

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ГЕОГРАФСКИ ФАКУЛТЕТ

Марија С. Живковић

**КАРТИРАЊЕ ПРОСТОРНИХ КОНФЛИКАТА И  
ИЗРАДА СЦЕНАРИЈА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА  
БРАНИЧЕВСКОГ ОКРУГА**

докторска дисертација

Београд, 2021. године

UNIVERSITY OF BELGRADE  
FACULTY OF GEOGRAPHY

Marija S. Živković

**MAPPING OF SPATIAL CONFLICTS AND CREATING  
SCENARIOS OF SPATIAL DEVELOPMENT  
BRANICEVO DISTRICT**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2021

**Ментор:**

др Дејан Филиповић, редовни професор  
Универзитет у Београду  
Географски факултет

**Чланови комисије:**

др Дејан Ђорђевић, редовни професор  
Универзитет у Београду  
Географски факултет

др Александар Ђорђевић, доцент  
Универзитет у Београду  
Географски факултет

др Бисерка Митровић, ванредни професор  
Универзитет у Београду  
Архитектонски факултет

др Борис Радић, ванредни професор  
Универзитет у Београду  
Шумарски факултет

Датум одбране докторске дисертације: \_\_\_\_\_

## ЗАХВАЛНОСТ

Највећу захвалност дугујем свом ментору проф. др Дејану Филиповићу на уложеном труду, посвећености, несебичној помоћи, тежњи и саветима да рад достигне високе истраживачке стандарде и угледа светло дана.

Искрено захваљујем др Александру Ђорђевићу на свим конструктивним саветима, разумевању и речима подршке.

Захваљујем др Борису Радићу на вредним сугестијама и правовременим смерницама.

Захвалност дугујем и осталим члановима комисије проф. др Дејану Ђорђевићу и проф. др Бисерки Митровић на подршци коју су ми пружили.

Захваљујем др Јелени Белоици на несебичној помоћи сваки пут када ми је била потребна.

Неизмерну захвалност дугујем др Анђи Ђирковић са Института за медицинску статистику и информатику на помоћи приликом обраде података добијених анкетним истраживањем.

Велико хвала др Ивану Новковићу на великом стрпљењу и саветима током истраживања.

Посебно захваљујем др Нини Ђурчић са Географског института „Јован Цвијић“ на великој подршци и стручним сугестијама.

Захваљујем колегиници Марији Перић, надам се већ сада доктору наука, која је била ту да ме бодри и подсети на све оно што је суштински важно.

Захваљујем Николи Младеновићу као и другим колегама на размени искустава и знања током израде докторске дисертације.

Велику захвалност дугујем својој породици на неизмерној подршци. Хвала.

# КАРТИРАЊЕ ПРОСТОРНИХ КОНФЛИКАТА И ИЗРАДА СЦЕНАРИЈА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА БРАНИЧЕВСКОГ ОКРУГА

## САЖЕТАК

Последњих година, имајући у виду да је друштво себи наметнуло високе циљеве, међу којима је непрестана тежња ка одрживом развоју, које обухвата друштвено благостање, висок квалитет животне средине, и економски просперитет, јавља се потреба за новим приступима у просторном планирању, стога идентификација и картирање просторних конфликта све више добија на значају. Браничевски округ, захваљујући својим природним потенцијалима представља одличан пример простора (региона) где се преплићу различити интереси. Идентификација и картирање конфликта захтевало је да се конфликти сагледају кроз предео и однос између предеоних функција, јер су запарво оне те које иницијално диктирају правце развоја којим ће се кренути. С обзиром да се ради о просторном развоју у фокусу су биле предеоне функције које имају улогу носача (пољопривредна производња и експлоатација минералних сировина) и рекреативни туризам који спада у информативне функције. Геоеколошким вредновањем, кроз одређивање степена погодности предела, спроведено је картирање изабраних предеоних функција (пољопривредне производње и рекреативног туризма). Компарацијом вредности све три предеоне функције извршена је квантификација односа међу њима, који може бити у већој или мањој мери конфликтан, те су на основу добијених резултата дефинисани нивои потенцијалне конфликтности. Картиране предеоне функције посматране су као капацитет предела да пружи добра и услуге, и као такве у потпуности се подударају са функцијама у просторном планирању. Имајући у виду да су конфликти у основи друштвени феномен и да просторно планирање у свом пољу деловања има за циљ усаглашавање супростављених интереса између различитих друштвених група, зарад успостављања оптималног просторног развоја, од изузетног значаја је познавање преференција и ставова локалног становништва. Анкетним истраживањем изведено је вредновање девет предеоних вредности и четири доминантне активности (пољопривреда, рекреативни туризам, експлоатација минералних сировина и заштита природних и културних вредности), које би, према мишљењу испитаника, допринеле развоју округа. Вредновање је спроведено за тринаест подручја на којима је картиран висок и условно висок ниво потенцијалне конфликтности. Резултати добијени геоеколошким вредновањем и квантификацијом односа између предеоних функција, као и анкетним истраживањем, у коме су испитаници изнели своје ставове о правцима развоја, представили су базу за дефинисање могућих развојних сценарија Браничевског округа.

**Кључне речи:** картирање потенцијалних конфликта, предеоне функције, Браничевски округ, мултифункционални предели, просторни развој.

**Научна област:**

Геонауке – Географија

**Ужа научна област:**

Просторно планирање

# MAPPING OF SPATIAL CONFLICTS AND CREATING SCENARIOS OF SPATIAL DEVELOPMENT BRANICEVO DISTRICT

## ABSTRACT

In recent years, considering that society has set high goals for itself, including the constant pursuit of sustainable development, which comprises social welfare, high quality of the environment and economic prosperity, a need for new approaches in spatial planning has arisen, and, therefore, the identification and mapping of spatial conflicts has become increasingly important. Branicevo district, owing to its natural potentials, represents an excellent example of a space (region) where different interests intertwine. The identification and mapping of potential land use conflicts required those conflicts to be viewed through the landscape and the relationship between landscape functions, because they are the ones which initially dictate the directions of further development. Considering that it is a matter of spatial development, the focus was mainly placed on functions which has the carrier function role in the landscape (agricultural production and exploitation of mineral resources) and the recreational tourism which which belongs to the informative functions. The mapping of the selected landscape functions (agricultural production and recreational tourism) was conducted by means of geoecological evaluation, i.e. by determining the degree of the landscape suitability. By comparing the values of all three landscape functions, the quantification of the relationship between them was performed, which can be more or less conflicting, and based on the obtained results, the levels of potential conflicts were defined. The mapped landscape functions have been observed as the capacity of the landscape to provide goods and services, and, as such, they fully coincide with the functions in spatial planning. Bearing in mind that conflicts are basically a social phenomenon and that spatial planning in its field of action aims to harmonize conflicting interests among different social groups, in order to establish optimal spatial development, it is extremely important to know the preferences and attitudes of the local population. The survey evaluated nine landscape values and four dominant activities (agriculture, recreational tourism, the exploitation of mineral resources and protection of natural and cultural values), which, according to the respondents, would contribute to the development of the district. The evaluation was conducted for thirteen areas in which a high and conditionally high level of potential conflicts was mapped. The results obtained by geoecological evaluation and quantification of the relationship between landscape functions, as well as by the survey, in which the respondents presented their views on the directions of development, presented the basis for defining possible development scenarios of Braničevo district.

**Keywords:** mapping potential conflicts, landscape functions, Braničevo district, multifunctional landscapes, spatial development.

**Scientific field:**

Geosciences – Geography

**Scientific subfield:**

Spatial planning

## САДРЖАЈ

1. УВОД.....	1
1.1. Предмет, циљ и задаци истраживања.....	2
1.2. Полазне хипотезе.....	3
1.3. Очекивани резултати и научни допринос.....	3
2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА.....	5
2.1. Преглед досадашњих истраживања.....	5
2.1.1. Жариште просторних конфликта на подручју Браничевског округа.....	7
2.2. Различите методе и приступи у процесу картирања потенцијалних просторних конфликта.....	10
2.3. Предеоне функције.....	12
2.4. Планирање мултифункционалних предела.....	16
2.5. Утицај система вредности на просторни развој (развој предела).....	18
2.6. Геоекологија и хетерогеност предела.....	20
3. ПОДАЦИ И МЕТОДОЛОГИЈА.....	22
3.1. Подручје истраживања.....	22
3.2. Методе истраживања.....	24
3.2.1. Метода релативног вредновања рељефа.....	24
3.2.1.1. Вредновање предела Браничевског округа за развој пољопривреде – I фаза.....	31
3.2.1.1.1. Критеријуми евалуације (вертикална рашчлањеност, нагиб и висина).....	32
3.2.1.1.2. Критеријуми евалуације (земљиште, експозиција, путна мрежа).....	36
3.2.1.1.2.1. Опште карактеристике земљишта на простору Браничевског округа.....	36
3.2.1.1.2.2. Експозиција и доступност.....	40
3.2.1.2. Вредновање степена погодности предела Браничевског округа за пољопривредну производњу – II фаза.....	42
3.2.2. Квантитативна метода разноврсности (V-Wert Methode).....	44
3.2.2.1. Критеријуми евалуације.....	45
3.2.2.1.1. Дужине ивица шума и хидрографских објеката.....	45
3.2.2.1.2. Енергија рељефа.....	47
3.2.2.1.3. Начин коришћења земљишта.....	48
3.2.2.1.4. Клима.....	49
3.2.3. Картирање потенцијалних конфликта.....	51
3.2.3.1. Компаративна анализа степена погодности, као мере капацитета две предеоне функције.....	53
3.2.3.2. Компаративна анализа степена погодности као мере капацитета три предеоне функције.....	54
3.2.3.2.1. Граничне вредности.....	55
3.2.4. Анкетно истраживање.....	57
3.2.4.1. Обрада и анализа података.....	60
4. РЕЗУЛТАТИ.....	61
4.1. Капацитет предеоних функција, тј. степен погодности предела за развој пољопривредне производње и рекреативног туризма.....	61
4.2. Ниво потенцијалне конфликтности између предеоних функција (пољопривредне производње и рекреативног туризма).....	63
4.3. Ниво потенцијалне конфликтности између предеоних функција (пољопривредне производње, рекреативног туризма и експлоатације минералних сировина).....	64
4.4. Резултати анкетног истраживања.....	66
4.4.1. Картирана подручја (A1 и A2).....	70

4.4.2.	Картирана подручја (B1 и B2).....	76
4.4.3.	Картирана подручја (V1 и V2) .....	82
4.4.4.	Картирано подручје D1 .....	88
4.4.5.	Картирано подручје D2.....	90
4.4.6.	Картирано подручје D3.....	93
4.4.7.	Картирано подручје D4.....	96
4.4.8.	Картирано подручје D5.....	99
4.4.9.	Картирано подручје D6.....	102
4.4.10.	Картирано подручје D7.....	105
5.	ДИСКУСИЈА .....	109
5.1.	Предикције развоја Браничевског округа - креирање развојних сценарија .....	112
6.	ЗАКЉУЧАК.....	120
	ЛИТЕРАТУРА.....	121
	ПРИЛОГ А.....	133
	ПРИЛОГ Б .....	133
	СПИСАК ТАБЕЛА .....	173
	СПИСАК СЛИКА .....	175
	БИОГРАФИЈА АУТОРА .....	176



## 1. УВОД

Картирање просторних конфликта, представља комплексан задатак, посебно из угла одрживог просторног развоја, где је њихова идентификација од великог значаја. Иако се одрживи развој у литератури често третира као тешко остварив циљ, идентификација потенцијалних конфликта и познавање њихове просторне дистрибуције, је на корак до тог циља. Идеја водилца и покретачка снага за израду дисертације је уверење да сигуран пут ка одрживом развоју представља управљање просторним конфликтима (Zivkovic at al., 2021). Додатан подстицај за израду дисертације заснован је на чињеници да истраживање и картирање потенцијалних просторних конфликта како у домаћој, тако и у иностраној научној литератури, представља област која, због своје комплексности, није у потпуности истражена и није дала све потребне одговоре. Разлог је у недостатку универзалних решења у процесу усаглашавања конфликта, као и то да просторни конфликти представљају променљиве категорије, и да је њихова динамика условљена како променама у пределу које утичу на односе између предеоних функција, тако и променама у интересима, циљевима, вредностима и ставовима, на различитим нивоима, између различитих друштвених група.

Имајући у виду потребе савременог човека које се односе на одмор и рекреацију у здравој животној средини, потражњу за квалитетним пољопривредним производима, непрестану потребу друштва у целини за економским развојем и минералним сировинама, као и да све наведено представља развојни потенцијал са којим располаже истраживано подручје, акценат у картирању просторних конфликта стављен је на рурална подручја. Мултифункционалност руралних подручја предмет је изучавања бројних студија, које се односе на пољопривредна и непољопривредна добра и услуге које рурална подручја пружају (Willemen, 2010, Gomez-Limon, 2013, Cairól, at al., 2009, Hall at al., 2004, Mann & Jeanneaux 2009). Посматрано кроз концепт мултифункционалности, у процесу геоколошког вредновања обухваћена су сва рурална подручја Браничевског округа, било да представљају приватну или јавну својину. Одличан географски положај, са севера и истока оивичен Дунавом, међународном пловном реком, са запада Великом Моравом, плодна равница Стига, богатство минералних сировина, значајано природно (Хомољско-Кучајски предео, Национални парк Ђердап, врела, пећине, прерасти и др.) и културно (археолошки локалитети, тврђаве, манастири и др.) наслеђе, већ на први поглед указује на велики територијални капитал округа и могућност развоја бројних привредних грана. Из тог разлога Браничевски округ је биран за подручје истраживања просторних конфликта, као простор на коме се сучељавају различити интереси.

Упориште у картирању потенцијалних просторних конфликта представља концепт мултифункционалних предела, као и однос између предеоних функција. Са тим у вези, геоколошка евалуација природних потенцијала кроз дефинисање степена погодности истраживаног подручја, у исти мах послужила је за идентификацију предеоних функција, рекреативног туризма и пољопривредне производње. Како окосницу привредног развоја округа представља експлоатација минералних сировина (највише угља и нафте), подручја где се врши експлоатација представљају већ позната жаришта просторних конфликта. Међутим, водећи се принципом превенције у процес картирања потенцијалних конфликта укључена су и истражна поља. Начело превенције и предострожности, према Закону о заштити животне средине, указује да „свака активност мора бити планирана и спроведена на начин да: проузрокује најмању могућу промену у животној средини; представља најмањи ризик по животну средину и здравље људи; смањи оптерећење простора и потрошњу сировина и енергије у изградњи, производњи,

дистрибуцији и употреби; укључујући могућност рециклаже; спречи или ограничи утицај на животну средину на самом извору загађивања“.<sup>1</sup>

С обзиром на то да су конфликти у основи друштвени феномен, веома је важно да у процес њихове идентификације буду укључени сви актери, доносиоци одлука, локално становништво, и друге уже дефинисане групе. Вредновање предеоних вредности и активности које би допринеле просторном развоју округа утемељено је у ставовима проистеклим из функционалне и емоционалне повезаности са округом. Различити системи вредности представљају главне окидаче за настанак просторних конфликата. Из тог разлога просторно планирање има сложен задатак да пронађе адекватне методолошке приступе, који би предупредили њихов настанак.

## 1.1. Предмет, циљ и задаци истраживања

Предмет истраживања докторске дисертације је идентификација постојећих и картирање потенцијалних конфликата на простору Браничевског округа. Просторни конфликти су истраживани кроз однос функција у пределу, као и кроз ставове и преференције локалног становништва о вредностима предела, намени и коришћењу простора. Анализиран је однос између три предеоне функције: пољопривредне производње, рекреативног туризма и експлоатације минералних сировина.

Примарни циљ докторске дисертације огледа се у предлогу нових поступака у картирању потенцијалних просторних конфликата, чиме се успоставља база за свако ново истраживање и креирање коцептуалног модела одрживог просторног развоја. Кључан мотив у истраживању просторних конфликата је њихова превенција. Дефинисањем нивоа потенцијалне конфликтности између предеоних функција стварају се услови за адекватно управљање просторним конфликтима и оптимално организовање и коришћење простора. Кроз комплексну анализу природних карактеристика територије и друштвено-економских потреба идентификација и картирање потенцијалних конфликата има апликативни циљ, да се предупредe негативне последице, заштити становништво, природне и културне вредности, и конструишу могућа сценарија у складу са принципима одрживог развоја.

Како су досадашња истраживања показала да не постоји јединствен методолошки поступак у идентификацији и картирању просторних конфликата, у складу са постављеним циљевима дефинисани су следећи истраживачки задаци:

- геоеколошким вредновањем дефинисати степен погодности предела, тј. квантификовати капацитет предеоних функција (рекреативни туризам и пољопривредна производња) за пружање услуга;
- синтезом методолошких поступака заснованих на геоеколошком вредновању представити мултифункционалне терене, односно просторне јединице које носе све три предеоне функције (рекреативни туризам, пољопривредна производња, експлоатација минералних сировина);
- извршити квантификацију односа између предеоних функција, односно идентификовати ниво потенцијалне конфликтности између њих;
- истражити ставове локалног становништва и других друштвених група о предеоним вредностима и развојним преференцијама, односно о начинима коришћења простора који би допринели развоју Браничевског округа;
- истражити утицај предеоних вредности на ниво повезаности са округом (местом);

---

<sup>1</sup> Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон)

- дефинисати приоритете у просторном развоју Браничевског округа, односно на основу добијених резултата дефинисати правце будућег развоја Браничевског округа.

## 1.2. Полазне хипотезе

Тема докторске дисертације „Картирање просторних конфликта и израда сценарија просторног развоја Браничевског округа“, има сложен задатак и циљ. Полазна хипотеза је да просторни конфликти нису само одраз ставова различитих друштвених група (доносиоца одлука, локалног становништва и других уже дефинисаних корисника простора) и њихових супростављених интереса и циљева, већ су предодређени и условљени хетерогеношћу самог простора (предела), његовим ресурсима (потенцијалима) и предеоним функцијама (мултифункционалношћу предела). Будући да истраживано подручје располаже великим развојним потенцијалима који се огледају у лежиштима минералних сировина, квалитетном пољопривредном земљишту, мноштву природних и културних вредности које погодују развоју рекреативног туризма, несумњиво је постојање различитих интереса бројних заинтересованих страна. Радне хипотезе се занимају на претпоставкама да:

- Идентификацијом функција у пределу и дефинисањем њихових односа, у процесу планирања, може се предупредити настанак просторних конфликта.
- Геоеколошка евалуација природних потенцијала представља базу за квантификовање односа између предеоних функција.
- Квантификацијом односа између предеоних функција може се предвидети ниво потенцијалне конфликтности у планирању простора, чиме се детерминишу потенцијали и могућности за развој.
- Просторни конфликти, имају вертикалну димензију, на нивоу предела, изражену кроз однос између предеоних функција и хоризонталну, на нивоу друштва изражену у виду супротстављених интереса и циљева различитих корисника простора.
- Укључивањем јавности у процес вредновања простора, кроз оцењивање предеоних вредности и развојних преференција, стварају се услови за постизање консензуса у доношењу одлука о намени и коришћењу простора, чиме се врши превенција просторних конфликта.
- Просторни конфликти су условљени мултифункционалношћу предела, у којима се сучељавањем предеоних функција, у основи сучељавају интереси друштва и системи вредности које друштво тренутно заступа на локалном, регионалном, националном и глобалном нивоу.
- Идентификација и картирање потенцијалних конфликта представља платформу за креирање развојних сценарија.

