

UDK: 712.24:908(497.11)
DOI: 10.5937/LSPUPN24027M
Pregledni naučni rad

KORIŠĆENJE PODATAKA POPISA POLJOPRIVREDE ZA POTREBE RURALNE REJONIZACIJE NA PRIMERU OPŠTINE BRUS

Matij Mitrović¹

Apstrakt: Poljoprivredni popis je proces prikupljanja i beleženja informacija o poljoprivrednom sektoru jedne države čija se metodologija i predmet obuhvata definiše posebnim zakonom o poljoprivrednom popisu za predviđenu popisnu godinu.

Problemi ruralnog razvoja koji se ističu u svim nivoima razvojnih i prostornih planova jesu pre svega nerazvijena infrastruktura, zatim oskudnost u tehnologiji prerade i skladištenja poljoprivrednih proizvoda naročito u brdsko-planinskim ruralnim oblastima, kao i prevelika diverzifikacija uzgajanih kultura u jednom gazdinstvu, nastala usled nesigurnih dohodaka koje nudi specijalizacija u gajenju i preradi jedne poljoprivredne kulture.

U radu će se korišćenjem podataka koje daje poljoprivredni popis, na primeru opštine Brus, izvrši rejonizacija dominantnih poljoprivrednih kultura i time pruži osnov za efikasnije planiranje ruralnog razvoja isticanjem tačnog prostornog obuhvata pojedinih poljoprivrednih kultura čime bi se olakšalo definisanje sledećih koraka u planiranju ruralnog razvoja.

Ključne reči: rejonizacija, poljoprivredna kultura, ruralno planiranje, poljoprivredni proizvod.

UTILIZATION OF AGRICULTURAL CENSUS DATA FOR RURAL DEVELOPMENT PLANNING: A CASE STUDY OF THE MUNICIPALITY OF BRUS

Abstract: An agricultural census is the process of collecting and recording information about the agricultural sector of a country, whose methodology and scope are defined by a specific agricultural census law for the designated census year.

Issues highlighted in spatial planning at all levels related to rural development primarily include underdeveloped infrastructure, scarcity of processing and storage technology for agricultural products, especially in hilly and mountainous rural areas, as well as excessive diversification of cultivated crops within a single farm, resulting from uncertain incomes offered by specialization in the cultivation and processing of a single agricultural crop.

This paper aims to utilize the data provided by the agricultural census, using the example of the municipality of Brus, to conduct the regionalization of dominant agricultural crops, thereby providing a basis for more effective rural development planning by highlighting the accurate spatial coverage of individual agricultural crops, which would facilitate defining the next steps in rural development planning.

Key words: zoning, agricultural crop, rural planning, agricultural produce.

¹ Univerzitet u Beogradu - Geografski fakultet, Studentski trg 3/III, 11000 Beograd, matijxmitrovic@gmail.com

