009. *Uređenje, korišćenje i mere zaštite poljoprivrednog zemljišta Opštine Kosjerić*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXIV, Broj 4, Str.: 83-94. Beograd.
- [7] Ružičić, L., Raičević, D., Ercegović, Đ., Gligorević, K., Pajić, M., 2007. *Razvoj savremenih poljoprivrednih mašina za nove tehnologije ratarske proizvodnje*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXII, Broj 2, Str. 1 – 8, Beograd.
- [8] Pajić, M., Raičević, D., Ercegović, Đ., Radojević, R., Oljača, M., Ružičić, L., Gligorević, K., 2007. *Razvoj mašina i oruđa za uređenje i održavanje plodnosti zemljišta*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXII, Broj 4, Str. 25 – 32, Beograd.
- [9] Topalović, M., Kostić, N., Pavlović, P., 2004. *Prvi nalaz andosola u Srbiji na Radan planini*. Acta biologica Yugoslavica - serija A, Zemljište i biljka, vol. 53, br. 2, str. 147-158. Beograd.
- [10] Hadžić, V., Nešić, Lj., Belić, M., Furman, T., Savin, L., 2002. *Zemljišni potencijal Srbije*. Traktori i pogonske mašine, Vol.7.No.4.p.43-51, Novi Sad.
- [11] Oljača, S., Glamočlija, Đ., Kovačević, D., Oljača, M., Dolijanović, Ž., 2008. *Potencijali brdsko-planinskog regiona Srbije za organsku poljoprivrednu proizvodnju*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXIII, Broj 4, Str. 61 – 68, Beograd.
- [12] Kovačević, D., Dolijanović, Ž., Oljača, M., Oljača, J., 2009. *Uticaj meliorativne obrade na neke fizičke osobine zemljišta*. Poljop. tehnika, Godina XXXIV, Broj 2, Str. 35 – 42, Beograd.
- [13] Kovačević, D., Dolijanović, Ž., Oljača, M., Oljača, J., 2010. *Produžno dejstvo meliorativne obrade na fizičke osobine zemljišta u usevu ozime pšenice*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXV, Br.2, Str. 45 – 53, Beograd.
- [14] Ercegović, Đ., Pajić, M., Raičević, D., Oljača, M., Gligorević, K., Vukić, Đ., Radojević, R., Dumanović, Z., Kolčar, D., 2010. *Efekte primene sistema meliorativne obrade na zemljišta teškog mehaničkog sastava u proizvodnji ratarskih kultura*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXV, Broj 2, Str. 55- 64, Beograd.
- [15] Živković, M., 1991. *Geneza i osobine zemljišta*. Pedologija, I-knjiga, Naučna knjiga, Beograd.
- [16] Škorić, A., Filipovski, G., Ćirić, M., 1985. *Klasifikacija zemljišta Jugoslavije*. Akademija nauka i umjetnosti BiH, Posebna izdanja, Knjiga, LXXXVIII, Odeljenje prirodnih i matematičkih nauka, Knjiga 13., Sarajevo.
- [17] Regionalni prostorni plan opština Južnog pomoravlja, područja Jablaničkog i Pčinjskog upravnog okruga, 2010. *Prostorni plan jedinice lokalne samouprave Opštine Bojnik*. Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, str. 1-184, Beograd.
- [18] Zarić, V., Filipović, N., Pantić, K., 2009. *Mašinski prstenovi u srpskoj poljoprivredi – iskustva, izazovi i dalji razvoj*. Poljoprivredna tehnika, Godina XXXIV, Broj 4, Str: 105–110, Beograd.
- [19] *Web prezentacija opštine Bojnik, Potencijali Opštine Bojnik*. Dostupno na: [http://www.bojnik.org.rs/strateski\\_plan\\_opstine\\_bojnik\\_2007-2011](http://www.bojnik.org.rs/strateski_plan_opstine_bojnik_2007-2011). [datum pristupa: 12.10.2011.]
- [20] *Klub Pustorečana – dokumentacija*. Dostupno na: <http://www.pustareka.org.rs/> [datum pristupa: 12.10.2011.]
- [21] *Web prezentacija Djavole varoši, Ekološki značaj*. Dostupno na: <http://www.djovoljavaros.com/jedinstvenost.php>. [datum pristupa: 12.10.2011.]

## DEVELOPMENT, USE AND PROTECTIVE MEASURES OF AGRICULTURAL LAND IN BOJNIK MUNICIPALITY

Mičo V. Oljaca<sup>1</sup>, Snežana I. Oljaca<sup>1</sup>, Kosta Gligorevic<sup>1</sup>, Milos Pajic<sup>1</sup>,  
Miodrag Ralevic<sup>2</sup>, Biserka Mitrovic<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Institute of Agricultural Engineering, Belgrade-Zemun

<sup>2</sup>University of Belgrade, Faculty of Architecture, Belgrade

**Abstract:** In this paper Bojnik municipality is situated in Jablanički county on south of Serbia, on the base of mountain Radan, in confluence of Pusta river in southwestern part of Leskovac depression. The most important soil types (the biggest area) are different subtypes of Eutric Cambisol on the lake sediments. There are upland Dark Soil on northeastern territory of municipality, but on western mountainous part are dominant Brown podzolic soil type. Soil properties and degradation process are conclusively influenced on status, utilization and protection of agricultural soils on Bojnik municipality. There are five directions of soil utilization on territory of Bojnik municipality:

1. Utilization with dominance of agricultural land and forest participation
2. Predominantly agricultural way of land utilization with greater forest participation
3. Utilization of forest with greater participation of agricultural land
4. Equal participation of agricultural land and woodland
5. Equal participation of agricultural and unproductive land

On the basis of status assessment the main reasons and sources of harmful influence on environment and even agricultural land are: public liquid waste, infiltration water, uncontrolled creation of garbage dumps, unregulated system of forest exploitation and enhanced erosion.

**Key words:** Bojnik municipality, agricultural soil, landscaping, way of utilization, soil protection, enhanced erosion.

Datum prijema rukopisa: 08.11.2011.

Datum prijema rukopisa sa ispravkama: 09.11.2011.

Datum prihvatanja rada: 13.11.2011.