## 1.3. Очекивани резултати и научни допринос

Научни допринос дисертације је у презентовању другачијег приступа, у ком поред идентификације и картирања постојећих конфликта, акценат је стављен на идентификацију потенцијала за њихов настанак. Синтезом методолошких поступака креиран је нов модел за картирање потенцијалних конфликта, који је имплементиран на простору Браничевског округа. Установљеним методама и техникама, идентификацијом и квантификацијом односа између предеоних функција, ствара се платформа за проналажење оптималних решња у уређењу и

коришћењу простора, чиме се јача степен интеграције између просторног планирања и планирања предела, како на научном, тако и на стручном (практичном) нивоу.

Допринос истраживања просторних конфликта у дисертацији огледа се у њиховој превенцији, наспрам усаглашавања, релативизације или компромиса у њиховом решавању. Иако је фокус на другачијем приступу у истраживању просторних конфликта, то не умањује значај добијених резултата који се могу искористити у процесу мониторинга и креирању развојних политика и стратегија управљања просторним конфликтима, те значајно допринети одрживом просторном развоју Браничевског округа. Препознавање потенцијалних конфликта у простору даје потпору у дефинисању смерница, прогнозирању и креирању развојних сценарија. Идентификација потенцијалних конфликта је својеврстан покретач развоја који захтева интензивнији друштвени ангажман у њиховој превенцији и усаглашавању, како на државном тако и на нивоу локалне заједнице, где се доносе одлуке о коришћењу националних/локалних ресурса. Просторни конфликти неретко представљају „последнице“ просторног развоја, где се између „или/или“ траже компромисна решења. Идентификација и картирање постојећих и потенцијалних просторних конфликта треба да буде база свих планских докумената, где је кључно познавање просторне дистрибуције предеоних функција, њихових вредности и односа између њих, као и ставова и перцепција како локалног становништва, тако и шире дефинисаних друштвених група.

У дисертацији су издвојена потенцијална конфликтна подручја на основу којих су добијене додатне информације о потенцијалима Браничевског округа, који указују на различите правце развоја, где ниво потенцијалне конфликтности може значајно утицати на будуће одлуке, као и на ревидирање постојећих. Партиципација локалног становништва и других актера значајно доприноси испитивању и анализи критеријума и приоритета просторног развоја Браничевског округа, што представља кључан чинилац у креирању развојних сценарија и корак ка стварању жељене будућности.

## 2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

### 2.1. Преглед досадашњих истраживања

Проблематика конфликта у просторном планирању је тема којом се баве, и иза које стоје, обимна научна истраживања (Campbell, 1996; Campbell at al 2000; von der Dunk at al., 2011; Спасић at al., 2009a, 2009b; Brody at al., 2004, 2006; Gavrilidis at all., 2020; Carr & Zwick, 2005; Ioja at al., 2013 и др.). С обзиром на то да не постоји простор са идентичним проблемом до сада није пронађен универзалан метод који би помогао у решавању свих просторних конфликта.

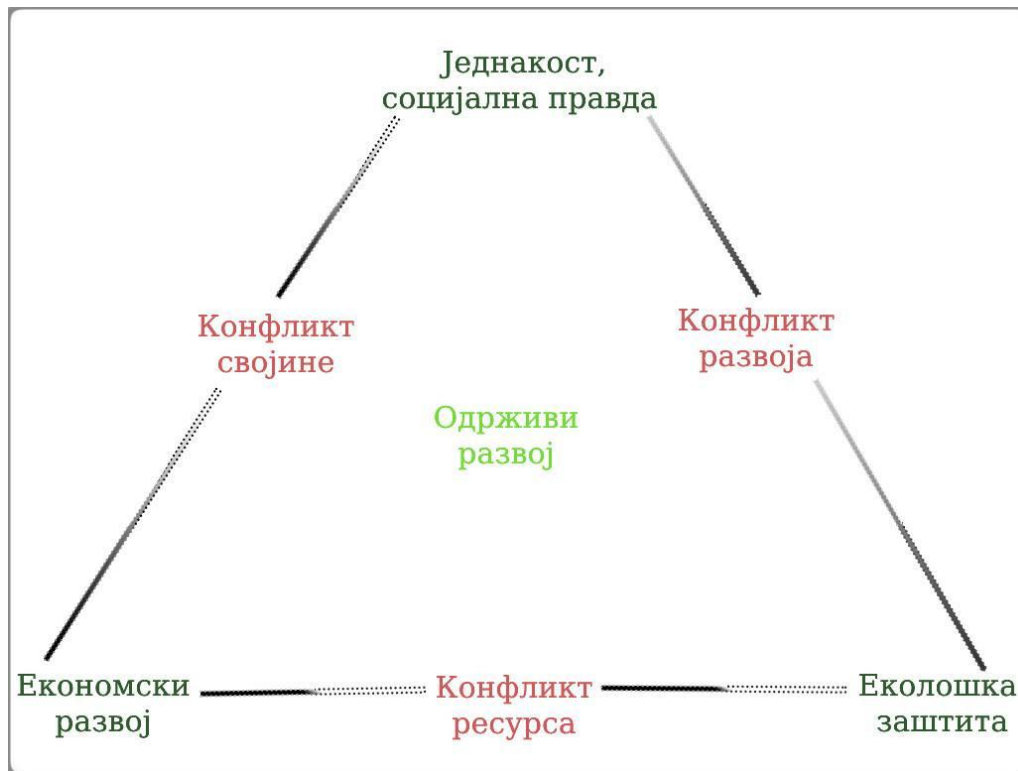
Термин „конфликт“ у литератури често срећемо у контексту дефинисања услова насталих услед недостатка ресурса или разлике у политикама, које доводе до сукобљеног понашања (Pondy, 1967), као и у другим контекстима који обухватају односе између појединаца и друштвених група. Иако су конфликти друштвени феномен, тежиште свих конфликта у просторном планирању су ресурси, почевши од самог простора, земљишта, воде, минералних сировина и др. Главно обележје конфликта, које Fink (1968) наводи, а које је присутно у свим друштвеним сукобима је да конфликт има најмање две стране које имају међусобно искључиве и /или некомпатибилне и супротстављене вредности засноване на оскудици ресурса или на оскудици у положају. Иако су у већини случајева детерминисани вредностима две супротстављене стране, конфликти могу настати и због разлика у информацијама или веровањима, што може одражавати разлике у интересима и жељама (Deutsch, 1969). Суштином конфликта бавио се Wallensteen (2007), у делу „Разумевање конфликтних решења“ (енг. Understanding conflict resolution), наводећи притом да је конфликт „социјална ситуација у којој најмање два актера (стране) настоје да истовремено стекну расположив скуп оскудних ресурса“.

У складу са наведеном дефиницијом, како простор сам по себи представља ресурс, према Максин-Мићић, (2002) „ограниченост простора за задовољење великог броја истовремених захтева или конфликтних функција и активности на одређеном простору“ резултира појавом конфликта који се јављају у коришћењу простора. Сви конфликти, који се дешавају у простору су условно речено просторни конфликти (Спасић at al., 2009a; Cieslak, 2019), нпр. конфликти настали услед промене намене површина, промене у мрежи насеља, саобраћајној и другој инфраструктурној мрежи, конфликти настали услед некомпатибилности производних функција, или прекомерног коришћења природних ресурса и др. (Спасић at al., 2009a). У складу са том разноликошћу „свеобухватно планирање укључује широк спектар избора који се односе на све функције подручја, где је решавање конфликта често путем компромиса инхерентна сврха свеобухватног планирања“ (Steiner, 2008).

Најчешће проучавани конфликти у просторном планирању су конфликти у коришћењу земљишта који, како наводи von der Dunk at al. (2011), настају када заинтересоване стране (сукобљене стране) имају некомпатибилне интересе у вези са коришћењем одређених јединица земљишта (географска компонента). Промене у коришћењу земљишта примарно се огледају у променама земљишног покривача, али последично узрокују сукоб интереса у секторима и главни су покретач многих еколошких проблема (Izakovićova at al., 2018). Обрасци коришћења земљишта произлазе из сложених интеракција између друштвених процеса и природних ресурса подручја (Campbell at al., 2000). Међутим, питање конфликта у простору може се разматрати у ширем контексту „као опште теме које изазивају забринутост“ (von der Dunk at al., 2011), и могу се односити на климатске промене, нерационално коришћење ресурса и одрживи развој, угроженост животне средине и др.

Дилема са којом се неретко срећемо, према Ђорђевић & Дабовић (2007), је “планирање - заштитита простора”, која се своди на планерске акције засноване на принципима економског развоја и његових последица на животну средину. Аутори указују на контрадикцију у просторном

планирању, navodeћи da не постоји просторно планирање које би могло да осигура економски развој и истовремено сачува животну средину, односно, да се одређена равнотежа стално мора тражити. Према Campbell (1996) планер мора да помири најмање три супротстављена интереса: економски раст, његову правичну заступљеност, а да притом не деградира екосистем, и не занемари питање социјалне правде. Међутим, позивајући се на дело Peter Marcuse („Professional Ethics and Beyond: Values in Planning“, 1976), Campbell (1996) navodi да је очување једнакости пуки идеал, и да реалност праксе ограничава планере да служе ужим интересима својих клијената, власти и бирократије.



Слика 1. Троугао сукобљених циљева (планерски троугао), модификовано према: Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development (стр. 298), Campbell, S., 1996., Journal of the American Planning Association, 62, 3, pp. 296-312.

У планерском троуглу Campbell (1996) указује на три различита интереса (циља), који воде до три основна конфликта у просторном планирању (Слика 1). Према аутору први конфликт се односи на сукоб између економског раста и капитала, и произилази из употребе имовине, односно тенденције капиталистичког и демократског друштва да дефинише својину (нпр. земљиште), као приватну робу, али да се истовремено ослања на интервенцију власти. Дакле, према Campbell (1996), први конфликт дефинише границу између приватног интереса и јавног добра. Други конфликт, према аутору, је економско-еколошки сукоб, заснован на природним ресурсима, у коме индустрија мора сачувати довољно ресурса (било да је реч о радној снази или су у питању природни ресурси), да би исти ресурс могао да се испоручује у будућности. Међутим, Campbell (1996), поставља питање, колико је то довољно? Трећи је развојни конфликт, који се односи на конфликт између социјалне једнакости и очувања животне средине, Campbell (1996) тумачи као неухватљив. Развојни конфликти се дешавају и на локалном нивоу, у заједницама зависним од ресурса, које се обично налазе на дну економске хијерархије рада, где сиромашне заједнице немају могућност избора између економског преживљавања и квалитета животне средине (Campbell, 1996). У самом центру „планерског троугла“ је одрживи развој, до ког се не може доћи

директно, већ само приближно и индиректно, током трајног периода суочавања и решавања наведених конфликта (Campbell, 1996).

### 2.1.1. Жариште просторних конфликта на подручју Браничевског округа

С обзиром на то да експлоатација минералних сировина представља окосницу привредног развоја Републике Србије, самим тим експлоатација угља у Костолачком угљеном басену има предност у односу на све друге привредне активности. Проучавајући утицај великих производних система у рударским басенима на окружење, укључујући и Костолачки угљени басен Спасић *et al.* (2009а) издвајају супротстављене интересе у уређивању и коришћењу простора, који се манифестују у виду:

- *развојних конфликта*, који обухватају супротности између: националних и локалних интереса; стратешких (дугорочних) и оперативних (краткорочних) развојних циљева, рационалног и нерационалног искоришћавања ресурса и др.;
- *конфликата производних функција* који се свode на сукобе интереса рударства, индустрије и енергетике с другим привредним активностима у окружењу: пољопривредом, шумарством, водопривредом и др.;
- *просторних конфликта*, који се односе на: промену намене површина; промене у мрежи насеља и функцијама центара; промене у саобраћајној мрежи, и мрежи друге техничке инфраструктуре, промене у режиму и положају водотокова; промене које утичу на процес урбанизације и социоекономске трансформације и др.;
- *коришћења природних ресурса и деградације средине*, попут исцрпљивања необновљивих ресурса, и деградације осталих приликом експлоатације сировина, деградације предела; загађење ваздуха, воде, тла и вегетације и др. (Спасић *et al.*, 2009а).

Развоју наведених просторних конфликта, доприноси географски положај Костолачког угљеног басена, који се налази на територији града Пожаревца и својим северним делом излази на Дунав, који поред пловидбене и водопривредне функције са приобаљем представља међународни еколошки коридор, у саставу Паневропске еколошке мреже (енг. *Pan-European Ecological Network - PEEN*) (Ненковић-Ризнић & Милијић, 2014). На простору резервисаном за експлоатацију, где су билансне резерве угља процењене на 570 милиона t, заступљено је плодно земљиште високе бонитетне категорије.<sup>2</sup> У централном делу, на линији напредовања површинског копа Дрмно, простире се археолошко налазиште Виминацијум, непокретно културно добро од изузетног значаја (Максин и сар. 2011). У непосредној близини поршинских копова Кленовик, Ћириковац и Дрмно<sup>3</sup> налазе се перспективна лежишта нафте и гаса Сираково, Острово, Брадарац-Маљуревац и Касидол.<sup>4</sup> Куриозитет је да се на тако малом простору стичу велике природне и културне вредности, које условљавају настанак, најпре развојних, па и свих осталих конфликта на које указује Спасић *et al.* (2009а), те управљање њима представља велики изазов. Овакви развојни конфликти решавају се увођењем приоритета у процес планирања, који су од ширег друштвеног значаја (Спасић и сар., 2009б). Што не умањује чињеницу да, иако приоритетна, експлоатација лигнита у Костолачком угљеном басену изазвала је значајне структурне промене на простору Браничевског округа, попут заузимања великих површина

<sup>2</sup> Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена „Службени гласник РС“, бр. 1/2013, 20/2018.

<sup>3</sup> Производња лигнита организована је у оквиру површинског копа Дрмно, док су Кленовик и Ћириковац престали са радом (ППППН Костолачког угљеног басена).

<sup>4</sup> Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена „Службени гласник РС“, бр. 1/2013, 20/2018.

плодног земљишта, пресељења становништва, промена у мрежи насеља. Када се томе дода и висок степен деградације животне средине (загађење ваздуха, воде, тла и угроженост живог света) проузрокован штетним емисијама из термоенергетских постројења, све наведено указује на то да Костолачки угљени басен представља жариште просторних конфликата на подручју округа.



Слика 2. Зона археолошког налазишта Виминацијум.<sup>5</sup>

Како се функционална некомпатибилност у начину коришћења земљишта увек јавља када суседна земљишта имају другачију намену (Ułanska & Borkowska (2013), преузето из Grochowska & Małecka, 2020), јављају се кључни проблеми у заштити, развоју и презентацији археолошког парка Виминацијум (Максин и сар. 2011), који се простире у централном делу угљеног басена, и представља одличан пример конфликта са површинском експлоатацијом и прерадом лигнита. Археолошко налазиште заузима површину од 3,55 km<sup>2</sup>, и ужива заштиту непокретног културног добра од изузетног значаја, које се налази на прелиминарној Унесковој листи светске баштине (енг. *UNESCO World Heritage list*), као део Дунавског лимеса, према томе представља значајан „ограничавајући фактор за експлоатацију костолачког лежишта“ (Маричић & Јокић, 2014). На линији напредовања површинског копа Дрмно (Слика 2), радом багера уништени су делови аквадукта, што је захтевало његово хитно измештање, поред аквадукта угрожене су касноантичке базилике, виле рустике, римски путеви и др. (Максин и сар., 2011). На развој и презентацију археолошког парка Виминацијум, поред површинске експлоатације, изразит негативан утицај има термоелектрана „Костолац Б“, што се огледа у емисији штетних гасова (угљенмонооксида CO, угљен-диоксида CO<sub>2</sub>, азотних оксида NO<sub>2</sub>, сумпордиоксида SO<sub>2</sub>), укључујући пепео, прашину и шљаку, које прекорачују дозвољене граничне вредности, док секундарни извор емисије честица

<sup>5</sup> Преузето са: <http://viminacium.org.rs/viminacium/lokalitet/>



представља Средње костолачко острво где се налази деопнија пепела и шљаке (Максин и сар, 2011).

Поред очитог развојног конфликта између археолошког локалитета Вимнацијум и површинске експлоатације угља, археолошко налазиште у исти мах лежи у оквиру плодног пољопривредног земљишта високе бонитетне категорије (чернозем).<sup>6</sup> Према Маричић & Јокић (2014) на подручју Костолачког угљеног басена, где пољопривредно земљиште обухвата око 75% укупних површина, и највећи део (99%) чине плодни типови земљишта (чернозем, смоница, гајњача, алувијална земљишта), негативан утицај рударства јавља се у два облика:

- директан облик кроз привремено или трајно заузимање пољопривредног земљишта, чиме се онемогућују пољопривредне активности;
- и индиректан облик када се снижавањем нивоа подземних вода и услед емисије загађујућих материја у ваздух, воду и земљиште на околном земљишту онемогућава пољопривредна производња (Маричић & Јокић, 2014).

Изразит конфликт између рударства и подземних вода условљен је близином Дунава, и односи се на одбрану површинских копова од подземних вода, где поред утицаја на снижавање нивоа подземних вода што утиче на пољопривредну производњу, долази до деградације површинских вода и изворишта пијаће воде од постојеће и планиране експлоатације угља (Маричић & Јокић, 2014). Потенцијално највећи конфликти, када је реч о Дунаву и његовом приобаљу, јављају се на релацији заштита животне средине-будући развој и одржавање речног коридора и привредни развој приобаља (Ненковић-Ризнић & Милијић, 2014). Ненковић - Ризнић & Милијић (2014) анализом развојних смерница и услова заштите природе и животне средине детерминисали су основне конфликти (супротне интересе) у подручју дунавског приобаља:

- конфликт између развоја водног пута и заштите животне средине, природних и културних вредности (застарелост речне флоте, неодржавање лучке инфраструктуре, неконтролисана експлоатација песка и шљунка, неконтролисано лагеревање багераног наноса и др.);
- конфликт између интереса развоја лука и водног транспорта и заштите животне средине;
- конфликт између привредних активности у ширем заштитном појасу коридора и очувања животне средине и природних вредности (одлагање индустријског отпада, измештање депонија, односно конфликти између развоја привреде и заштите животне средине);
- конфликт између интереса експлоатације кречњака и заштите природних добара на контакту са водним путем (Национални парк Ђердап).

---

<sup>6</sup> Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене археолошког налазишта Виминацијум („Службени гласник РС“, бр. 14/2015).

## 2.2. Различите методе и приступи у процесу картирања потенцијалних просторних конфликта

Интерес Сједињених Америчких Држава за ширирење производње нафте у мору и незадовољство друштвених група које се баве рекреацијом, заштитом животне средине и естетским вредностима у приобалном појасу Тексаса (енг. Texas), довели су до конфликта око тога како користити приобалне ресурсе (Brody, 2006). На основу тога Brody at al. (2006) спровели су истраживање у циљу идентификације локација на којима су конфликти најинтензивнији и где би била погодна производња нафте. Комбинацијом методе за вишекритеријумско одлучивање (енг. Multiple-Criteria Decision Making-MCDM) са методом просторног система за подршку у одлучивању (енг. Spatial Decision Support Systems-SDSS) развили су алат који идентификује потенцијални степен конфликта повезаних са активностима производње нафте и гаса. Помоћу ГИС алата извршили су идентификовање и картирање подручја са потенцијалним конфликтима.

Том истраживању претходила је студија у којој су Brody at al. (2004), користећи исте методе, идентификовали и картирали еколошке конфликте у циљу одрживог управљања природним ресурсима у приобалном појасу Матагорда, Тексас (енг. Matagorda Bay, Texas). Проблематика је обухватала раст броја становника и урбани развој у приобаљу, и негативан утицај на природне ресурсе, који доводи до еколошких конфликта, у којима се различити актери сукобљају око питања која се односе на развој и очување. Према Brody at al. (2004) ширење становништва у приобаљу може довести до латентних конфликта, који у једном тренутку могу постати нерешиви, пуно коштају и “дуготрајно смањују вероватноћу спровођења политика усмерених на одрживи развој”. У овој студији картирање конфликта представља одговор на одређени предлог управљања животном средином и усмеравање доносиоца одлука у процесу планирања са циљем смањивања нерешивих конфликта, истовремено олакшавајући спровођење одрживих обалних политика (Brody, 2004).