UVOD

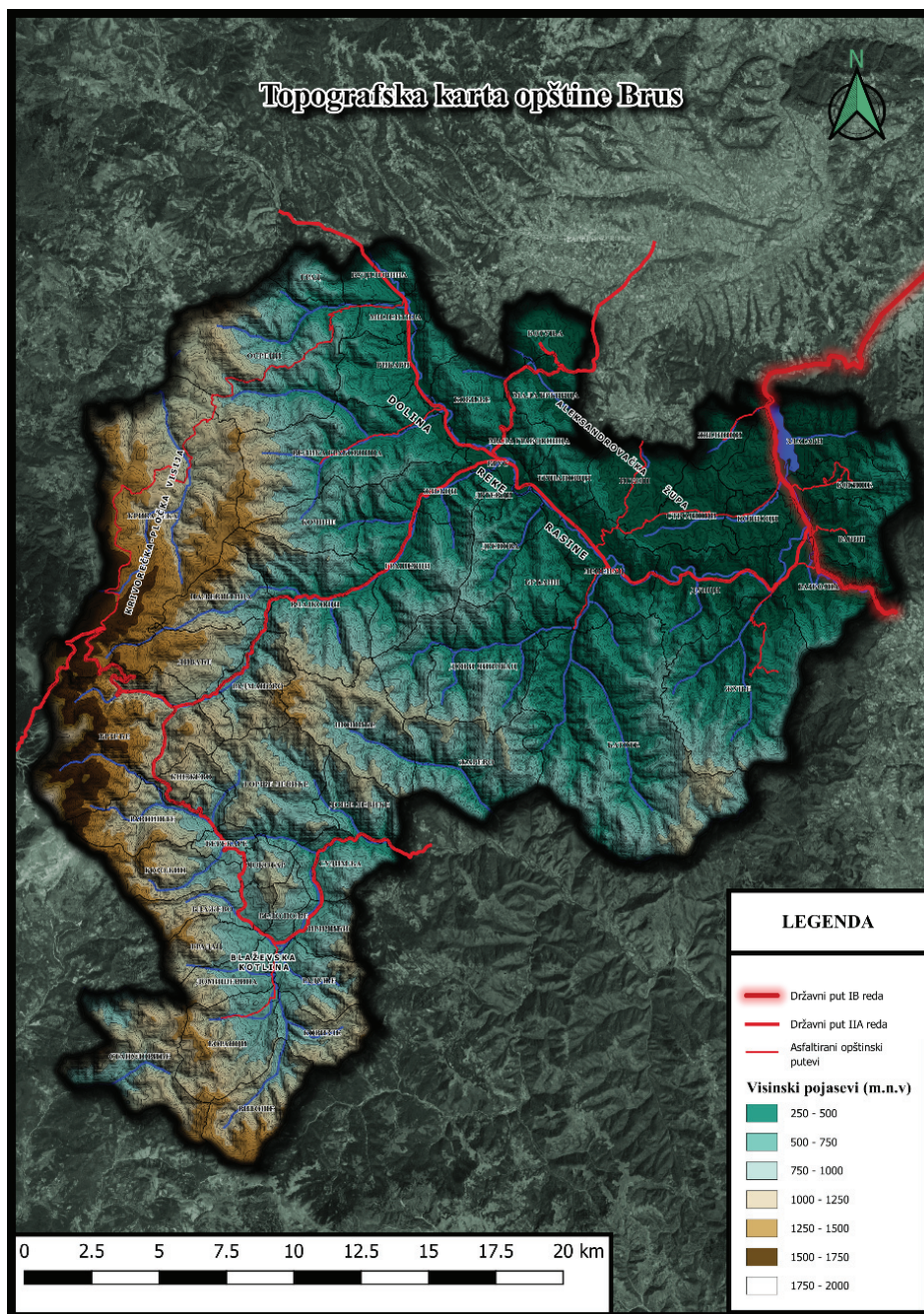
Pod poljoprivrednom rejonizacijom u ovom radu, misli se na proces određivanja prostornog obuhvata određenih poljoprivrednih kultura na primeru voćarstva, ratarstva i stočarstva. S obzirom da se na ovom prostoru nalaze različite mikrogeografske celine sa zasebnim mikroklimatima koje nisu dovoljno istražene, postoji dobra osnova za poljoprivrednu rejonizaciju. Način na koji će se izvršiti rejonizacija podrazumeva detaljan proces komparativne analize poljoprivrednih karakteristika naselja koristeći se podacima iz Poljoprivrednog popisa iz 2012. godine.

PREDMET ISTRAŽIVANJA

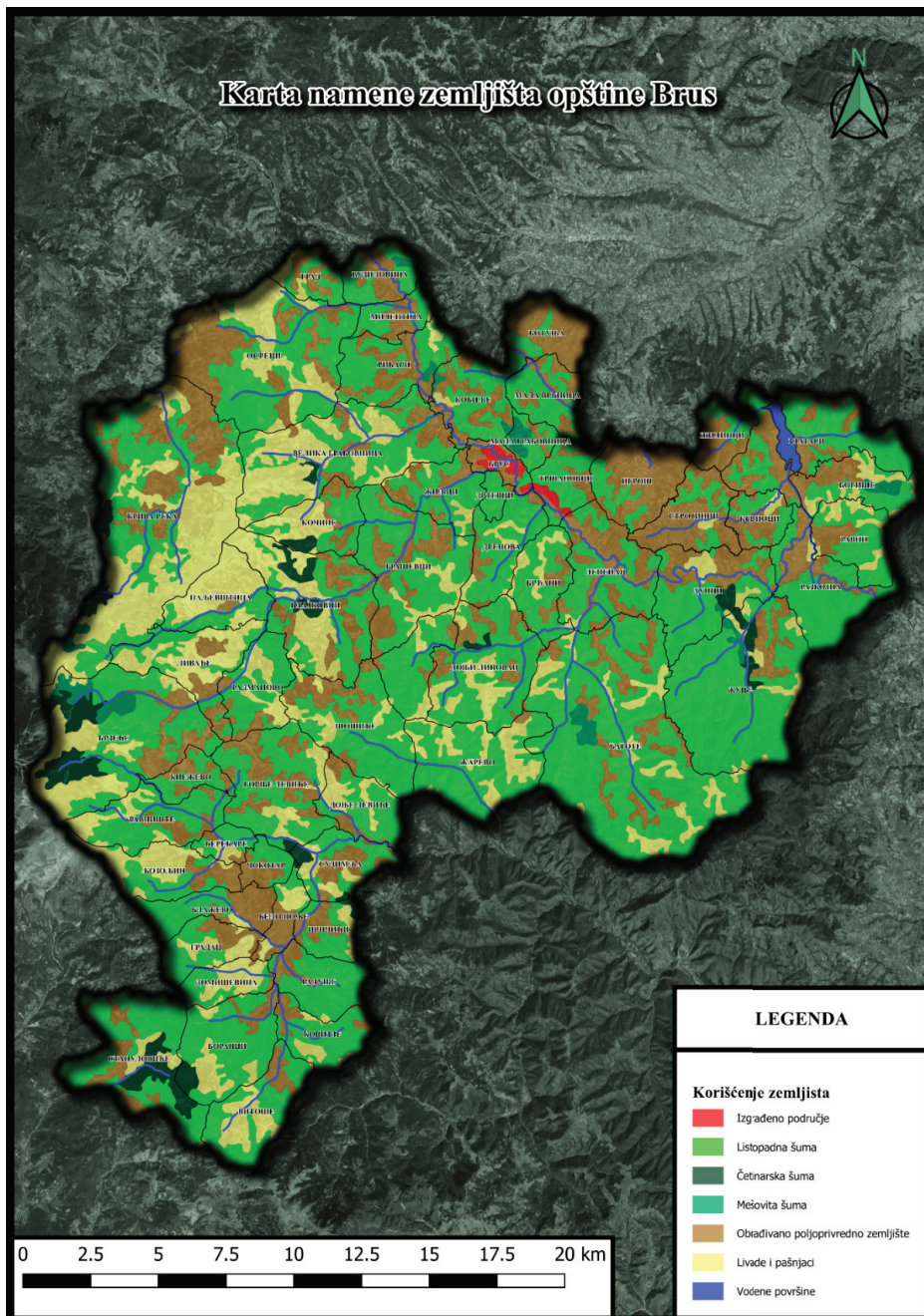
Predmet istraživanja jeste mogućnost korišćenja podataka iz poljoprivrednog popisa za bliže prostorno određivanje različitih poljoprivrednih kultura, kako bi se potencijalno poboljšao proces donošenja adekvatnih planskih rešenja u oblasti ruralnog planiranja.

Prostor koji se istražuje jeste opština Brus, sa geografskog, ali i sa poljoprivrednog aspekta interesantna zbog njene teritorije koja obuhvata delove Aleksandrovačke Župe na severoistoku, dolinu reke Rasine na Severu, Blaževske kotline na jugu, Krivorečko-Pločke visije na severozapadu i kopaoničkog pobrđa na zapadu i u centralnom delu.

Na karti namene zemljišta naziru se određene podudarnosti u mikrogeografskim celinama i obuhvatu poljoprivrednog zemljišta, i to na severu (deo Aleksandrovačke župe i dolina reke Rasine), zatim na severozapadu Krivorečka-Pločka visija, na jugu Blaževska kotlina i na zapadu i centralnom delu gde je karakteristika razbijeno poljoprivredno zemljište Kopaoničko pobrđe, takođe se naziru prostori sa većim površinama pod livadama i pašnjacima na zapadu i jugu, što implicira da je taj prostor pogodan za stočarstvo, konkretno govedarstvo i ovčarstvo.