Gavrilidis at al. (2020) у први план ставили су идентификовање конфликта генерисаних дизајном транспортне мреже у градовима, процењујући уједно и њихов потенцијал. У студији је коришћен квантитативни приступ заснован на три индекса, на основу којих је процењивана мобилност градских зона: индекс сложености саобраћајне инфраструктуре (енг. Transportation Infrastructure Complexity Index -TIC); индекс одрживости саобраћајне инфраструктуре (енг. Sustainability of Transportation Infrastructure Index -STI); индекс покривености јавног превоза (енг. Public Transport Coverage Index - PTC). Ова методологија примењена је на девет градских зона Румуније (Gavrilidis at al., 2020).

Ioja at al. (2013) користили су вишекритеријумску анализу (енг. Multi-Criteria Analysis -MCA), како би идентификовали потенцијалне конфликте на градском подручју Букурешта (енг. Bucharest Metropolitan Area). Одабрали су десет главних критеријума за анализу и поделили их у две категорије, тј. просторне показатеље и показатеље урбаног развоја, и стандардизовали њихове вредности (Ioja at al. 2013).

У циљу предвиђања и идентификовања подручја потенцијалних конфликта у коришћењу земљишта Brown & Raymond (2013) користе партиципативно мапирање ППГИС (енг. *Public Participation Geographic Information System* - PPGIS). Конфликти у коришћењу земљишта произилазе из разлике, између предеоних вредности и преференција у коришћењу земљишта, која се може формулисати у различите индексе сукоба и представити на картама (Brown & Raymond, 2013). Овај концептуални модел комбинује елементе социјалног сукоба (споразум или неслагање у преференцијама о коришћењу земљишта) са интерперсоналним конфликтом (интензитет вредности места), те у овој студији Brown & Raymond (2013) полазе од претпоставки да ће се:

- највећи потенцијал за конфликт у коришћењу земљишта појавити у подручјима у којима постоји неслагање са развојним преференцијама (велика разлика између подручја

прихватљивог и непримереног развоја) и велике важности места (висок интензитет предеоне вредности);

- висок потенцијал за конфликт у коришћењу земљишта појавити у подручјима у којима је заступљено неслагање у преференцијама, у комбинацији са мањим значајем места (низак интензитет предеоне вредности);
- мали потенцијал за конфликт у коришћењу земљишта појавити у подручјима где постоји споразум у преференцијама о коришћењу земљишта и где је велика важност места (висок интензитет предеоне вредности);
- најмањи потенцијал за конфликт у коришћењу земљишта појавити у подручјима у којима постоји споразум о коришћењу земљишта у комбинацији са малим значајем места.

Значајан допринос у картирању потенцијалних конфликта даће Margaret Carr & Paul Zwick (2005), творци Стратегије идентификације конфликта у коришћењу земљишта (енг. Land Use Conflict Identification Strategy - LUCIS). Стратегија је у основи изведена из дела „Стратегија развоја екосистема“ (енг. Strategy of Ecosystem Development”, 1969) еколога Eugene P. Odum-a. У наведеној стратегији Odum (1969) истиче да „разумевање еколошке сукцесије представља основу за решавање човековог сукоба са природом“. Odum (1969) предлаже четири основна типа коришћења земљишта, „подељених према основном критеријуму биотске функције, односно, према томе да ли је подручје (i) продуктивно, (ii) заштићено, (iii) компромисно између (i) и (ii) или (iv), урбано-индустријско“. Ова подела представља основу за калсификацију намене земљишта и одређивање преференција коришћења земљишта у стратегији коју су развили Carr & Zwick (2005). Да би постигли максималани контраст међу категоријама, у коришћењу земљишта Carr & Zwick (2005) Odum-ову (Odum, 1969) поделу своде на три категорије, те као директну корелацију за продуктивну категорију узели су пољопривреду, конзервација представља комбинацију заштитних и компромисних категорија, док је урбана категорија еквивалент урбано-индустријске категорије. Са тим у вези LUCIS стратегија укључује шест корака:

- развијање хијерархиског скупа циљева (који су постали критеријуми за утврђивање погодности);
- инвентарисање података о ресурсима потенцијално релевантних за сваки од циљева;
- анализирање података како би се утврдила релативна погодност за сваки од циљева;
- комбиновање погодности за одређивање преференција;
- рекласификација преференција у високе, средње и ниске;
- поређење подручја преференција како би се утврдила количина и просторна расподела потенцијалног конфликта у коришћењу земљишта (Carr & Zwick, 2005).

LUCIS је развијен коришћењем ArcGIS софтвера, и представља методу за „идентификовање подручја у којима ће се највероватније догодити будући конфликти око коришћења земљишта“ (Carr & Zwick, 2005). Приступ за идентификацију потенцијалних конфликта у коришћењу земљишта према Carr & Zwick (2007) подразумевао је да тамо где су једнаке погодности за одређене категорије коришћења земљишта, указује на конфликт, а тамо где је једна категорија има већу погодност не указује на конфликт, већ да у овом случају истраживано подручје задржава постојеће коришћење земљишта (преузето из Gormus et al., 2017).

Према Zhang et al. (2012) решавање конфликта у просторном планирању засновано је на техникама анализе погодности земљишта у складу са колективним преференцијама. Према ауторима у првој фази планери процењују погодност коришћења земљишта и картирају простор конфликта на основу мишљења стручњака применом методе за вишекритеријумско одлучивање (Multiple-Criteria Decision Analysis-MCDA), засноване на ГИС-у. У другој фази учесници истражују начине коришћења земљишта на основу карата погодности и картираних конфликта, уз помоћ планера који им помажу да се изаберу преференције и успостави консензус у намени и коришћењу земљишта. Сценарија образаца коришћења земљишта се генеришу на основу

колективних преференција различитих категорија учесника, где би био изабран најбољи сценарио заснован на јавно прихваћеним принципима. У трећој фази планери и учесници формулишу конкретне предлоге у коришћењу земљишта кроз Стратегију решавања конфликта у простору, док се технике утицаја, а посебно анализа утицаја на животну средину користе за анализу могућих последица проузрокованих различитим предлозима (Zhang et al. 2012).

Иако су у обзир узете различите методе и приступи наведених студија, картирање потенцијалних просторних конфликта у дисертацији засновано је на концепту мултифункционалних предела, као и на односу између предеоних функција.

### 2.3. Предеоне функције

Једном када су функције екосистема или предела познате, њихова природа и величина вредности за људско друштво могу се анализирати и проценити кроз добра и услуге које пружају функционални аспекти екосистема или предеоне целине“ (De Groot, 2006). Таква добра и услуге се односе на производњу хране и дрвета (и других сировина), снабдевање водом, регулацију климе, предеоне естетске вредности, могућности за рекреацију и др. (Willemen, 2010). Jax (2005) даје четири различита тумачења термина „функција“ који се користе у еколошким наукама, те издваја: функције као процесе, функционисање система, функције као улоге, и функције као услуге – у последњем тумачењу реч „функција“ односи се на „услугу“ коју систем пружа људским бићима, што се тумачи у контексту „услуга екосистема“.

Према Haines-Young & Potschin (2010) реч „функција“ се користи да се укаже на одређени капацитет или способност екосистема да уради нешто што је потенцијално корисно за људе. Аутори указују да услуге екосистема не постоје одвојено од потреба људи, односно морамо бити у стању да идентификујемо одређене бенефите да бисмо могли јасно рећи шта јесте, а шта није услуга. Однос између функције и услуге Haines-Young & Potschin (2010) су представили кроз каскадни концепт (Слика 3).



Слика 3. Однос функција, услуга и користи, „каскадни модел“. Модификовано према „*The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being*“ (стр. 116), Haines-Young, R., Potschin, M., 2010, Cambridge University Press, pp. 110-139.

Идеја је представљена примером у ком еколошке структуре попут шумских и мочварних подручја могу имати капацитет (функцију) успоравања проласка површинских вода, што утиче и модификује интензитет поплаве (Haines-Young & Potschin, 2010). Према ауторима то су бенефити које људи добијају од екосистема, али и не суштинско својство екосистема, да ли ће се ова функција екосистема сматрати услугом или не зависи од тога да ли се „контрола подлоге“ посматра као балгодет. Друштво ће различито вредновати ову функцију, на различитим местима и у различито време, те у дефинисању шта су функције екосистема и шта чини услуге екосистема једнако је важно разумевање просторног контекста (географски положај – распоред функција и услуга у простору), друштвених избора и вредности (како материјалне - монетарне, тако и немонетарне) као и знање о структури и динамици еколошких система (Haines-Young & Potschin, 2010).

Структура „каскадног модела“ је опште прихваћена и развијана (Kienast at al. 2009; De Groot, 2010; Dick at al., 2017; Hausknost at al., 2017; Wangai at al., 2017; Rusch at al., 2017 и др.), док о разлици између „функција“ и „услуга“ још увек нису усаглашена мишљења. De Groot је функције дефинисао као „способност екосистема да пружи добра и услуге које задовољавају људске потребе, директно и индиректно, с тим да се термини функције и услуге користе и у односу на екосистеме и у односу на пределе, и да не постоји основна разлика између екосистемских и предеоних функција или услуга, већ је углавном реч о размерама (De Groot at al., 2010). Luo at al. (2019) су истог мишљења, по њима концепт функције предела сличан је услузи екосистема из социјално-економске перспективе, јер указује на способност предела да директно или индиректно пружа добра и услуге за добробит људи. Према Termorshuize (2009) предеоне „функције“ се могу превести у „услуге“, када су вредноване од стране људи, при чему функције могу постојати независно од људи, док услуге постоје зато што људи користе и вреднују предео. Bastian (2004) указује да предеоне функције не представљају само проток енергије, минералних хранљивих састојака и врста између предеоних елемената или интеракције закрпе и матрице које описује Forman (1981), према аутору предеоне функције представљају перформансе остварене пределом, тј. задовољавају потребе и захтеве људског друштва у ширем смислу (Bastian, 2004).

Предеоне функције се могу посматрати као израз залиха природног капитала садржаних у пределу (Kienast at al. 2009; Bolliger & Kienast, 2010), где се врши проток робе и услуга од којих друштво има користи (De Groot, 2007). De Groot (2007) указује да проток робе и услуга зависи од потражње друштва за одређеном функцијом, као и од капацитета предела да је пружи, али ипак наглашава да је то променљивог карактера, јер је условљено променама у захтевима друштва, као и способношћу предела да подржи наметнуте захтеве (нпр. онемогућеност због прекомерне употребе у прошлости). Велики број предеоних функција и са њима повезаних услуга су различито груписане и имају различите шематске приказе (Bastian, 1998; Costanza at al., 1997; Hein at al., 2006; De Groot at al., 2002). Према De Groot at al.(2002) издвојиле су се четири главне категорије:

- *регулаторне функције* које се односе на капацитет екосистема да регулише битне еколошке процесе кључне за одржавање живота, где највећи значај имају оне предеоне функције које пружају директне и индиректне користи за људе (као што су чист ваздух, вода и земљиште, спречавање ерозије тла, услуге биолошке контроле и др.);
- *функције станишта*, где природни екосистеми пружају уточиште и репродуктивно станиште дивљим биљкама и животињама и на тај начин доприносе очувању биолошке и генетске разноликости и еволутивних процеса;
- *производне функције* које се односе на производњу хранљиве материје које секундарни произвођачи користе за стварање још веће разноликости живе биомасе, која пружа многе ресурсе за људску употребу, од хране и сировина (влакана, дрвета, итд.) до енергетских ресурса и генетског материјала;

- *информационе функције*, где природни екосистеми доприносе одржавању људског здравља пружајући могућности за размишљање, духовно богаћење, когнитивни развој, рекреацију и естетско искуство (De Groot at al., 2002).

Међутим, De Groot at al. (2006) укључују *функције носача*, што поткрепљује чињеницом да већина људских активности (нпр. култивација, становање, саобраћај, индустрија) захтева простор и одговарајући супстрат (тло) или медијуме (вода, ваздух) који подржавају одређене активности и инфраструктуру, с тим што употреба функција носача обично подразумева трајну конверзију изворног екосистема (Табела 1).

**Табела 1.** Предеоне функције, добра и услуге

Функције	Екосистемски процеси и компоненте	Добра и услуге (примери)
<b>Регулаторне функције</b>	<b>Одржавање основних еколошких процеса и система за одржавање живота</b>	
1. Регулација гаса	1.1. Улога екосистема у био-геохемијским циклусима (нпр. равнотежа CO <sub>2</sub> и O <sub>2</sub> , озонски омотач, и др.).	1.1.1. Заштита од UVB зрака помоћу O <sub>3</sub> (спречавање болести), утицај на климу. Одржавање (доброг) квалитета ваздуха.
2. Регулација климе	2.1. Утицај земљишног покривача и биолошких процеса (нпр. продукција диметил сулфида, DMS).	2.1.1. Одржавање оптималне климе (температура, падавине итд.) за здравље, становање итд.
3. Превенција поремећаја	3.1. Утицај структуре екосистема на поремећај влажности.	3.1.1. Заштита од олује (нпр. коралним гребенима). Спречавање поплава (шумама и мочварама).
4. Регулација воде	4.1. Улога земљишног покривача у регулисању отицања и испуштања река.	4.1.1. Одводњавање и природно наводњавање.
5. Снабдевање водом	5.1. Филтрирање, задржавање и складиштење слатке воде.	5.1.1. Обезбеђивање воде за употребу (нпр. за пиће, наводњавање и индустријску употребу).
6. Задржавање тла	6.1. Улога вегетационе матрице корена у задржавању тла.	6.1.1. Одржавање обрадивих површина, спречавање ерозије.
7. Формирање тла	7.1. Отпорност стена, таложене органске материје.	7.1.1. Одржавање продуктивности на ораницама. Одржавање природне продуктивности тла.
8. Регулација хранљивих састојака	8.1. Улога биоте у рециклажи и складиштењу хранљивих састојака.	8.1.1. Одржавање здравог тла и продуктивности Екосистема.
9. Третман отпада	9.1. Улога вегетације и биоте у уклањању или разградњи хранљивих састојака и једињења.	9.1.1. Контрола загађења / детоксикација; филтрирање честица прашине (квалитет ваздуха), смањење загађења буком.
10. Опрашивање	10.1. Улога биоте у кретању цветних полних ћелија.	10.1.1. Опрашивање дивљих биљних врста; Опрашивање усева.
11. Биолошка контрола	11.1. Контрола популација трофичко-динамичким односима.	11.1.1. Контрола штеточина и болести; Смањење биљоједа (штета на усевима).
<b>Функције станишта</b>	<b>Обезбеђивање станишта ( животног простора) за биљне и животињске врсте</b>	
12. Функција рефугијума	12.1. Погодан животни простор за дивље биљке и животиње.	12.1.1. Одржавање биолошке и генетске разноликости.
13. Функција расадника	13.1. Погодан простор за репродукцију-станиште.	13.1.1. Одржавање комерцијално убраних врста.

Наставак Табеле 1.

Функције	Процеси и компоненте екосистема	Добра и услуге (примери)
Производне функције	Обезбеђивање природних ресурса	
14. Храна	14.1. Конверзија соларне енергије коју користе јестиве биљке и животиње.	14.1.1. Лов, риболов, сакупљање воћа итд. Пољопривреда за домаће потребе (малог обима).
15. Сировине	15.1. Конверзија соларне енергије у биомасу за човека, за грађевинске и друге намене.	15.1.1. Изградња и производња дрвне грађе, горива и енергија и др.
16. Генетички ресурси	16.1. Генетички материјал и еволуција код дивљих биљака и животиња.	16.1.1. Побољшање отпорности усева на патогене и штеточине.
17. Медицински ресурси	17.1. Разноликост (био) хемијских супстанци у медицинске намене, природне биоте.	17.1.1. Лекови и фармацеутски производи.
18. Украсни ресурси	18.1. Присуство врста или абиотских ресурса са украсном употребом.	18.1.1. Ресурси попут крзна, перја, слоноваче итд.
Информационе функције	Пружање могућности за когнитивни развој	
19. Естетске	19.1. Атрактивне одлике предела.	19.1.1. Уживање у пределу.
20. Рекреативне	20.1. Рекреативна употреба предела.	20.1.1. Екотуризам и рекреација.
21. Културне и уметничке	21.1. Културна и уметничка вредност предела.	21.1.1. Коришћење природних мотива у књигама, фолклору, као национални симбол итд.
22. Духовне и историјске	22.1. Природна обележја са духовним и историјским вредностима.	22.1.1. Коришћење природе у верске и историјске сврхе.
23. Научне и образовне	23.1. Природна обележја научних и образовних вредности.	23.1.1. Коришћење природних система за екскурзије и научна истраживања.
Функције носачи	Обезбеђивање одговарајућег супстрата или медијума за људске активности и инфраструктуру	
24. Место становања	24.1. Подразумева различите услове (стабилност тла, плодност, квалитет ваздуха и воде, топографију, климу итд.).	24.1.1. Животни простор (од малих насеља до урбаних подручја).
25. Култивација		25.1. Храна и сировине са обрађиване земље и аквакултура.
26. Рударство		26.1. Минерали, угаљ, нафта, злато итд.
27. Одлагање отпада		27.1. Простор за одлагање чврстог отпада.
28. Саобраћај		28.1. Саобраћај на копну и води.
29. Конзервација енергије		29.1. Енергетски објекти (соларни, на ветар, воду итд.).
30. Туризам- објекти		30.1. Туристичке активности (спортови на води, спортови на отвореном итд.)

Напомена. Модификовано према „Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes“, De Groot, R., 2006., Landscape and Urban Planning 75, pp. 175–186.

Концепт функција предела посебно је користан у одрживом развоју земљишта као оквир за идентификовање вишеструких еколошких, социјалних и економских функција коришћења земљишта (Perez-Soba et al., 2008), функције предела стога делују као веза између употребе

земљишта и добара и услуга које се коришћењем земљишта пружају друштву (Perez-Soba et al., 2008, прилагођено према Kienast et al., 2007).

Иако постоје бројне дефиниције, термин „предеоне функције“ се у тези користи по узору на Willems (2010), односно аналоган је концепту екосистемских функција и указује на способност /капацитет предела да пружи добра и услуге друштву. Предеоне услуге (термин обухвата добра и услуге) представљају мерљиве продукте предеоних функција, које се могу измерити количином (нпр. количина произведене хране) или њиховом вредношћу (еколошке, социо-културне и економске вредности) (Willems, 2010; De Groot, 2006). Међутим, како „услуге предела нису једнако заступљене у пределу“, Willems (2010) указује на недостатак информација о просторној процени „количине и вредности пружања услуга у мултифункционалним пределима“, те решење види у квантитативним картама предеоних функција, чија је улога да подрже доносиоце одлука у креирању просторних политика. Преклапањем различитих карата са предеоним функцијама могу се идентификовати синергије и конфликти (De Groot, 2010).

## 2.4. Планирање мултифункционалних предела

У процесу дефинисања мултифункционалних предела постоји више различитих концепата и приступа, међутим да би се у потпуности сагледале интеракције, тј. односи између функција у пределу потребно их је размотрити са аспекта мултифункционалности. Дакле, „различита употреба земљишта значи различите функције, што доводи до концепта предеоне мултифункционалности или вишенамених предела“ (Torquebiau, 2015).