Slika 1. Topografska karta opštine Brus
Izvor: Autor (Korišteni podaci sa digitalne platforme Geosrbija)



Slika 2. Karta namene zemljišta opštine Brus
Izvor: Autor (Korišteni podaci sa digitalne platforme Copernicus EU)

METODOLOGIJA

Za potrebe definisanja ruralne rejonizacije koristili su se podaci iz poljoprivrednog popisa iz 2012. godine i to iz:

- Knjiga 1 – Zemljište prema kategorijama korišćenja, odakle su izvučene po pitanju površine ukupnog poljoprivrednog zemljišta, zatim površina oranica, voćnjaka (intenzivnih, ekstenzivnih i ukupno), oranica i bašta ukupno i livada i pašnjaka po naseljima.
- Knjiga 2 – Korišćenje oranica i bašta – deo 1, odakle su uzeti podaci za površine pod pšenicom, kukuruzom i krompirom po naseljima.
- Knjiga 6 – Voćnjaci i površine pod bobičastim voćem, odakle su izvučeni podaci za površine pod šljivama, jabukama, kruškama, trešnjama, višnjama, orasima, kupinama i malinama po naselju, razlog izostavljanja ostalih voća jeste činjenica da se ni u jednom naselju ne pojavlju sa značajnim učešćem.
- Knjiga 11 – Stoka, pčele i druge životinje, odakle su uzeti podaci u vidu broja domaćinstva sa stokom ukupno, a zatim i brojevi domaćinstva sa govedima, svinjama i ovcama posebno.

Drugi korak u analizi jeste izdvajanje podataka koja se odnose na voćarstvo, ratarstvo i stočarstvo u posebne radne tabele i konverzija apsolutnih vrednosti u relativne, odnosno u procenete, kako bi bilo omogućeno njihovo poređenje sa prosekom. Primer toga može se videti u tabeli 1.

Tabela 1. Konverzija apsolutnih u relativne vrednosti

| Naselje_ime | Voćnjaci (ha) | Šljive (ha) | Maline (ha) | Šljive % | Maline % |
|-------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Blaževo | 82.5 | 15.8 | 3.5 | 53.7 | 12.7 |
| Kriva Reka | 157.6 | 39.3 | 92.9 | 24.9 | 58.9 |
| Paljevštica | 10.8 | 5.4 | 3.5 | 53.4 | 33.9 |
| Opštinski prosek | (53.4) | 23.6 | 12.1 | 46.9 | 22.7 |

Izvor: Poljoprivredni popis - Knjiga 2 i Autor (obrađeni podaci iz knjige 2 Poljoprivrednog popisa)

Relativizacijom podataka u vidu učešća površine pod jednom vrstom voća u ukupnoj površini voćnjaka u naselju dobija se bolja osnova upoređivanja sa opštinskim prosekom, ali ne i između naselja.

Treći korak u analizi jeste normalizacija podataka, kako bi se nadprosečne relativne vrednosti uzgoja različite poljoprivredne kulture svele na vrednosti koje su komparabilne jedna sa drugom na nivou naselja i na taj način istakle njihove specifičnosti, u slučaju voćarstva i ratarstva obrađivali su se podaci o učešću poljoprivredne kulture u ukupnoj površini te poljoprivredne te grane, a u slučaju stočarstva obrađivali su se podaci učešća domaćinstva sa govedima/svinjama/ovcama u ukupnom procentu domaćinstva sa stokom.

Da bismo normalizovali podatke prvi zadatak je pronalaženje maksimalnog odstupanja od prosečne vrednosti, tako na primer u slučaju Šljiva to je vrednost od 37.1 (naselje koje za toliko procenata odstupa od prosečne vrednosti udela šljivika u ukupnoj površini voćnjaka), za maline je to 36.2. Nakon izvlačenja maksimalnih odstupanja od prosečnih opštinskih vrednosti, koristi se formula:

$$\text{Normalizovana vrednost} = \frac{\text{Vrednost u naselju} - \text{Prosečna opštinska vrednost}}{\text{Maksimalno odstupanje od prosečne opštinske vrednosti}}$$

Korišćenje podataka popisa poljoprivrede za potrebe ruralne rejonizacije na primeru opštine Brus