Предела могу садржати низ различитих функција које се преклапају и будући да између њих могу постојати и синергијски и антагонистички односи, важно је размотрити збир функција на датој површини – што указује на мултифункционалност - да би се извршила свеобухватна процена користи које предео може пружити друштву (Kienast et al., 2009). Naveh (2000b) указује да је мултифункционалност природних и културних предела вишедимензионална, где функције не воде само природни, материјално-еколошки процеси, које су геосферног и биосферног порекла и преносе се биофизичким информацијама, већ и когнитивни ментални процеси ноосферног порекла, који се преносе културним информацијама. Naveh & Lieberman (1994) издвајају три домена мултифункционалности:

- биоэколошки домен, повезан са физичким, хемијским и биолошким процесима који обезбеђују највећу достигну продуктивност, разноликост, стабилност и интегритет;
- друштвено-економски домен повезан са директним економским користима које се могу произвести из ових предела и њихових „тврдих“, тржишних производа;
- социо-еколошки и културни домен повезан са квалитетом живота и његовим социохигијенским, психолошким, културним, научним и духовним захтевима (при чему се ове функције односе на „меке“, нетржишне друштвене и културне вредности, које се углавном игноришу или потцењују у процесу доношења одлука и нису у потпуности препознате као виталне функције „одржавања живота“) (Naveh & Lieberman, 1994 преузето од Naveh, 2000b).

Са тим у вези, студије мултифункционалних предела треба да препознају различите намене земљишта и њихове карактеристике, јер интеракције између процеса управљања и природног окружења су сложене и нису увек добро разумљиве (Howard, 2000). Планирање мултифункционалних предела подразумева да се сваком врстом коришћења земљишта мора управљати у одређеним границама и модификовати је тако да одговара конкурентској употреби земљишта и њиховим захтевима према предеоним ресурсима (Brandt & Vejre, 2004). У начелу, према De Blust, & Van Olmen, (2000) мултифункционални предели се односе на истовремену



употребу подручја у неколико сврха, где подручје служи различитим функцијама и комбинује различите квалитете. Међутим, аутори јасно указују да различите функције често имају тенденцију да се развијају у одвојеним зонама, што доводи до сегрегације функција, и главни проблем виде у стварању моно-функционалних подручја, попут села. Тако интензивна пољопривреда у руралним пределима спада у функције које, како De Blust & Van Olmen (2000) наводе, „продире у друге типове коришћења земљишта, чиме се ограничава употреба и квалитет других функција као што је случај са нпр. рекреацијом заснованом на пределу“, што утиче на умањене естетске вредности предела.

Према Romstad (2000) мултифункционалност предела подразумева „постизање неколико циљева одједном“, док Tress & Tress (2000) истичу да предеона мултифункционалност није синоним за вишеструко коришћење земљишта. Према Tress & Tress (2000) „различите намене земљишта могу бити критеријум за мултифункционалност предела, али и појединачна употреба земљишта може укључивати бројне функције“. Пољопривредно земљиште може да пружа економске, естетске и рекреативне функције, ту се ради само о једној намени коришћења земљишта, пољопривреди (Tress & Tress, 2000).

Анализирајући мултифункционалност предела кроз контекст вредности Haines-Young & Potschin (2000) наводе да „ако желимо да разумемо и планирамо мултифункционалне пределе, онда морамо испитати вишеструке и често сукобљене вредности које људи додељују ресурсима који су повезани са пределом“, као и да „мултифункционалност сама по себи није својство еколошких система, већ је резултат интеракције и повезаности друштва и околине“. Brandt (2003) указује да се пределе у суштини, увек могу сматрати мултифункционалним, међутим, различите дисциплине у складу са различитим дефиницијама предела тумаче функционалност предела на различите начине, те предлаже разликовање између:

- еколошке функционалности предеоних екосистема;
- функционалности која се односи на коришћење земљишта;
- и социјалне функционалности.



Слика 4. Три типа мултифункционалности мерено на различитом просторном и хронолошком нивоу. Извор: *Multifunctional landscapes - motives, concepts and perceptions*, (стр. 26), Brandt, J., & Vejre, H., 2004. In J. Brandt, & H.Vejre (Eds.), *Multifunctional Landscapes: Volume 1 Theory, Values and History*, WIT Press. *Advances in Ecological Sciences* Vol. 1, pp. 3-32.

Међутим, са становишта просторног планирања, према Brandt & Vejre (2004) могуће је дефинисати три општа типа мултифункционалности (Слика 4). Прва је комбинација одвојених земљишних јединица са различитим функцијама (просторна сегрегација); другу чине различите функције на истој земљишној јединици раздвојене у времену (временска сегрегација); трећа је представљена интеграцијом различитих функција на истој земљишној јединици у истом времену (просторна интеграција или „инстинска мултифункционалност“) (Brandt, 2003; Brandt & Vjere 2004). Због хоролошке везе између функција у пределу, интеграција или конфликт између различитих функција постојаће у све три врсте мултифункционалности, а јасна разлика између њих вероватно ће бити тешка у пракси, јер чак и код монофункционалне употребе предела, просторна мултифункционалност биће присутна око граница функција (Brandt, 2003; Brandt & Vjere 2004).

Међу различитим функцијама предела не постоји неутрални суживот, сукоби, сметње и синергије су уобичајени (Bastian, 2004). Willemen (2010) интеракције између предеоних функција, од којих зависи способност предела за пружање услуга, дели у три класе:

- прва класа су конфликти, где комбинација предеоних функција редукује предеону функцију у пружању услуга друштву;
- друга класа су синергије, где комбинација предеоних функција побољшава функцију предела;
- трећа класа је компатибилност, где предеоне функције коегзистирају без негативних или позитивних утицаја једних на друге (Willemen, 2010).

Анализа предеоних функција открива конфликти, ограничења предеоних ресурса, и места где се вредност одређене функције предела може сматрати нижом од одређеног нивоа (Kovacs, 2017). Из друге перспективе посматрано Krönert et al. (2001) не виде конфликти међу предеоним функцијама, већ наводе да приликом разраде концепата развоја предела, који имају за циљ да обезбеде дугорочну еколошку одрживост, кључано питање је надметање захтева за коришћење земљишта за одређено подручје (тј. мултифункционално коришћење земљишта), где реч је о сукобљеним циљевима који се надмећу за природне ресурсе и функције подручја. У регионима са великим притиском на земљиште, очекује се да ће концепт мултифункционалних предела играти улогу у смањењу сукобљених захтева на земљишту (Brandt & Vjere 2004). Стога, функције предела могу бити посебно корисне за креирање јавних политика које се често ослањају на напоре у преговорима о компромисима између потенцијално сукобљених захтева различитих заинтересованих страна (Kienast et al. 2009).

Bolliger & Kienast, (2010) наводе значај визуализације предеоних функција, да би се сагледале промене у мултифункционалности предела и омогућило идентификовање синергија и конфликта у региону. Према многим ауторима (Gimona & van der Horst, 2007; Kienast et al. 2009, Willemen, 2010; De Groot, 2010) карте функција су моћан алат за представљање промена у мултифункционалним пределима, посебно на већим просторним скалама (регионалним, националним, континенталним) (Bolliger & Kienast, 2010). Када се дистрибуција предеоних функција учини просторно експлицитном, потенцијални конфликти између њих се могу идентификовати и свести на минимум (Willemen, 2010).

## **2.5. Утицај система вредности на просторни развој (развој предела)**

Полазна тачка у истраживању просторних конфликта представља истраживање система вредности, који према Kienast et al. (2007) „одређује које пределе вреди чувати и која ће се добра и услуге предела користити и одржавати“. Према Termorshuize & Opdam (2009) људи мењају предео да би побољшали његово функционисање и створили додатну вредност, стога функције

предела будући да могу бити вредноване од стране људи повезују перформансе предеоних система са људским вредностима и употребом. Buchecker at al. (2007) указују на значај научне анализе вредности у контексту предела, која има велики потенцијал да продуби разумевање односа човека и предела и тако прошири перспективу на многе теме истраживања предела и употребе земљишта. Buchecker at al. (2007) посебно издвајају значај познавања система вредности и његов утицај на:

- друштвено-економски развој, као централну покретачку силу за преображај предела, која иде заједно са променама вредности, где би познавање вредности допринело бољем разумевању (људских) услова таквих трансформација;
- конфликте у вези са развојем и управљањем предела, који често потичу из околности да предео има различита значења за различите заинтересоване стране, где би процена и разматрање вредности заинтересованих страна помогла у спречавању сукоба и побољшала процесе проналажења консензуса;
- перцепцију и вредновање предела код људи, која чини главни елемент њихове регионалне везаности и посвећености, где би разумевање вредности које људи додељују свом пределу помогло да се утврде визије развоја предела које су погодне за социјално благостање (Buchecker, 2007).

Као пример који илуструје како се системи вредности, у контексту управљања пределом, могу разликовати међу заинтересованим странама Duelli at al. (2007) наводи да се поборници очувања природе често жале због чињенице да се њихов систем основних вредности не манифестује у тржишним ценама и самим тим добија нижи приоритет у конфликту са другим антропоцентричним вредностима, попут економске добити. Са антропоцентричног становишта, природа има само инструменталну вредност и стога се може користити за људске потребе, док екоцентричари, с друге стране, препознају суштинску вредност природе, што значи да природа има вредности без обзира на људске потребе (De Groot at al., 2014). Друштво има амбивалентан однос према пределима, са једне стране оно жели да користи и експлоатише пределе, а са друге да их заштити, дизајнира и планира у складу са својим естетским, рекреативним, културним и другим потребама (Živković & Vasiljević, 2010). Конфликти настају када различите интересне групе вреднују различите бенефите које добијају од заједничког простора, било да су ти бенефити ограничени, или да једна корист умањује другу, с тим да перцепција сукоба може бити нарочито снажна уколико је место важно за стварање идентитета (Biedenweg, 2019).

Вредности служе као водећи принципи на основу којих људи процењују различите аспекте ситуација и разматрају алтернативе, исте вредности могу бити подржане од стране бројних актера, који тим вредностима неће дати једнаке приоритете (предности), што ће резултирати различитим преференцијама, веровањима, ставовима, нормама и изборима (Steg & De Groot, 2012). Farber at al. (2002) у процесу дефинисања економских вредности и вредновања наглашава значај тржишне и употребне вредности, позивајући се на „парадокс вредности“ (Schumpeter, 1978), који се огледа у томе да многа веома „корисна“ добра попут воде имају малу вредност тржишне размене или је пак уопште немају, иако је вода неопходна за живот те је њена суштинска вредност бесконачна, немерљива, док много мање „корисна“ добра попут дијаманата имају високу вредност размене. Raymond & Brown (2006) указују да се укључивањем социјалне перцепције предеоних вредности специфичних за место у процену погодности земљишта, омогућава планерима да реше „опаке“ проблеме у планирању коришћења земљишта које карактерише неразумевање вишеструких и конкурентских вредности и циљева за управљање земљиштем.

## 2.6. Геоекологија и хетерогеност предела

Концепт геоекологије (предеоне екологије), настао је на маргини два научна гледишта, географског и биолошког (Vognar, 2002; Пецељ, 2012; Tandarić, 2015; Turner & Gardner, 2015). Термин „предеона екологија“ (нем. *Landschaftsökologie*) у науку уводи Carl Troll, 1939. године, са циљем проучавања „узрочно-последичних веза између животних заједница и њиховог окружења у датом делу предела“ (Troll, 1971). Међутим, Troll 1968. године у науку уводи термин „геоекологија“ (нем. *Geoökologie*), као синоним за екологију предела, у намери да је одвоји од биогеоценологије, концепт који је развио ботаничар V.N. Sukachev, уочавајући при том њихову истоветност у терминологији, а све у контексту прецизнијег међународног разумевања (Troll, 1971). Vognar et al. (2002) наглашавају да „предеона екологија“ и „геоекологија“ представљају исту научну дисциплину, у складу са Троловим (Carl Troll) поимањем. Како аутори наводе, термин „предеона екологија“ у модерној светској литератури је много више заступљен, за разлику од термина „геоекологија“ који се спорадично помиње, најчешће у контексту историјског развоја ове научне дисциплине. У поређењу геоеколошког и биогеолошког приступа Tandarić (2015) указује да „примењена геоеколошка истраживања од почетка карактерише антропоцентрични фокус и стога имају значајан утицај на планирање коришћења земљишта“.

Предеона екологија према било којој дефиницији, како наводи Moss (2000), мора се бавити питањима хетерогености предела, односно биотичким елементима предела морају се додати абиотички елементи и проценити их као темељне јединице предела – тј. потребно је проценити њихова функционална својства, њихове међусобне односе кроз хетерогеност предела, и како заједно представљају основу за решавање проблема предела. Проучавајући значај просторне хетерогености у повезаним социо-еколошким системима, заједно са значајем предеоне екологије у процесу управљања и планирања коришћења земљишта, Turner & Gardner (2015), као одговор на питање: „Шта је онда предео?“, базирали су се на „општој дефиницији која не захтева апсолутне размере“, и по којој је предео „подручје које је просторно хетерогено по најмање једном фактору од интереса“. Аутори уједно наглашавају да су узроци и последице просторне хетерогености у средишту предеоне екологије, као научне дисциплине. „Да ли је предео јединица која се истражује или је предео простор, животна средина“, зависи од научног приступа, како наводи Васиљевић (2012), указујући притом да се „савремено планирање креће по путањи од јединице према простору“.

Brandt (2003), указује на блиску везу између хетерогености предела и предеоне функционалности, наводећи да ће различити елементи предела служити различитим функцијама, што се не односи само на еколошке функције предела, већ и на функционалност која се односи на људску употребу предела, у виду коришћења земљишта. Дакле, предели се састоје од различитих просторних елемената, док функције представљају интеракцију тих елемената, и самим тим имају способност да промене структуру, хетерогеност, система (Brandt, 2003). Исто мисле и Mander et al. (2007), указујући да је хетерогеност основна карактеристика предела, и подразумева способност предела да истовремено подржава различите, понекад контрадикторне функције. Risser et al. (1983) су много раније указивали да многи проблеми у предеоној екологији захтевају квантификацију просторне хетерогености. Међутим, да би се објаснила просторна хетерогеност предеоних функција потребне су информације о њиховој просторној расподели, али те информације су оскудне, сем у одређеним случајевима када су предеоне функције директно уочљиве (попут стамбене функције, производње дрвета, шуме и др.) (Willemen, 2010). Сам научни приступ у истраживању предеоних функција је такав да се предео разматра холистички, као концепт који укључује физичка, биолошка и људска својства одређеног дела земље (парцеле) и представља виши ниво просторне агрегације од коришћења земљишта (Perez-Soba et al., 2008).

Предеона екологија, према Васиљевић (2012), одиграла је важну улогу у процесу сазревања холистичког приступа у планирању предела. Naveh (2000a) истиче да холистичка

концепција предела, отвара пут за свеобухватнији поглед на динамику предела као део биолошке и културне еволуције. Снага холистичке предеоне екологије, према Naveh (2000a), лежи у њеној способности да схвати и бави се пределима као саставним делом физичких, хемијских, биолошких, еколошких и социо-културних процеса који одређују судбину нашег „укупног људског екосистема“ (енг. Total Human Ecosystem) – који аутор тумачи као „највиши ниво коеволуционе сложености у еколошкој хијерерхији“. Запажајући базични конфликт између биосфере и техносфере, Naveh (2000a) решење види у стварању нових симбиотских односа између људског друштва и природе и истиче да се „истовремено мора схватити да је наша еколошка криза у основи културна криза у нашим односима са природом“.

У процесу дефинисања предеоне екологије и Zonneveld (1990) истиче холистички приступ, и препознаје у пределу две димензије. Предео тумачи као екосистем, односно отворени систем на Земљиној површини који чине сви фактори који тамо делују - укључујући физичке, биолошке и ноосферне. Ови фактори се могу препознати визуелно као хоризонтални образац међусобно повезаних елемената (земљишних јединица) (енг. land units) и као вертикални, међусобно повезани слојеви, земљишни атрибути (клима, стене, рељеф, тло, вода, вегетација, фауна и ноосферни аспект људи), који се могу интензивно мешати (Zonneveld, 1990). Међутим, „хоризонтални“ и „вертикални“ приступ сагледавања предела најпре се јавља код Carl Troll-a (1971). Снимци из ваздуха навели су Troll-a да предео сагледа кроз обресе регионалног уређења и дистрибуцију предеоних елемената, односно да предео сагледа кроз просторно-функционалну димензију. Таква анализа предела, довела је до новог еколошког приступа из ког, према Troll-у (1971), произилазе два суштинска циља:

- регионална диференцијација земљине површине и испитивање просторне интеракције природних појава, што представља релативно „хоризонтални“ приступ;
- функционални међусобни односи са „вертикалне“ тачке гледишта, међусобна повезаност појава на одређеном месту (екотоп - најмањи еколошки хомоген део земљишта) проучаваном као еколошки систем.

### 3. ПОДАЦИ И МЕТОДОЛОГИЈА

#### 3.1. Подручје истраживања

Браничевски округ заузима површину од 3 865 km<sup>2</sup><sup>7</sup>, припада делу источне Србије, односно северном делу Карпатске Србије. Оивичен је Великом Моравом са запада, Дунавом са севера и истока, и Карпатским планинама (Хомољским, Бељаницом и Северним Кучајем) на југу. У морфотектонском погледу северни део округа одликује равничарски Стиг и побрђе Браничева, док идући ка југу рељеф поприма планински карактер, ту су издигнуте ниже и средње планине, између којих су спуштене котлине.

Од Голупца, преко ждрела Млаве, западном страном Бељанице, Кучаја, Бабе и Самањца пружа се раседно-ерозивни одсек и одваја Хомоље и Звижд од Стига и Браничева, који иако територијално припадају источној Србији, по географским одликама су панонски делови (Марковић, 1970). Звижд, обухвата слив средњег Пека, са центром у Кучевској котлини и Хомоље које обухвата слив горње и средње Млаве са центром у Жагубичкој котлини, потом део Ђердапске клисуре која сече Карпатску пречагу и спаја Панонски са Влашко-пантијским басеном (Марковић, 1970), ови крајеви са делом Ђердапске клисуре поред Стига и Браничева, чине мање морфолошке целине у оквиру Браничевског округа.

Карпатска Србија има бурну геолошку историју. Тектонским убирањем, раседањем и навлачењем створене су сложене антиклинале Карпатских планина, које су преиначаване деловањем егзогенних сила, радом маринско-језерске, речне, крашке и еолске ерозије, те су у њеној грађи заступљене скоро све стене различите геолошке старости. Кречњак источне Србије припада типу загађеног краса, падине планина застрте су неогеним седиментима наталоженим у котлинама, те на њима нема крашких поља али се јављају простране увале (Марковић, 1970). Тако се на југу Браничевског округа издваја флувијално-крашка површ Бељанице, где се непосредно испод планинског гребена налазе увале Речке и Бусовата са краћим понорницама. На планинама (Хомољске, Бељаница и Кучај) где су кречњачке стене биле мале дебљине крашком и селективном ерозијом разорена су њихова била и откривене палеозојске стенске подлоге. Међутим, дебљина кречњака на крилима планинских антиклинала је знатно већа, па у појединим котлинама ове стене залежу испод језерских седимената (Петровић, 2002). Планински део Браничевског округа одликује специфична хидрографија кречњачких терена и крашки облици рељефа, те многи од њих представљају заштићена природна добра.

У долини реке Пераст, на подручју општине Жагубица, налази се геоморфолошки споменик природе, прераст Самар, остатак пећинске таванице. Јужно од Голупца код манастира Тумане, у долини потока Каменица, налази се бигрена акумулација лепезастог облика (површине 8500 m<sup>2</sup>), образована на месту истицања крашког извора, на контакту кречњака и шкриљаца (Gavrilović & Kovačev, 2009). Хомољске планине протежу се између Хомоља и Звижда, административно припадају Браничевском округу, општини Жагубица. Бељаницу и Хомољске планине одликују бројни крашки облици рељефа, проглашени за споменике природе попут Врела Млаве<sup>8</sup> (Жагубичко врело) у подножју Бељанице, Крупајског врела<sup>9</sup>, Хомољске потајнице<sup>10</sup> - крашки извор код села Лазнице, пећине Церемошње близу Кучева (дуга 775 m од чега је за посете туриста уређено око 430 m), пећине Равништарке богате пећинским накитом и уређене за посете

<sup>7</sup> Уредба за утврђивање регионалног просторног плана за подручје Подунавског и Браничевског управног округа, Сл. гласник Р. Србије, бр. 8/15.

<sup>8</sup> Уредба о заштити споменика природе „Врело Млаве”, „Службени гласник РС”, бр. 9/1995-288.

<sup>9</sup> Уредба о заштити споменика природе „Крупајско врело”, „Службени гласник РС”, бр. 9/1995-281.

<sup>10</sup> Уредба о заштити споменика природе „Хомољска потајница”, „Службени гласник РС”, бр.9/1995-283.

туриста, Дубочке пећине - Гаура Маре (познате и као Велика пећина, дуга 1.968 m) код села Дубоке. Издваја се и клисура Осаничке реке, као и Пругово, предео изузетних одлика. На северу округа, на десној обали Дунава од Рама до Голубца пружају се еолске творевине, Рамско-затоњска, Градиштанска и Пожеженска пешчара. На територији општине Голубац<sup>11</sup> посебно место заузима Национални парк Ђердап, проглашен првим геопарком у Србији. Од јула 2020. године Геопарк Ђердап налази се на Унесковој глобалној мрежи геопаркова (енг. UNESCO Global Geopark Network), под именом УНЕСКО геопарк Ђердап<sup>12</sup>.



Слика 5. Карта административних јединица Браничевског округа

У административном смислу Браничевски округ обухвата општине Голубац, Велико Градиште, Мало Црниће, Петровац на Млави, Жабаре, Кучево, Жагубицу и град Пожаревац са Костолцем (Слика 5). Функцију природних граница имају две велике реке, па тако Браничевски округ од Подунавског одваја Велика Морава, а Дунав од Јужнобанатског управног округа. Поред чињенице што река Дунав има велики привредни и пловидбени значај (Паневропски пловни пут - коридор VII), приобаље Дунава захваљујући природним и културним вредностима, укључујући

<sup>11</sup> Према Уредби о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Националног парка „Ђердап” „Службени гласник РС“ бр.43/2013-3, подручје Просторног плана обухвата простор на територији општине Голубац (5 КО): целе катастарске општине Голубац, Брњица, Добра, Двориште и Кривача. На основу Одлуке о изради ППППН Националног парка Ђердап („Службени гласник РС“ бр. 114/20) дата је прелиминарна граница, која ће коначно бити утврђена Нацртом Просторног плана, а према којој у обухват ППППН Националног парка Ђердап улазе целе катастарске општине на територији општине Голубац: Брњица, Винци, Голубац, Двориште, Добра, Радошевац, Снеготин и Усије. (Просторни план подручја посебне намене Националног парка Ђердап, рани јавни увид).

<sup>12</sup> Просторни план подручја посебне намене Националног парка Ђердап, рани јавни увид.

и Сребрно језеро, има велики туристички потенцијал. Од већих речних токова у Браничевском округу издавја се ток Млаве, која настаје од Жагубичког врела. Млава је на свом путу усекла Рибарско-горњачку клисуру у чијем средишту се налази Крепољинско проширење, и код Костолца улива се у Дунав. Познат као златоносни Пек, настаје на ушћу Великог и Малог Пека и гради своју композитну долину на дужини од 124 km. Низводно од Кучева Пек је усекло Каонску клисуру и све до ушћа у Дунав, код Великог Градишта, тече кроз брежуљкасто Браничево.

Остале природне одлике истраживаног подручја, попут климатолошких, педолошких, геоморфолошких биће детаљније представљене у процесу геоеколошког вредновања природних потенцијала.

### 3.2. Методе истраживања

Интегрисана предеоно-еколошка анализа, према Krönert et al. (2001) је од суштинског значаја за идентификовање конфликта у коришћењу земљишта који су резултат преклапања различитих друштвених захтева у пределима. Према ауторима, то чини основу за примену методе процене предела, која би требала да допринесе утврђивању варијанти (начина) коришћења земљишта са позитивним утицајем на заштиту природних ресурса. Геоекологија (екологија предела) представља добру основу за процену (вредновање), планирање и управљање пределом и земљиштем (Vognar, 2002). Поред превенције потенцијалних просторних конфликта основна сврха анализе погодности предела на подручју Браничевског округа за различите намене земљишта (пољопривредна производња, рекреативни туризам, експлоатација минералних сировина) је „стицање разумевања о сложеним односима између људских вредности, еколошких прилика, ограничења и питања која се обрађују“ (Steiner, 2008), што даје подршку планирању простора на предеоним основама, односно новом концепту „планирања кроз предео“ (Васиљевић, 2012).

За потребе истраживања, у докторској дисертацији, коришћене су геоеколошке методе: *Метод релативног вредновања рељефа*, укључујући *Probability Method (PM)*, као и *Квантитативни метод разноврсности (V-Wert Methode)*. Синтезом наведених методолошких поступака, софтверском обрадом у ГИС-у (*ArcGIS Desktop 10.8*) извршена је идентификација и картирање постојећих и потенцијалних конфликта. Анкетно истраживање вршено је у сврху испитивања ставова и преференција различитих друштвених група, по моделу који су предложили Brown & Raymond (2006). Подаци добијени анкетним истраживањем обрађени у IBM SPSS 21.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*), програму за статистичку обраду и анализу података.

#### 3.2.1. Метода релативног вредновања рељефа

На подручју Браничевског округа извршено је геоеколошко вредновање природних потенцијала, на основу којих је одређен степен погодности предела за развој пољопривредне производње. Геоеколошко вредновање засновано је на *Методи релативног вредновања рељефа* Anrdije Vognara (1990), утемељеној на систему примењених геоеколошких метода ЛАНДЕП<sup>13</sup> (енг. *Landscape Ecological Plannig-LANDEP*) (Tandarić et al., 2018).

---

<sup>13</sup> На Конференцији Уједињених нација о животној средини и развоју, одржаној у Рио де Жанеиру (енг. Rio de Janeiro), 1992. године, у оквиру АГЕНДЕ 21 у Поглављу 10, које се односи на интегрисани приступ планирању и управљању земљишним ресурсима, стоји препорука да се прихвате системи планирања и управљања који олакшавају интеграцију компонената животне средине, користећи предеоно еколошко планирање ЛАНДЕП, као једну од препоручених метода. Методолошки оквир предеоно еколошког планирања ЛАНДЕП развијан је деценијама



*Метода релативног вредновања рељефа* изведена је из квантитативних показатеља облика рељефа, где се рељеф, сем у случају минералних ресурса и енергетских извора, „узима као предуслов за појаву и начин утицаја свих осталих природних обележја у простору и утиче на квалитативне особине површинског и приповршинског дела стенског комплекса, на особине климе, тла, вегетације, коефицијента отицања итд“ (Vognar, 1990). Приликом вредновања Vognar (1990) узима у обзир утицај рељефа на пољопривредну и туристичку валоризацију простора, грађевинске делатности, вегетацију и њено коришћење. Вредноване су особине рељефа, попут нагиба, енергије рељефа (висинска разлика  $m$ /јединичне површине  $m/km^2$ ), експозиције и мобилности терена (могућност настанка клизишта).

**Табела 2.** Бонитетне категорије рељефа

Бонитетна категорија	Разред	Број бодова
9	Највреднији терени	91-100
8	Веома вредни терени	81-90
7	Претежно вредни терени	71-80
6	Релативно мање вредни терени	61-70
5	Претежно мање вредни терени	51-60
4	Релативно непогодни терени	41-50
3	Претежно непогодни терени	31-40
2	Непогодни терени	21-30
1	Врло непогодни терени	11-20
0	Изразито непогодни терени	1-10

Извор: „Geomorfološke i inženjersko geomorfološke osobine otoka Hvara i ekološko vrednovanje reljefa“, A. Vognar 1990, Geografski glasnik, 52, 49 – 65.

Поступак вредновања подразумева груписање рељефа у квалитативно различите разреде, при чему сваки разред носи одређени број бодова, који је у складу са „хијерархијским интервалом квалитативних вредносних категорија“ (Vognar, 1990). У циљу што прецизнијег вредновања примењено је корективно бодовање засновано на принципу негативног бодовања. Према аутору, негативно бодовање се примењује код особина рељефа код којих је изражен ограничавајући фактор, посматрано са аспекта друштвено-економске валоризације. Ограничавајућим особинама рељефа Vognar (1990) је доделио одговарајући број бодова, који ће при конкретном вредновању за толико смањити максималну вредност. Међутим, уколико се јави више ограничавајућих особина, тада се од максималне количине бодова одузима сума корективних вредности, док преостала количина бодова одређује бонитетни (квалитативни) ранг вреднованог рељефног облика - елемента (Табела 2) (Vognar, 1990).

На темељу овог метода вршена је туристичка валоризација простора (Saletto Janković, 1995; Mamut 2010a, 2010b, 2010c), као и геоеколошко вредновање предела, са аспекта

---

уназад, од 70-их година XX века, развијен је на Институту за предеону екологију, у оквиру Словачке академије наука, у Братислави (Ružička & Miklós, 1982, 1990). Систем ЛАНДЕП укључује свеобухватну еколошку анализу предела, компоненту синтезе, предеону еколошку евалуацију територије и предлог за оптималну употребу земљишта (Ružička & Miklós, 1990). Концепт ЛАНДЕП наглашава потребу за проценом предела као територије на којој се људске и друштвене активности развијају на основу природних појава и процеса (Ružička & Miklós, 1990). И у тим оквирима акценат је стављен на „проналажење оптималне просторне структуре коришћења земљишта која ће пронаћи одговарајуће место за сваку делатност, а истовремено заштитити еколошку вредност подручја и спречити настајање нових еколошких проблема“ (Slavković, 2009). Оптимизација предела, према Ružička & Miklós (1990), подразумева избор најпогодније локације за планирање коришћења земљишта, која доноси најмање зла, односно локацију где потенцијална људска активност неће бити у конфликту са природним условима.

пољопривредне валоризације (Ћирић & Mamut, 2016; Tandarić et al., 2018). *Метода релативног вредновања рељефа* Андрије Vognara додатно је модификована и технички унапређена (употребом ГИС алата). Ћирић & Mamut (2016) и Tandarić et al. (2018) додају критеријуме и параметре који ће омогућити прецизније одређивање степена погодности предела, и указати на њихова ограничења и потенцијале за развој пољопривреде. У складу са тим, вредновање предела Браничевског округа за развој пољопривредне производње засновано је на модификованој *Методи релативног вредновања рељефа*.

*Probability method (PM)* у дисертацији коришћен је као саставни део процене степена погодности предела за развој пољопривредне производње, у сврху утврђивања вероватноће појаве клизишта, као једног од важних параметара. Овај метод заснован је на претпоставци да клизишта настају деловањем одређених фактора, те да ће и будућа клизишта настати под истим условима (Lee, 2006; Новковић, 2016). Оптимални услови који доводе до настанка клизишта подразумевају растреситост тла, које лежи на глиновитом вододржљивом слоју, већи угао нагиба топографске површине (вододржљивог слоја), као и довољну количину воде (нпр. падавине) који је упио растресити слој, што доводи до поремећаја равнотеже између повлатног (растреситог) и подинског (вододржљивог) слоја. Међутим, треба имати у виду да су клизишта генерално резултат низа догађаја, у чији настанак је укључена интеракција различитих фактора (Rabby & Li, 2020). На основу дигиталног модела терена<sup>14</sup> (DEM), софтверском обрадом у ГИС-у добијени су растерски подаци параметара значајних за настанак клизишта (резолуције 100 m), као што су нагиб, експозиција, рашчлањеност, закривљеност терена, хипсометрија. Овим растерским подацима додати су векторски подаци о геолошкој грађи<sup>15</sup>, падавинама<sup>16</sup>, начину коришћења земљишта<sup>17</sup> и сеизмичком хазарду<sup>18</sup>. Извршена је растеризација векторских података, те су сви подаци пребачени у исту растерску матрицу. *Probability method (PM)*, представља статистичку методу, која детерминише подложност процесу клижења тла, кроз однос свих просторних параметара и просторне дистрибуције клизишта на одређеној територији (Новковић, 2016). Међутим, да би се овај метод применио поред наведених параметара, неопходни су подаци о постојећим клизиштима<sup>19</sup>. Вероватноћа појаве клизишта у једној класи израчуната помоћу формуле:

$$W_{ij} = \frac{A'_{ij}(A - A')}{A'(A_{ij} - A'_{ij})}$$

где је  $W_{ij}$  - вредност класе  $i$  параметра  $j$ ,  $A_{ij}$  - површина одређене класе  $i$  параметра  $j$ ,  $A$  - укупна површина посматране територије,  $A'_{ij}$  - површина клизишта у одређеној класи  $i$  параметра  $j$ ,  $A'$  - укупна површина клизишта на посматраној територији (преузето из Новковић, 2016).

<sup>14</sup> European Digital Elevation Model (EU-DEM), преузето са <http://land.copernicus.eu/pan-european/satellite-derived-products/eu-dem/eu-dem-v1.1/view>

<sup>15</sup> Геологија Србије 1:500 000, пројекат Једна Геологија (OneGeology) (1:1M), Геолошки Завод Србије. Кориговано и приређено од стране ГеолИСС тима, РГФ, Универзитета у Београду и Сектора за геологију и рударство Министарства рударства и енергетике јули, 2016. Доступно на: <http://geoliss.mre.gov.rs/?page=opendata>

<sup>16</sup> Подаци о падавинама преузети су из Метеоролошких годишњака (Републички хидрометеоролошки завод), за период од 1950 до 2018. године (метеоролошке станице: Жагубица, Кучево, Велико Градиште, Петровац, Црни Врх-Бор, Смедеревска Паланка, Банатски Карловац, Неготин). Доступно на: [http://www.hidmet.gov.rs/latin/meteorologija/klimatologija\\_godisnjaci.php](http://www.hidmet.gov.rs/latin/meteorologija/klimatologija_godisnjaci.php)

<sup>17</sup> Corine Land Cover, 2018 доступно на: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018?tab=download>

<sup>18</sup> Подаци о сеизмичком хазарду (Републички сеизмолошки завод), Карте сеизмичког хазарда Србије, доступне на: [http://www.seismo.gov.rs/seizmicnost/Karte\\_hazarda\\_1.htm](http://www.seismo.gov.rs/seizmicnost/Karte_hazarda_1.htm)

<sup>19</sup> Подаци о постојећим клизиштима: Геоморфолошка карта Републике Србије 1:300 000 (GMT), аутори: Љубомир Менковић, Милан Кошћал, Мирослав Мијатовић, Мирјана Кнежевић, издавач Геолошки завод Србије, 2015, доступно на <http://geoliss.mre.gov.rs/karte/geomorf300.html>

Преклапањем растера свих параметара са постојећим клизиштима, и применом формуле, добијене су вредности за сваку класу. Ове вредности представљене су у Табели 3 и 4. У даљем процесу извршена је рекласификација пиксела у свакој растерској подлози, и на основу задатих вредности добијене су класе параметара чије су вредности сабране у јединствен растер који представља LSI (eng. Landslide Susceptibility Index – LSI). Индекс подложности клижењу тла LSI израчунат је на основу формуле (Voogd, 1983):

$$LSI = \sum_j^n = 1 W_{ij}$$

где је  $W_{ij}$  – вредност класе  $i$  параметра  $j$ ;  $n$  - број параметара (преузето из Новковић, 2016). Добијене вредности деле се у четири класе које указују на могућност појаве клизишта (ниска, средња, висока и врло висока) (Табела 5, Слика 6). За ову поделу не постоје утврђена правила, те се она често врши на основу статистичке методе која је садржана у ГИС софтверу (на основу једнаких интервала, природних прелома, стандардне девијације и др.) (Новковић, 2016).

**Табела 3.** Удео клизишта Браничевског округа у класама параметара (геолошка подлога, нагиб, рашчлањеност, експозиција) и вредности класа параметара

Геолошка подлога	Површина		Клизишта		PM	Нагиб (°)	Површина		Клизишта		PM
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	W <sub>ij</sub>		km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	W <sub>ij</sub>
Копнени седименти, квартар	1354.34	34.98	35.24	20.17	0.57	0-12	3046.79	78.69	169.82	97.21	1.25
Бракични седименти, тортон и месин	526.96	13.61	89.73	51.37	4.34	12-25	758.81	19.60	4.87	2.79	0.14
Језерски седименти, аквитан и бурдигал	32.04	0.83	7.61	4.36	6.59	25-45	66.33	1.71	0.00	0.00	0.00
Марински кластити, лангијан и серавилијан	342.33	8.84	33.45	19.15	2.29	>45	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
Вулканске стене, неоген	16.19	0.42	1.15	0.66	1.62	<b>Рашчлањеност</b>					
Флиш и други басенски седименти, доња креда	176.97	4.57	0.00	0.00	0.00	0-50	1083.37	27.98	9.78	5.60	0.19
Стене карбонатне платформе, јура	166.82	4.31	0.91	0.52	0.12	50-100	1053.19	27.20	123.77	70.85	2.82
Флиш и други басенски седименти, горња јура	247.24	6.39	2.45	1.40	0.21	100-200	1137.31	29.37	37.98	21.74	0.73
Претежно стене карбонатне платформе, тријас	2.36	0.06	0.00	0.00	0.00	200-300	517.86	13.37	2.72	1.56	0.11
Претежно кластичне стене, карбон	20.54	0.53	0.25	0.14	0.26	300-400	75.87	1.96	0.44	0.25	0.12
Претежно кластичне стене, перм	88.39	2.28	0.34	0.19	0.08	>400	4.35	0.11	0.00	0.00	0.00
Стене карбонатне платформе, тријас	51.86	1.34	0.84	0.48	0.35	<b>Експозиција</b>					
Метаморф. седиментне и магматске стене вендијски кат до камбријума	481.54	12.44	1.73	0.99	0.08	N	653.08	16.87	16.17	9.26	0.54
Метаморф. седиментне и магматске стене прекамбрије до палеозоика	37.5	0.97	0.00	0.00	0.00	NE	208.03	5.37	10.79	6.18	1.16
Флиш и други басенски седименти, горња креда	24.29	0.63	0.00	0.00	0.00	E	488.37	12.61	22.07	12.62	1.00
Плутонске стене, креда	18.26	0.47	0.00	0.00	0.00	SE	450.674	11.64	24.78	14.18	1.23
Вулканске стене, креда	51.42	1.33	0.00	0.00	0.00	S	369.21	9.54	22.42	12.83	1.37
Метаморфисане седиментне стене, ордовициј и девон	93.87	2.42	0.99	0.57	0.23	SW	391.95	10.12	18.02	10.32	1.02
Плутонске стене, палеозоик	119.99	3.09	0.00	0.00	0.00	W	530.54	13.70	24.33	13.93	1.02
Офиолитска секвенца, јура	19.04	0.49	0.00	0.00	0.00	NW	647.236	16.72	33.69	19.29	1.16
/	/	/	/	/	/	Неекспонирано	132.86	3.43	2.42	1.39	0.39