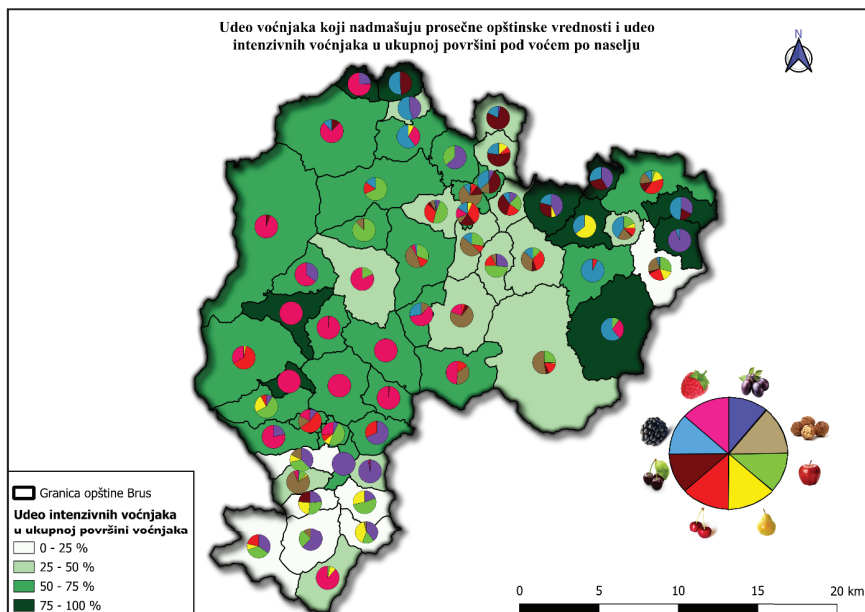
Tabela 2. Normalizacija relativnih vrednosti radi boljeg poređenja u odstupanju od prosečnih vrednosti

| Naselje_ime | Šljive % | Maline % | Normalizovane šljive | Normalizovane maline |
|------------------|----------|----------|----------------------|----------------------|
| Blaževo | 53.7 | 12.7 | 0.28 | Ispod proseka |
| Kriva Reka | 24.9 | 58.9 | Ispod proseka | 1 |
| Paljevštica | 53.4 | 33.9 | 0.18 | 0.31 |
| Opštinski prosek | 46.9 | 22.7 | 0 | 0 |

Izvor: Poljoprivredni popis - Knjiga 2 i Autor (obrađeni podaci iz knjige 2 Poljoprivrednog popisa)

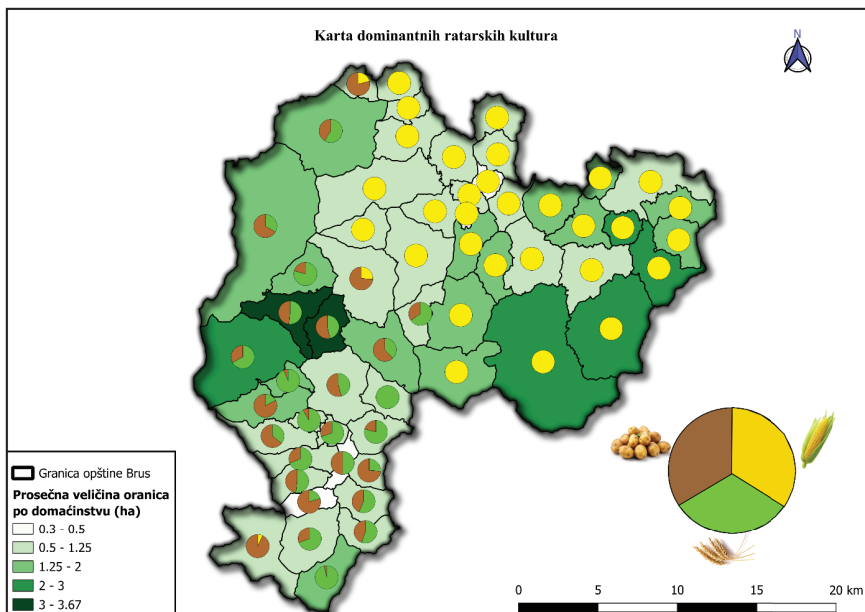
REZULTATI

Spajanjem radnih tabela u kojima su normalizovane vrednosti različitih poljoprivrednih kultura po naselju sa geopodacima u GIS aplikaciji dobija se grafički predstavljen prikaz poljoprivrednih karakteristika pojedinih naselja. S obzirom da se nisu uzimale apsolutne vrednosti ovi grafički prikazi predstavljaju samo ona naselja čije su vrednosti u svakoj poljoprivrednoj grani i kulturi iznad opštinskog proseka i to na način gde se vidi koja nadprosečna poljoprivredna kultura dominira. Kao podloga za dijagrame korišćeni su podaci koji su relevantnom odnosu sa onime što se predstavlja. Rezultati su prikazani na slikama od 3 do 5.