**Табела 4.** Удео клизишта Браничевског округа у класама параметара (начин коришћења земљишта, хипсометрија, закривљеност терена, падавине и сеизмизам) и вредности класа параметара<sup>20</sup>

Начин коришћења земљишта	Површина		Клизишта		PM	Хипсометрија	Површина		Клизишта		PM
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	Wij		km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	Wij
Комплекс пољопривредних парцела	554.4	14.32	53.02	30.35	2.24	<200	1671.68	43.17	107.45	61.51	1.45
Дисконтинуирано урбано ткиво	104.66	2.70	11.12	6.37	2.52	200-300	702.02	18.13	50.62	28.98	1.64
Дрвенасто жбунаста вегетација	313.85	8.11	11.93	6.83	0.84	300-400	394.2	10.18	13.44	7.69	0.75
Индустријске или комерцијалне површине	5.74	0.15	0.06	0.03	0.22	400-500	344.75	8.90	3.00	1.72	0.19
Експлоатација минералних сировина	15.8	0.41	0.33	0.19	0.45	500-800	628.35	16.23	0.18	0.10	0.01
Депоније	2.71	0.07	0.00	0.00	0.00	>800	130.95	3.38	0.00	0.00	0.00
Пољопривредне површине са уделом природне вегетације	616.18	15.91	49.18	28.15	1.84	<b>Закривљеност терена</b>					
Паркови	0.25	0.01	0.00	0.00	0.00	без закривљености	2834.16	73.20	152.18	87.11	1.20
Спортско рекреативни објекти	0.76	0.02	0.00	0.00	0.00	конвексна	770.49	19.90	9.29	5.32	0.26
Мешовита шума	15.22	0.39	0.00	0.00	0.00	конкавна	267.3	6.90	13.22	7.57	1.10
Песак	3.22	0.08	0.00	0.00	0.00	<b>Падавине</b>					
Површине са оскудном вегетацијом	1.52	0.04	0.00	0.00	0.00	0-600	2905.99	75.05	157.84	90.35	1.22
Мочваре	70.38	1.82	0.00	0.00	0.00	600-700	921.67	23.80	16.85	9.65	0.39
Пољопривредне површине	757.88	19.57	5.67	3.25	0.16	700-800	44.29	1.14	0.00	0.00	0.00
Пашњаци	42.87	1.11	0.10	0.06	0.05	<b>Сеизмизам</b>					
Листопадна шума	1327.14	34.28	41.50	23.76	0.68	VIII	2418.38	62.46	81.63	46.73	0.74
Виногради	1.18	0.03	0.25	0.14	5.69	VIII-IX	740.96	19.14	89.98	51.51	2.93
Воћњаци	1.66	0.04	0.05	0.03	0.66	VII-VIII	712.61	18.40	3.08	1.76	0.09
Ливаде	28.83	0.74	1.48	0.85	1.15	/	/	/	/	/	/
Четинарска шума	7.7	0.20	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/	/	/

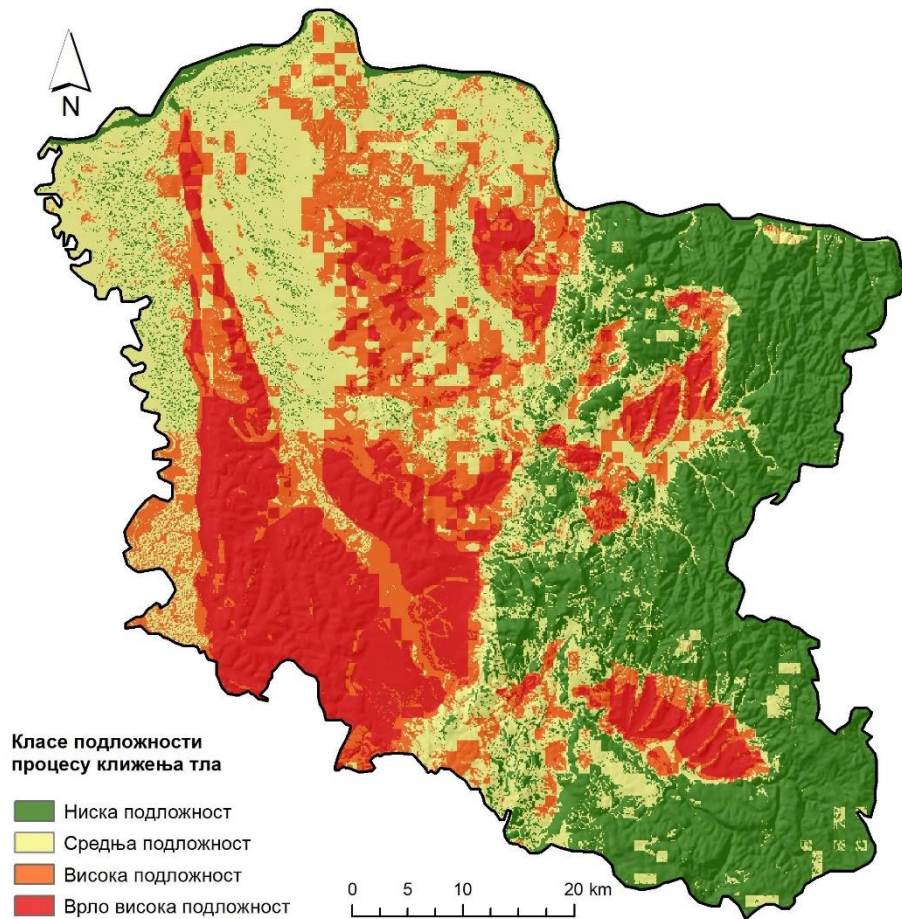
<sup>20</sup> Резултати представљени у Табели 3 и Табели 4, саставни су део резултата приказаних у раду: „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district Serbia“, аутори: Zivkovic et al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

С обзиром на то да су у поступку гепросторне анализе коришћене растерске подлоге резултати поред истраживаног подручја обухватају и бафер зону од око 7 km<sup>2</sup> (0,18 % у односу на површину округа<sup>21</sup>) (Табела 3, Табела 4, Табела 5).

**Табела 5.** Удео класа подложности у процесу клижења тла на простору Браничевског округа

Ниска подложност		Средња подложност		Висока подложност		Врло висока подложност	
km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%
921.17	23.79	2149.06	55.50	743.16	19.19	58.56	1.51

Напомена.<sup>22</sup>



**Слика 6.** Просторни распоред класа подложности у процесу клижења тла

<sup>21</sup> Укупна површина округа износи 3.865 km<sup>2</sup>, са бафер зоном 3.871,95 km<sup>2</sup>.

<sup>22</sup> Резултати представљени у Табели 4. састави су део резултата који су приказани у раду: „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Branicevo district Serbia“, аутори: Zivkovic at al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

### 3.2.1.1. Вредновање предела Браничевског округа за развој пољопривреде – I фаза

Вредновање предела Браничевског округа за развој пољопривреде вршено је у две фазе, поступак вредновања обављен је софтверском обрадом у ГИС-у (ArcGIS Desktop 10.8). У првој фази софтверском обрадом у ГИС-у, на основу дигиталног модела терена (енг. digital elevation model - DEM), резолуције 100 m, извршена је квантификација

анализа морфометријских карактеристика рељефа (нагиб терена, вертикална рашчлањеност и висина). Поред наведених карактеристика рељефа, укључени су и подаци о степену осетљивости на појаву клизишта.

Бодовање сваке од наведених карактеристика рељефа, укључујући и осетљивост на појаву клизишта, вршено је сразмерно вредностима које поседују (Табела 6). У складу са тим, просторним јединицама (растерским ћелијама), које одликују високе вредности нагиба, висине, вертикалне рашчлањености, као и висок степен осетљивости терена на појаву клизишта, с обзиром на то да представљају ограничавајуће факторе за развој пољопривреде, дате су ниске бодовне вредности. Високе бодовне вредности, добиле су просторне јединице, у којима су утврђене ниске вредности нагиба, висине и вертикалне рашчлањености, укључујући и низак степен осетљивости терена на клизање тла (стабилно тло). Преклапањем растерских подлога добијене су просечне вредности за сваку просторну јединицу исте висинске категорије. Резултати вредновања морфометријских карактеристика рељефа приказани су у Табели 7.

**Табела 6.** Вредновање морфометријских карактеристика терена и осетљивости терена на клизиште

Висина терена		Нагиб терена		Рашчлањеност		Осетљивост на клизишта	
(m)	бодови	(°)	бодови	m/km	бодови	категорија	бодови
< 200	25	0-2	25	< 5	25	ниска подложност	25
200-300	20.8	2-5	20.8	5-30	20.8	средња подложност	18.75
300-400	16.6	5-12	16.6	30-100	16.6	висока подложност	12.25
400-500	12.4	12-32	12.4	100-300	12.4	врло висока подложност	6.25
500-800	8.2	32-55	8.2	300-800	8.2		
800-1400	4	>55	4	> 800	4		

*Напомена.* Модификовано према: „Fizičkogeografska analiza i geokološko vrednovanje potencijalno zaštićenog područja-primjer doline Kupčine“, N. Tandarić, at al., 2018, Hrvatski geografski glasnik 80/1, 27-59; као и према „Primjena metode relativnog vrednovanja reljefa na primjeru otoka Rave (Hrvatska)“, M. Mamut, 2010a, Naše more 57 (5-6), 260-271.

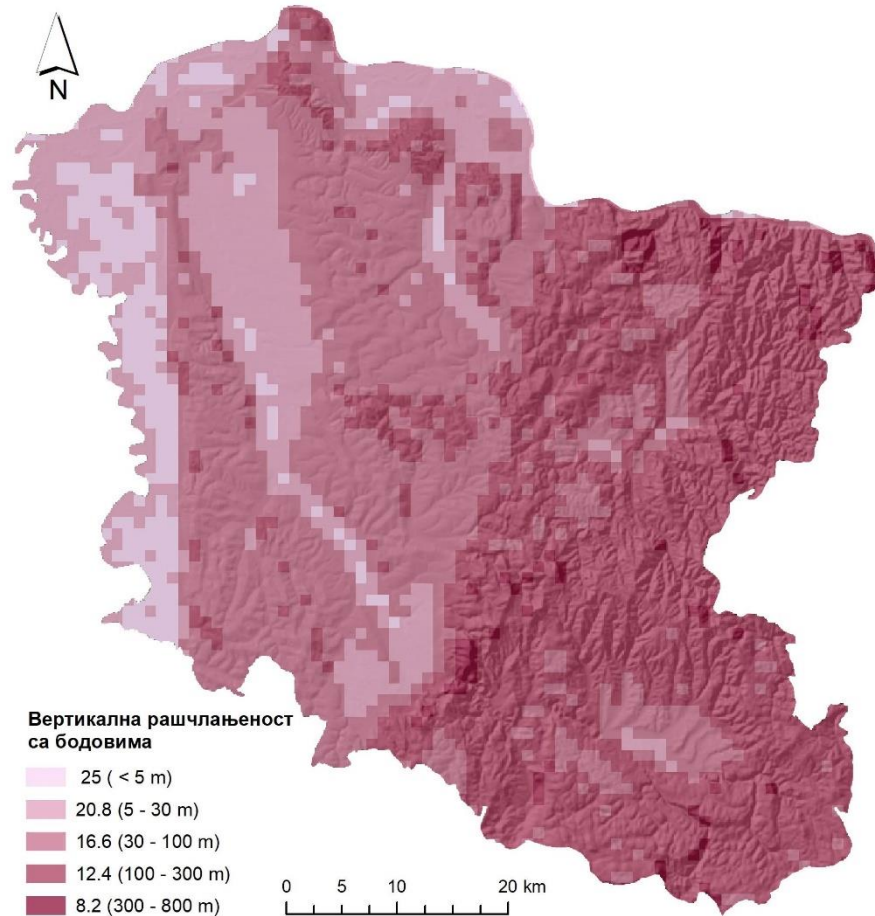
**Табела 7.** Резултати прве фазе вредновања (вертикална рашчлањеност, нагиб и висина)

Бодови	Вертикална рашчлањеност			Нагиб			Висина		
	m/km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	%	(°)	km <sup>2</sup>	%	m	km <sup>2</sup>	%
25	<5	142.17	3.67	0-2	1086.57	28.06	<200	1671.68	43.17
20.8	5-30	686.81	17.74	2-5	749.64	19.36	200-300	702.02	18.13
16.6	30-100	1307.58	33.77	5-12	1210.58	31.27	300-400	394.2	10.18
12.4	100-300	1655.17	42.75	12-32	816.78	21.09	400-500	344.75	8.9
8.2	300-800	80.22	2.07	32-55	8.38	0.22	500-800	628.35	16.23
4	>800	/	/	>55	/	/	>800	130.95	3.38

*Напомена.*<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Резултати представљени у Табели 6. састави су део резултата који су приказаних у раду: „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district Serbia“, аутори: Zivkovic at al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

### 3.2.1.1.1. Критеријуми евалуације (вертикална рашчлањеност, нагиб и висина)



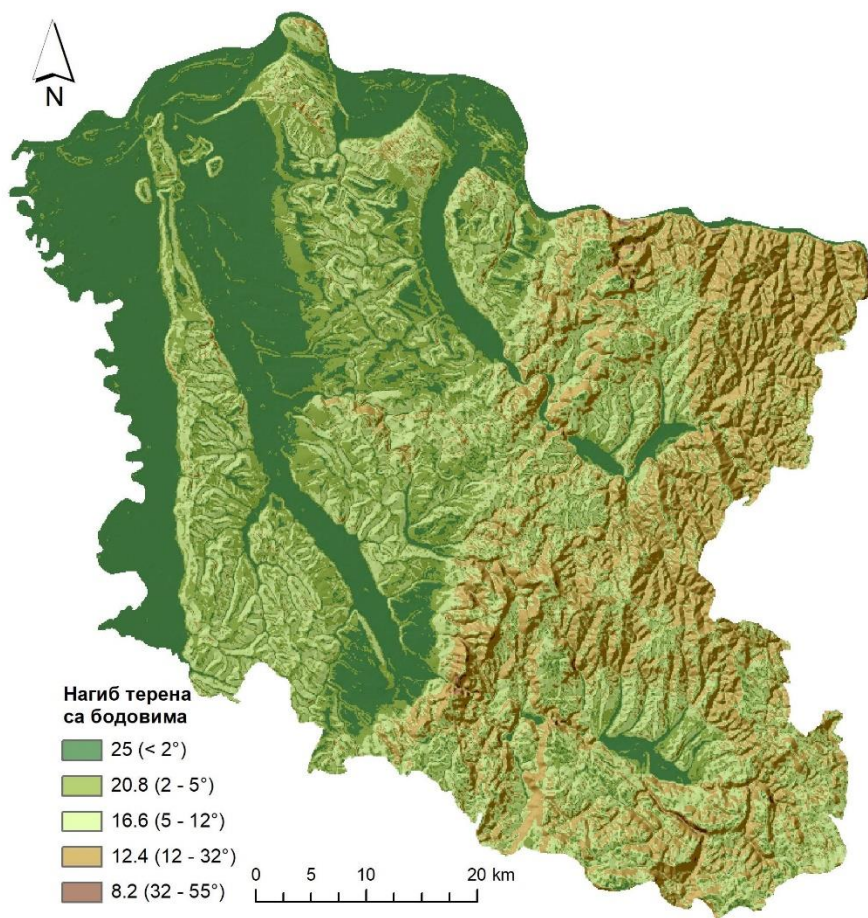
Слика 7. Вертикална рашчлањеност рељефа Браничевског округа

Како вертикална рашчлањеност рељефа (енергија рељефа) представља висинску разлику између најниже и највише тачке унутар просторне једнице (растерске ћелије), она у многоме може утицати на ерозивне процесе. Површине где су висинске разлике изразите, указују на већи потенцијал ерозије, вероватноћу појаево бујица, клизишта и одрона (Новковић, 2016). Међутим, тамо где је вертикална рашчлањеност рељефа мала повећава се интензитет акумулације што утиче на састав земљишта (Lozić, 1995). Оба случаја, било да је изразита или мала вертикална рашчлањеност рељефа, значајно утичу на степен погодности предела за развој пољопривреде. На простору Браничевског округа доминира рељеф умерене вертикалне рашчлањености<sup>24</sup> (100-300 m/km<sup>2</sup>) са 42,75% површине, који захвата јужни и југоисточни, планински део округа, који ремете котлине (Жагубичка, Крепољинско-крупajsка, Звиждска котлина), где су изразите разлике у рашчлањености (Слика 7). Слабо рашчлањен рељеф (30-100 m/km<sup>2</sup>) са површином од 33,77% протеже се од југа ка северу обухватајући Сопотску греду и брдовито Браничево. Зони слабо рашчлањене равнице (5-30 m/km<sup>2</sup>) припада Стиг (17,74%), док је заравњен терен (<5 m/km<sup>2</sup>) површине 3,67% заступљен у долини Велике Мораве, где преовладавају флувиоакумулациони

<sup>24</sup> Категорије вертикалне рашчлањености рељефа подударају се са класификацијом коју су дали Gams et al. (1981) и Vognar (1992): 0-5 m/km<sup>2</sup> -заравњен рељеф; 5-30 m/km<sup>2</sup> - слабо рашчлањене равнице; 30-100 m/km<sup>2</sup>-слабо рашчлањен рељеф; 100-300 m/km<sup>2</sup>-умерено рашчлањен рељеф; 300-800 m/km<sup>2</sup> изразито рашчлањен рељеф; >800 – врло изразито рашчлањен рељеф (Gams et al. 1981; Vognar, 1992., преузето из Lozić, 1995).



процеси. Изразито рашчлањен рељеф ( $300-800 \text{ m/km}^2$ ) заузима 2,7% округа, док врло изразито рашчлањен рељеф ( $>800 \text{ m/km}^2$ ) није заступљен.

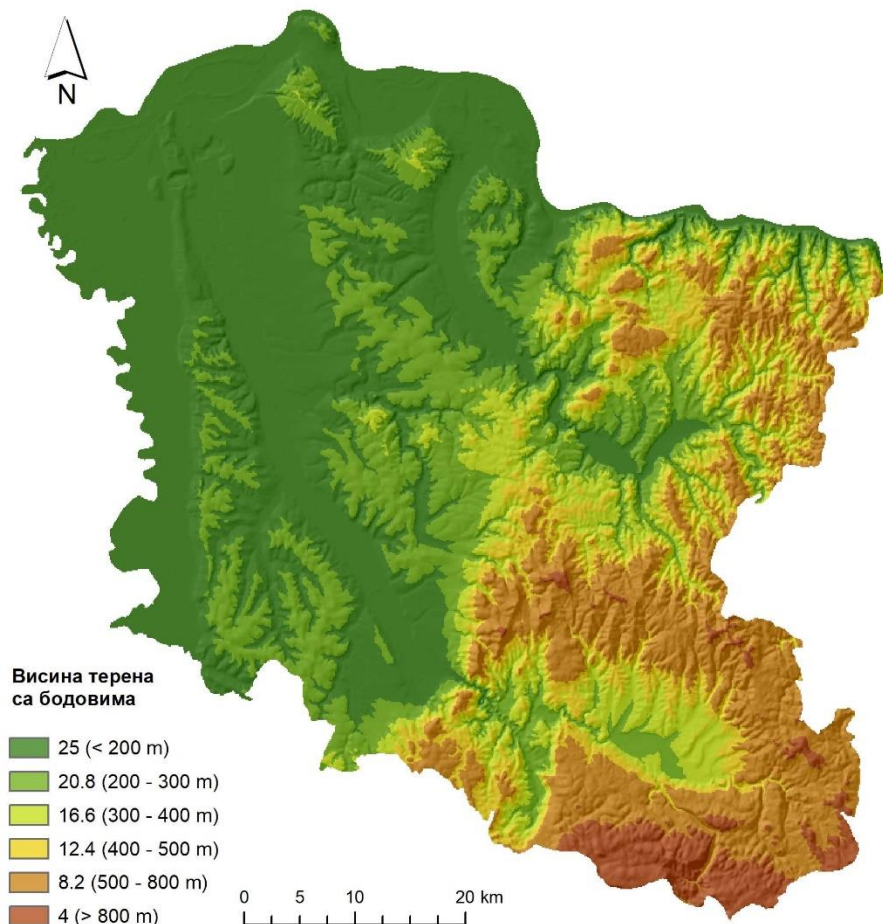


Слика 8. Категорије нагиба падина на подручју Браничевског округа

Нагиб се често користи као критеријум за процену погодности терена за пољопривредну производњу, посебно што представља значајан „показатељ којим се утврђује интензитет деловања егзогеоморфолошких процеса“ (Tandarić et al., 2018). Поред тога нагиб је једини топографски критеријум који има одлучујући утицај на потенцијалну употребу пољопривредних машина (Jagasiunas, 2016). Повећањем нагиба терена смањује се стабилност падина, расте интензитет ерозије, повећава се вероватноћа појаве бујичних поплава, односно повећава се вероватноћа настанка геохазарда (Новковић, 2016). Дакле, мањи угао нагиба је итекако користан не само за пољопривредну производњу већ и олакшано коришћење пољопривредне механизације. Нагиб рељефа утиче на особине земљишта кроз прерасподелу влаге атмосферског талога, тј. како утиче на количину воде која отиче по површини, посебно код већих углова нагиба, тако и на количину воде која се упија и процеђује у дубље хоризонте земљишта, на заравњеним теренима (Živković & Đorđević, 2003). У просторној дистрибуцији различитих класа нагиба<sup>25</sup> доминирају класе заравњених терена ( $0-2^\circ$ ), које заузимају површину од 28.06 % и обухватају подручје Стига, Подунавље и долину Велике Мораве, док благо нагнути терени ( $2-5^\circ$ ) обухватају 19,36% округа (Слика 8). Нагнути терени ( $5-12^\circ$ ) заузимају 31,27% , у складу са морфоструктурним особинама рељефа, захватају брдовите пределе округа. Знатно нагнути терени ( $12-32^\circ$ ) заузимају 21,9%, а

<sup>25</sup> Категорије нагиба падина поклапају се са класификацијом коју је дао Vognar (1992) :  $0-2^\circ$ - заравњени терени;  $2-5^\circ$ - благо нагнути терени;  $5-12^\circ$ - нагнути терени;  $12-32^\circ$ -знатно нагнут терен;  $32-55^\circ$ -веома стриме падине;  $>55^\circ$ - литице.

веома стрме падине ( $32-55^\circ$ )  $0,22\%$  округа. Од укупне површине Браничевског округа  $78,69\%$  територије има угао нагиба до  $12^\circ$ , што указује на повољне услове за развој пољопривреде. Peci (1985)<sup>26</sup> категорију падина  $0-5^\circ$ , која обухвата  $47,42\%$  округа, сврстава у падине погодне за пољопривреду, док категорију падина са углом нагиба  $5-12^\circ$ , класификује као падине релативно погодне за пољопривреду услед присутне опасности од ерозије.



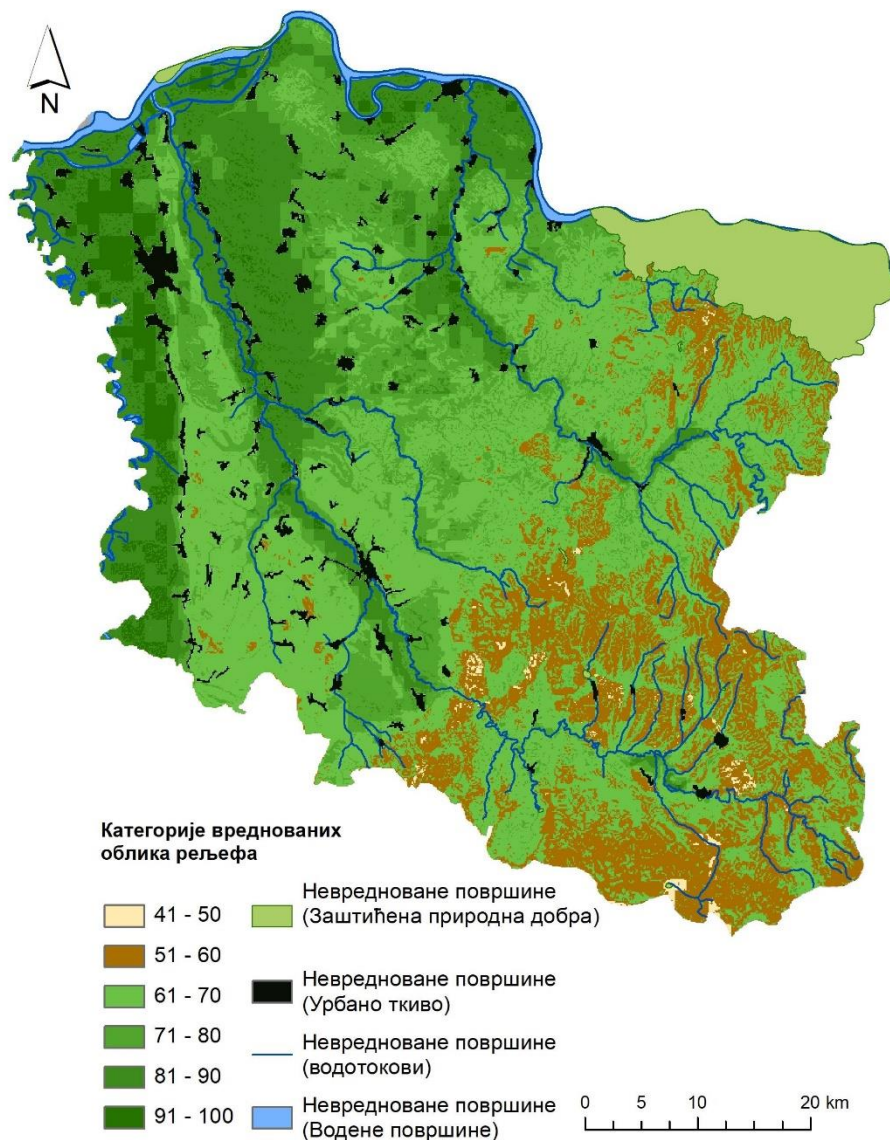
Слика 9. Просторна расподела висинских категорија рељефа Браничевског округа

Анализа хипсометријских карактеристика рељефа указује да се висински разреди Браничевског округа повећавају идући од севера ка југу (Слика 9). До  $200\text{ m}$  надморске висине су равнице које захватају скоро половину округа  $43,17\%$ , наведена категорија се односи на равницу Стига, као и на простране долине река Велике Мораве, Дунава, Млаве и Пека и њихових притока. Идући ка југу висина рељефа се степеничasto повећава, ту се издвајају висинске категорије  $200-300\text{ m}$  и  $300-400\text{ m}$ , које представљају брдовите пределе и заузимају површину од  $18,13\%$  и  $10,18\%$  површине округа. У јужном делу округа доминирају ниске Хомољске планине, потом Кучај и Бељаница са највишом тачком  $1333\text{ m}$  (на простору Браничевског округа), тако да на висинску категорију од  $500-800\text{ m}$  одлази  $16,23\%$  територије, а на висинску категорију од преко  $800$  метара  $3,38\%$ . У брдско планинским пределима округа висина има велики утицај на температуру ваздуха

<sup>26</sup> Peci (1985) нагиб падина за пољопривредну производњу класификује у пет категорија: падине погодне за пољопривреду ( $0-5^\circ$ ), падине релативно погодне за пољопривреду услед присутне опасности од ерозије ( $5-12^\circ$ ), граничну категорију падина за значајније пољопривредно коришћење ( $12-25^\circ$ ), падине које се могу користити у пољопривреди уз трасирање ( $25-40^\circ$ ), падине које се могу користити само у шумарству ( $40^\circ$ ) (преузето из Vognar, 1992).

и падавине, што је утицало на ток педогенезе, те са повећањем надморске висине долази до постепене вертикалне зоналности земљишта и вегетације.

Сабирањем свих растерских подлога добијених вредновањем морфометријских карактеристика рељефа, укључујући и осетљивост на процес клижења тла, добијена је синтезна карта која представља базу за даље геоеколошко вредновање (Слика 10). Међутим у процесу вредновања, од добијене растерске подлоге, одузете су површине под урбаним ткивом (насеља), водене површине (реке и језера) и заштићена природна добра, те је за њихове вредности умањена површина округа.



**Слика 10.** Синтезна карта, база за даље геоеколошко вредновање

Квантитативна анализа морфометријских карактеристика рељефа Браничевског округа указује на претежно високе бодовне вредности, рангиране према Богнаровој класификацији бонитетних категорија рељефа (1990). Високе бодовне вредности изразите су у северном делу округа на простору Стига и у долинама река (Велике Мораве, Дунава, Млаве, Пека и њихових притока) где су заступљени претежно вредни, веома вредни и највреднији терени, који заузимају укупно 41,44% округа (Табела 8, Слика 10). Од пресудног значаја у рангирању вредних, веома

вредних и највреднијих терена била је подложност процесу клижења тла, која је на тим подручјима претежно ниска и средња, и местимично висока (долина Велике Мораве).

Релативно мање вредни терени обухватају балго заталасане пределе Браничева, укључујући и Сопотску греду, где се надморске висине крећу између 200-300 m, вертикална рашчлањеност између 30-100 m/km<sup>2</sup>, а максималани угао нагиба рељефа до 12°, ови терени заузимају површину од 41,72%. Међутим, њихове вредности значајно је умањила висока и врло висока подложност процесу клижења тла. Посматрано у односу на укупну површину, према Богнаровој класификацији (Bognar, 1990) 83,16% површине округа спада у четири бонитетне категорије рељефа које носе највеће вредности.

У јужном делу округа, иако је подложност процесу клижења тла претежно ниска, осим на подручју Жагубичке, Крепољинско-крупажске и Звиждске котлине, средње вредности углова нагиба, надморске висине, и вертикалне рашчлањености утицале су да ови терени, који заузимају површину од 16,30%, буду ранжирани као претежно мање вредни терени. Релативно непогодни терени обухватају врхове планина и заузимају површину од 0,54% округа (Табела 8). Према бонитетним категоријама рељефа, Андрије Богнара (Bognar, 1990) на простору Браничевског округа нису заступљени претежно непогодни, непогодни, врло непогодни и изразито непогодни терени.

**Табела 8.** Сабране вредности свих растерских подлога (нагиб, висина, вертикална рашчлањеност, осетљивост на клизишта), база за даље геоеколошко вредновање

Бонитетне категорије рељефа	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	Укупно
Површина у km <sup>2</sup>	19.05	576.37	1475.15	659.89	660.09	144.62	3535.17
Површина у %	0.54	16.30	41.72	18.66	18.69	4.09	100

Напомена.<sup>27</sup>

### 3.2.1.1.2. Критеријуми евалуације (земљиште, експозиција, путна мрежа)

#### 3.2.1.1.2.1. Опште карактеристике земљишта на простору Браничевског округа

Централни положај у равнотежи предела због својих многоструких функција има земљиште (Krönert et al., 2001). Богата геолошка историја указује да Браничевски округ представља област која је изграђена од различитих врста стена, односно различитих геолошких супстрата. Ова хетерогеност условила је образовање различитих типова земљишта (Слика 11). На простору Браничевског округа земљиште се већином користи за ратарство, односно гајење ораничних ратарских култура стрних жита, сунцокрета, кукуруза, делом је заступљен и вид комбиноване пољопривредне производње са сточарством и производњом крмног биља, воћарством и виноградарством.<sup>28</sup>

Чернозем, као земљиште прве бонитетне категорије заступљен је у Стигу, образован на лесу представља природан наставак чернозема из Баната (Степановић, 2011). Боја чернозема у

<sup>27</sup> Резултати представљени у Табели 7. састави су део резултата који су приказани у раду: „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district Serbia“, аутори: Zivkovic et al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

<sup>28</sup> Студијско истраживачки пројекат „Контрола и поправка плодности и утврђивање садржаја тешких метала у пољопривредном земљишту ораница и травњака Републике Србије у циљу одрживог коришћења земљишних ресурса“ (2017), Института крмно биље Крушевац.

СТИГУ је тамно смеђа (чоколадна), добро изражене мрвичасте структуре, и за разлику од чернозема у Банату, профил чернозема у СТИГУ је плићи (Djordjević-Miloradović at al., 2012). Висока плодност чернозема објашњава се дубоким и хомогеним физиолошки активним слојем, повољним механичким саставом, стабилном зрнастом структуром, што даје добар водни, ваздушни и топлотни режим, укључујући хемијске особине (велики садржај и добре особине хумуса, повољна реакција, добар однос адсорбованих јона), велику количину хранљивих материја и добру микробиолошку активност (Ђорђевић at al., 2011).

Земљишта I бонитетне класе протежу се на простору општине Пожаревац западно и источно од Пожаревачке греде, то су лака до средње тешка оцедна земљишта на равном терену, која нису подложна поплавама и ерозији, имају добру структуру и повољан водно-ваздушни режим, ту су сврстани чернозем и смонице.<sup>29</sup> Смоница (вертисол) у основи има високу потенцијалну плодност (дубок, хомогени хумусно-акумулативни хоризонт, велику количину биогених елемената, добре хемијске особине), међутим ефективна плодност зависи од распореда падавина у току вегетационог периода (због лоших физичких особина) (Ђорђевић at al., 2011).

Смонице су најзаступљеније у општини Кучево (у насељима северно и североисточно од Кучева у потесу Бединац, у атарима Шевице, Кључате, Волује, Дубоке, Раденке, између Вуковића и Зеленика) и заједно са гајњачама сврставају се у прву и другу групу најквалитетнијих земљишта, на простору општине Кучево.<sup>30</sup>

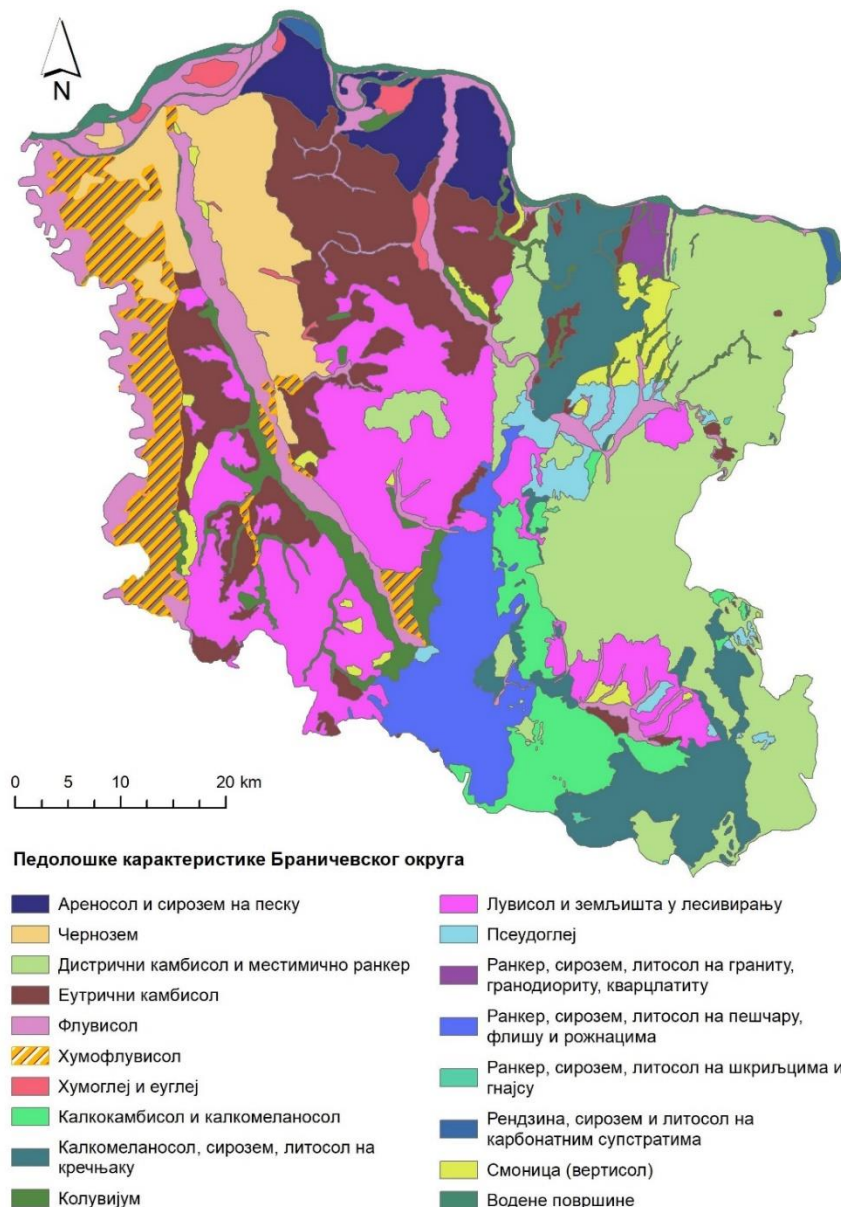
Гајњача (еутрични камбисол) је земљиште које има средње производне вредности, и налази се иза чернозема и смоница (Ђорђевић at al., 2011). Гајњача између Млаве и Пека представља развијено земљиште, које само на стрмијим падинама и превојима има нешто плићи профил (Djordjević-Miloradović at al., 2012). Гајњаче су погодне за ратарску, повртарску и воћарску производњу (Ђорђевић at al., 2011). По механичком саставу гајњаче између Млаве и Пека су блиске дегардираном чернозему у СТИГУ (Djordjević-Miloradović at al., 2012). У сливу Млаве гајњача представља доминантан тип земљишта на брежуљкастим теренима (100-300 m), с тим што се типична гајњача одржала на заравњеном терену и благим нагибима, док је на стрмим нагибима она мање - више еродирана (Степановић, 2011).

Флувисол (алувијално земљиште) заузима површине око река Дунава, Млаве, Пека и Мораве и њихових притока. Ова земљишта настала су таложењем речног наноса и поред чињенице да спадају у нерзвијена одликује их велика плодност (Ђорђевић at al., 2011). Хумофлувисол (ливадско земљиште) је земљиште које је највише заступљено дуж Велике Мораве, као и флувисол, користи се за интензивну пољопривредну производњу, која у великој мери зависи од режима плављења и режима подземних вода, посебно на подручју општине Жабари<sup>31</sup>.

<sup>29</sup> Просторни план града Пожареваца, Књига IV: Документациона основа просторног плана, Свеска 2: Студијска основа, (2012). Институт за архитектуру и урбанизам Србије у сарадњи са Југословенским институтом за урбанизам и становање а.д.

<sup>30</sup> Годишњи програм заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта општине Кучево за 2015. годину, Република Србија, општина Кучево.