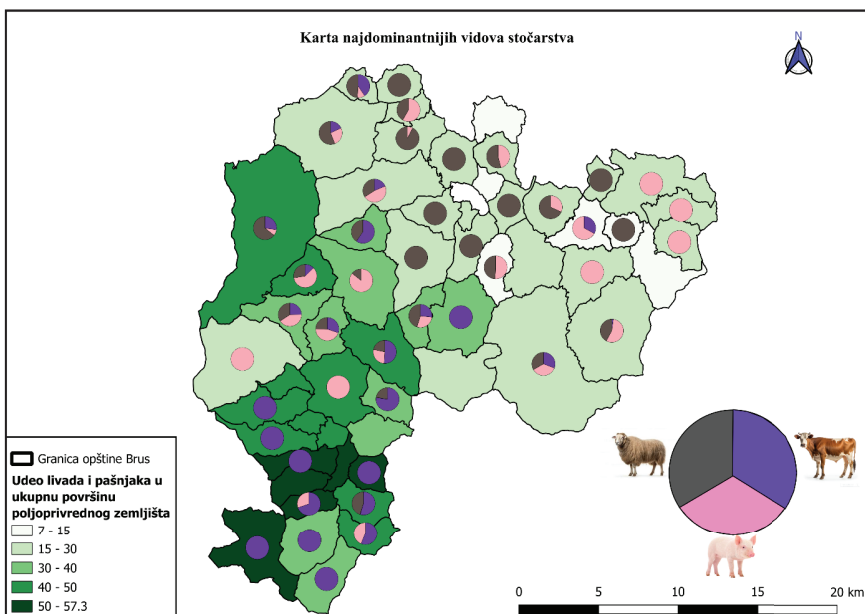
Slika 3. Karta dominantnih voćarskih kultura

Izvor: Autor (zasnovano na podacima iz Poljoprivrednog popisa 2012.)



Slika 4. Karta dominantnih ratarskih kultura

Izvor: Autor (zasnovano na podacima iz Poljoprivrednog popisa 2012.)



Slika 5. Karta dominantnih vidova stočarstva

Izvor: Autor (zasnovano na podacima iz Poljoprivrednog popisa 2012.)

ZAKLJUČAK

U oblasti voćarstva uočene su pozitivne korelacije između naselja u kojima je prisustvo gajenja malina i kupina i udela intenzivnih voćnjaka, takođe su njihovi rejonirani jasni granica, odnosno maline u oblasti kopaoničkog pobrđa i Krivorečke visije, a kupine u oblasti doline Rasine i Aleksandrovačke župe, od ostalog voća primećuje se grupisanje višnja u centralno-severnom delu oko Aleksandrovačke župe, zatim povećano prisustvo oraha u prelaznom prostoru pobrđa i župe, dok se na jugu u Blaževskoj kotlini uočava raznoliko voćarstvo što jeste odraz većeg udela ekstenzivnih voćnjaka, ali se šljiva može izdvojiti kao dominantna.

U oblasti ratarstva rejonizacija je vrlo jasna, Aleksandrovačka župa, dolina Rasine i prelaz prema Kopaoniku karakteriše uzgoj kukuruza, dok se na ostatku teritorije gaje krompir i pšenica. Nije uočena korelacija između veličine zemlje i vrste useva.

U oblasti stočarstva jasno se može definisati govedarski rejon Blaževske kotline, ovčarski Rejon Krivorečko-Pločke visije i svinjogojski rejon Župe, dok se ostatak prostora ne može jasno definisati. Uočena je pozitivna korelacija između udela livada i pašnjaka i udela govedarstva, ali ne i ovčarstva.

LITERATURA

Copernicus EU <https://www.copernicus.eu/en>

Geosrbija <https://geosrbija.rs/geosrbija-wp/%d0%b4%d0%b8%d0%b3%d0%b8%d1%82%d0%b0%d0%bb%d0%bd%d0%b0-%d0%bf%d0%bb%d0%b0%d1%82%d1%84%d0%be%d1%80%d0%bc%d0%b0/>

Popis poljoprivrede (2012) Knjiga 1 – Zemljište prema kategorijama korišćenja

Popis poljoprivrede (2012) Knjiga 2 – Korišćenje oranica i bašta – deo 1

Popis poljoprivrede (2012) Knjiga 6 – Voćnjaci i površine pod bobičastim voćem

Popis poljoprivrede (2012) Knjiga 11 – Stoka, pčele i druge životinje