<sup>31</sup> С обзиром на то да се подручје општине Жабари налази у сливу Велике Мораве, за време високих водостаја било је изложено честим поплавама, изградњом канала за одводњавање и наводњавање обрадивих површина делимично је решен проблем поплава. Међутим, према Оперативном плану за одбрану од полова за воде II реда за територију општине Жабари за 2020. годину, поред тога што стање канала одликује велика запуштеност, остао је проблем подземних вода, као и повећана могућност загађења истих. У кишним периодима због неизграђености канализационе мреже долази до мешања вода из септичких јама и бунара, које по престанку падавина отичу и загађују шире површине. Изградњом насипа и канала Жабарска долина је вештачки претворена у касету ( Жабарска површине 6.434 ha и Александровачка касета површине 1.640 ha). Како је, према наведеном Оперативном плану за одбрану од поплава, цела површина ограничена насипима, унутрашње воде (површинске и подземне) немају могућност површинског отицања, већ се задржавају на терену, плаве га и превлажују. На територији општине Жабари водотоци углавном имају бујични хидролошки режим, те приликом формирања и кретања бујичног таласа, који укључује и



**Слика 11.** Педолошка карта. Извор: Основна педолошка карта Р 1:50 000, педолошки листови: Доњи Милановац 1, Доњи Милановац 3, Добра 3, Крагујевац 2, Крагујевац 4, Петровац 1, Петровац 2, Петровац 3, Петровац 4, Пожаревац 3, Пожаревац 4, Велико Градиште 1, Велико Градиште 3, Велико Градиште 4 (Институт за земљиште, Београд), прилагођено према Mrvić et al. (2013). Pedological and pedogeochemical map of Serbia. Proceedings of The First International Congress on Soil Science and XIII National Congress in Soil Science "Soil-Water-Plant". 23.-26.09. 2013. Beograd, R Srbija, 93-104.

пратеће феномене попут бујичне лаве, одроне и клизишта, учествује не само речно корито већ и слив. Неуређеност ових водотока проузрокује велике штете у насељима, на саобраћајној и другој инфраструктури и пољопривредном земљишту (преузето из Оперативног плана за одбрану од поплава за воде II за територију општине Жабари за 2020. годину, Службени гласник општине Жабари, година XIX, број 4/2020). Према Правилнику о катастарском класирању и бонитирању земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 63/2014) за земљишта речних долина, земљишта бујично-планинских токова и сличних земљишта код утврђивања бонитетне класе и подкласе од битног значаја је степен плавности и учестлости поплава. Из наведених разлога земљишта типа флувисол и хумофлувисол на подручју Браничевског округа носе условне бодове, јер тек регулisaњем подземних вода, земљишта могу остварити свој пун потенцијал.

Квалитет ливадског земљишта на простору општине Пожаревац условљен је количином подземне воде и механичким саставом.<sup>32</sup> На северу округа, порастом водостаја Дунава долази до пораста нивоа подземних вода у ужем и ширем приобаљу.

Лувисол (илимеризовано-лесивирано земљиште), иако му је природна плодност мања него код чернозема, смоница и гајњача, ова земљишта се најчешће на равним теренима користе за оранице, а на брежуљкастим за воћњаке и винограде (Ђорђевић *et al.*, 2011). Плодност лувисола се повећава продубљивањем ораничног слоја и интензивним ђубрењем (Ђорђевић *et al.*, 2011).

Рендзина је земљиште које се образује на растреситим карбонатним седиментима и меким кречњацима, има добре хемијске и физичке особине, међутим, дубина земљишта одређује степен њене плодности, те дубоке рендзине највише погодују развоју воћарства и виноградарства (Ђорђевић *et al.*, 2011).

Дистрични камбисол (кисело смеђе земљиште) и местимично ранкер, познато је као шумско земљиште брдско - планинских предела. Највећи део киселих смеђих земљишта је под шумом, ливадама и пашњацима, само мали део је под ораницама и воћњацима. Ово земљиште представља једно од најбољих за коришћење у шумарству (Ђорђевић *et al.*, 2011). Колувијални наноси (колувијум), последица су ерозије земљишта, где рељеф има значајан фактор и утиче на акумулацију овог земљишта на заравњеним теренима, испод падина. Еколошко - производне особине зависе од квалитета еродованог материјала, који може бити богат хумусом, али тај хумус није образован у самом земљишту, већ је донет са еродованим материјалом (Ђорђевић *et al.*, 2011).

Калкокамбисол или рудо земљиште на кречњаку и доломиту, распрострањено је у брдско-планинским пределима у условима хладније, хумидне климе Карпатских планина. Ово земљиште има променљиву дубину што утиче на интензитет коришћења у пољопривреди, већи део је под шумом, а веома мали део се користи за оранице, баште и воћњаке (Ђорђевић *et al.*, 2011). Калкокамбисол јавља се у комбинацији са кречњачким црницама (калкомеланосл).

Хумоглеј (ритска црница) се јавља у долинама река, на нижим речним терасама, ово земљиште је карактеристично за ритове. Спадају у еутрофна земљишта, међутим да би се постигла продуктивност потребне су хидротехничке мелиорације којима се постижу услови за успешно гајење ратарских култура са јаким кореновим системом (кукуруз, сунцокрет, луцерка) (Ђорђевић *et al.*, 2011). Мочварно глејно земљиште се на простору округа јавља у комбинацији са ритском црницом (хумоглеј). Псеудоглеј се образује у условима семихумидне и хумидне климе. Псеудоглејна земљишта су ниске продуктивне способности и захтевају мелиоративне захвате у циљу елиминисања суфицитног влажења (Ђорђевић *et al.*, 2011).

Ранкери у комбинацији са сироземом и литосолом на различитим супстратима Браничевског округа, познати су као земљишта стрмих падина. Заступљени су у брдско - планинским областима Кучева и Жагубице, у основи њихова производна вредност је изузетно мала, то се посебно односи на земљишта као што су сирозем и литосол (камењар). У зависности од надморске висине, ранкери се најчешће користе као шумска станишта, ливаде и пашњаци (Ђорђевић *et al.*, 2011). За разлику од земљишта стрмих падина, ареносоли су земљишта која су заступљена на десној обали Дунава, где се налазе пешчаре Рамско-затоњска,<sup>33</sup> Градиштанска,

<sup>32</sup> Просторни план града Пожареваца, Књига IV: Документациона основа просторног плана, Свеска 2: Студијска основа, (2012). Институт за архитектуру и урбанизам Србије у сарадњи са Југословенским институтом за урбанизам и становање а.д.

<sup>33</sup> Теренским истраживањем је још 1986. године установљено да је Рамско-затоњска пешчара, тј. њени периферни делови су покривени педолошким покривачем (хумизирани песак), који је штити од дефлације, док су на Градиштанској пешчари дине у целини прекривене педолошким хоризонтом, те се површина пешчаре користи у обрадиве сврхе (Зеремски, 1989). Настанак пешчара се везује за периоде када је клима била сувља, па дински рељеф има фосилне одлике у односу на данашњу, влажнију климу, која је погодовала формирању педолошког покривача који штити рељеф од еолског процеса, дефлације (Зеремски, 1989).

Пожеженска, које представљају еолске творевине. Ова земљишта имају слабу продуктивност<sup>34</sup>, усеви на њима страдају од суше, те се мере поправке односе на пошумљавање врстама које подносе екстремне услове средине (Ђорђевић *et al.*, 2011). Треба имати у виду да плодност земљишта, која је условљена водним, ваздушним, топлотним и хранљивим режимом, зависи и од утицаја спољних фактора попут примене низа агротехничких и мелиоративних мера (Živković & Đorđević, 2003).

Приликом вредновања еколошко - продуктивних особина земљишта нису додељивани негативни корективни бодови. Уколико су задовољени сви услови у I фази вредновања (високе вредности морфометријских карактеристика рељефа, ниска подложност клижењу тла), применом физичких и хемијских мелиорационих мера може се повећати продуктивност тла. Уз то треба додати да на високу продуктивност у пољопривредној производњи поред врсте земљишта и других вреднованих фактора, на проучаваном подручју, важну улогу има избор биљне културе која ће се гајити на датом земљишту.

### 3.2.1.1.2.2. Експозиција и доступност

Експозиција у великој мери одређује количину Сунчеве топлоте која ће доспети на топографску површину, те се њен утицај манифестује на ток свих процеса који се одвијају у земљишту. Прерасподелом топлоте утиче на топлотни, а самим тим и на водни режим земљишта (Živković & Đorđević, 2003), кроз изложеност падина изворима влаге, односно правцима одакле долазе кишоносни ветрови (Golijanin, 2016), што директно утиче на вегетативни период пољопривредних и других биљних култура. У складу са географском ширином Браничевског округа, највећу количину топлоте прима рељеф чије су падине јужног, југоисточног и југозападног правца, укључујући и равне, неекспониране површине, те као најповољније за развој пољопривреде носе највеће бодовне вредности (Zivkovic *et al.*, 2021).

Приликом евалуације већу бодовну вредност добиле су падине на којима је експозиција рељефа западног и источног правца, док су падинама северног, североисточног и северозападног правца додељене најмање бодовне вредности (Слика 12). Разлика у вредновању западних и источних падина, као и југоисточних и југозападних падина условљена је периодима дневног осунчавања. Истраживања су показала, да су на географским ширинама, којима припада и истраживани простор, источне експозиције изложене директном сунчевом зрачењу у преподневним часовима када се највећи део топлотне енергије троши на испаравање влаге са топографске површине, док су падине западне експозиције обасјане сунчевим зрацима у послеподневним часовима, када је (услед повећања температуре) већ испарио највећи део влаге из земљишта (Драгићевић С., 2007, преузето од Golijanin, 2016).

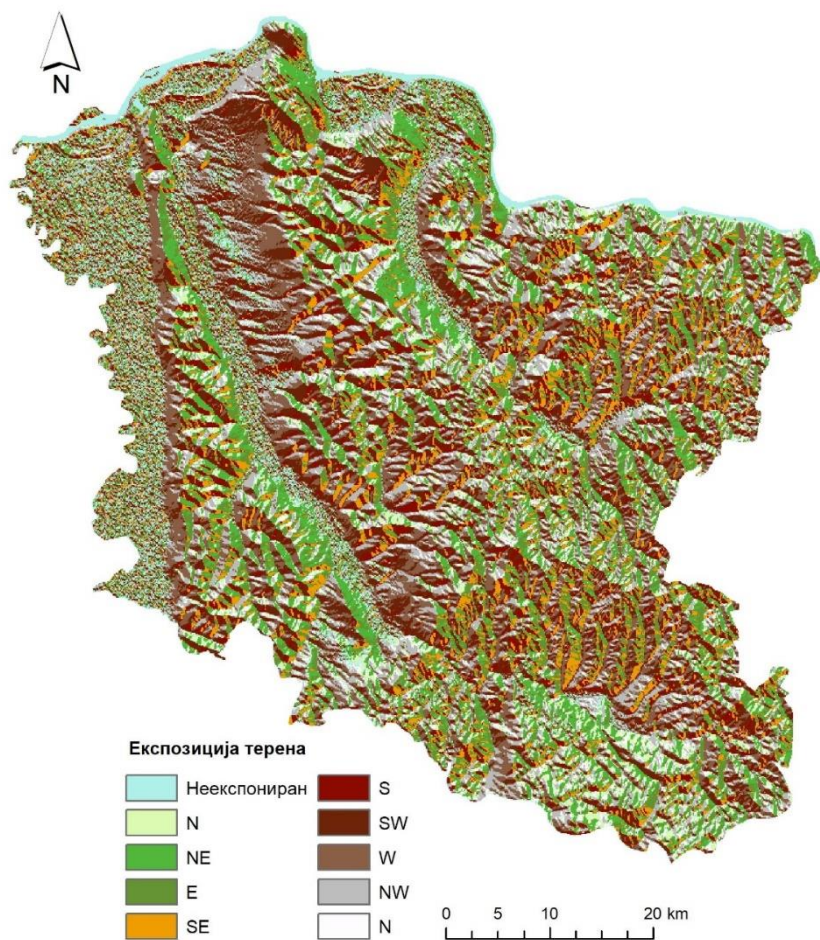
Tandarić *et al.* (2018), Ćirjak & Mamut (2016) у процес вредновања, поред експозиције и типова земљишта укључују и доступност саобраћајница, што неоспорно има велики значај. Чињеница је да саобраћајна инфраструктура у великој мери одређује развој и конкуретност пољопривреде. Развијеност путне мреже утиче како на производњу, ширење пољопривредних површина тако и на промет пољопривредних производа, што доприноси повезивању индустрије са пољопривредом, односно омогућава интезивирање пољопривредне производње (Vojnović,

---

<sup>34</sup> Северно од града Суботице простире се пешчара са воћњацима и виноградима, која представља добар пример коришћења некавалитетног пољопривредног земљишта (нижих бонитетних класа). Суботичко - хоргошки рејон захвата северну Бачку, односно простор Суботичко - хоргошке пешчаре у општинама Суботица и Кањижа, где се највише гаји јабука, шљива, бресква, вишња, крушка и у односу на значај производње воћа у Србији, од једанаест рејона, истиче се Суботичко - хоргошки рејон (Keserović *et al.* 2016).



2013). Корективно бодовање путне мреже подразумева вредновање доступности просторних јединица пољопривредној и транспортној механизацији (Zivkovic at al., 2021).



Слика 12. Експозиција терена Браничевског округа

### 3.2.1.2. Вредновање степена погодности предела Браничевског округа за пољопривредну производњу – II фаза

У другој фази вредновања, по узору на Tandarić at al. (2018) и Ćirjak & Mamut (2016) додата су три нова критеријума (експозиција, тип земљишта и путна мрежа – близина пута). Извршено је корективно бодовање наведених критеријума, укључујући и два критеријума из прве фазе вредновања (нагиб и осетљивост терена на клизишта) (Табела 9).

**Табела 9.** Вредновање степена погодности терена за пољопривредну производњу (корективни бодови)

<b>Основни типови земљишта</b>										
<b>категирија</b>										<b>бодови</b>
Чернозем										20
Смоница (вертисол)										17
Гајњача (еутрични камбисол)										15
Флувисол и Хумофлувисол										13
Лувисол и земљишта у лесивирању										9
Рендзина, сирозем и литосол на карбонатним супстратима										8
Дистрични камбисол и местимично ранкер; колувијум										5
Калкокамбисол и калкомелансол; хумоглеј и еуглеј; псеудоглеј										5
Ранкер, сирозем, литосол на граниту, грандиориту, кварцлатиту										4
Ранкер, сирозем, литосол на пешчару, флишу и рожнацима										4
Ранкер, сирозем, литосол на шкиљцима и гнајсу										4
Калкомелансол, сирозем, литосол на кречњаку										4
Ареносол и сирозем на песку										0
Без тла (насеља)										0
<b>Експозиција</b>										
<b>категирија</b>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	раван	
<b>бодови</b>	-7	-5	2	4	7	5	3	-5	7	
<b>Мрежа путева</b>										
<b>категирија</b>	I реда		II реда		локални	без класе		без пута		
<b>бодови</b>	5		4		2	1		-3		
<b>Нагиб терена</b>										
<b>категирија</b>	раван	благо нагнут	нагнут	изразито нагнут	стрме падине		литице			
	0-2°	2-5°	5-12°	12-32°	32-55°		>55°			
<b>бодови</b>	7	5	3	-3	-5		-7			
<b>Мобилност терена (опасност од настанка клизишта)</b>										
<b>категирија</b>	веома висока		висока		средња		ниска (стабилно тло)			
<b>бодови</b>	-5		-3		1		3			

*Напомена.* Модификовано према: „Fizičkogeografska analiza i geokološko vrednovanje potencijalno zaštićenog područja-primjer doline Kupčine“, N. Tandarić, at al., 2018, Hrvatski geografski glasnik 80/1, 27-59; „Geokološko vrednovanje reljefa otoka Hvara s aspekta poljodjelske valorizacije“, Ćirjak, B.R. & Mamut, M. 2016., Soc. ekol. Zagreb, Vol. 25, No. 3, pp. 211-234; Zivkovic at al., 2021.

Бодовање земљишта вршено је према еколошко - производним особинама. Међутим, колико год биле детаљне процене особина земљишта на основу којих се рангирају типови земљишта, оне су у већој или мањој мери генерализоване, јер биљна производња не зависи само од плодности земљишта већ и од других фактора (климе, биљне културе, човека и др.), из тог

разлога бонитирање продуктивности тла не може увек бити поуздано мерило плодности (Škorić, 1986). Високе бодовне вредности добиле су категорије земљишта које карактерише висока продуктивност: чернозем, гајњача, смоница и алувијална<sup>35</sup> земљишта. Земљишта са умереним ограничењима, сразмерно својој продуктивности добила су ниже бодовне вредности: лувисол и земљишта у лесивирању, рендзине, док земљишта са знатним ограничењима, у складу са њиховим физичко - хемијским особинама, добила су ниске бодовне вредности (Табела 9).

Како је оцена погодности предела за пољопривредну производњу у другој фази вредновања подразумевала додавање или одузимање корективних бодова од претходно добијене базне вредности, на основу укупног броја бодова формиране су четири класе:

- Непогодни терени,  $\leq 50$  бодова;
- Условно погодни (мање вредни) терени, 51-70 бодова;
- Погодни (претежно вредни) терени, 71-90 бодова;
- Изразито погодни (највреднији) терени,  $\geq 91$  бодова.

На формирање класа велики утицај имале су високе базне вредности (растерска подлога – синтезна карта добијена у I фази вредновања) које су знатно утицале на степен погодности предела за развој пољопривреде. С обзиром да нису имали негативне корективне бодове високо вредновани типови земљишта само су повећали већ постојеће високе вредности.

---

<sup>35</sup>Приликом бодовања алувијалним земљиштима (флувисоли и хумофлувисоли) додељене су условне вредности у обзир су узети поједини фактори који директно утичу на продуктивност земљишта (поплаве, подземне воде).

### 3.2.2. Квантитативна метода разноврсности (V-Wert Methode)

Квантитативну методу разноврсности (V-Wert Methode) формулисао је немачки предеони еколог Hans Kiemstedt 70-их година прошлог века, и до данас ова метода се показала као веома поуздана (Hoffman, 1999; Naveh, 1982; Pecelj, 2018a). Метода се, кроз инвентарисање и анализу елемената предела, заснива на вредновању простора за потребе рекреативног туризма. Овом методом остварена је повезаност између природних параметара и перцепције естетских и културних вредности предела (Naveh, 1982). Hans Kiemstedt први пут представља ову методу у својој докторској дисертацији 1967. године (Pecelj, 2018a). При избору критеријума у обзир узима следеће факторе:

1) са аспекта човекових потреба:

- ефикасност рекреације као показатеља чулног и визуелног искуства;
- изводљивост коришћења;
- да ли могу имати директан утицај на човека (нпр. климатски ефекти);

2) у погледу практичне примене:

- којој мери су фактори заступљени;
- колико ефикасно могу бити квантификовани тако да омогућују једноставну статистичку калкулацију (Naveh, 1982).

Током времена, метода је много пута модификована и допуњавана (Naveh, 1982; Batman & Demirel, 2014; Pecelj, 2018; Zivkovic at al., 2021 и др.). Геоеколошко вредновање погодности предела Браничевског округа за развој рекреативног туризма вршено је применом Квантитативне методе разноврсности (V-Wert Methode). Вредновање се зснивало на геопросторној анализи природних услова, односно критеријума на којима је заснован метод, према формули (Kiemstedt, 1967):

$$V = \frac{W + 3G + R + N}{1000} * K$$

где је V- степен погодности (потенцијал) за развој рекреативног туризма, W- ивице шума, G- ивице вода, R-енергија рељефа, N- начин коришћења земљишта, K- климатски фактор. Критеријуми по којима је вреднована енергија рељефа, климатски фактор, дужине ивица шума и вода, укључујући и њихове вредности, као и вредности и начине коришћења земљишта, Hans Kiemstedt формулише 1972. године (Hoffmann, 1999). Квантитативна метода разноврсности значајно је унапређена употребом ГИС алата (Pecelj at al., 2018b; Popović at al., 2018; Pecelj at al., 2018; Lukić at al., 2018).

**Табела 10.** Вредности дисекције рељефа и тежинских фактора за сваку категорију коришћења земљишта

Висинска разлика (m)	Вредност рељефа	Начин коришћења земљишта	
		Начин коришћења земљишта	Тежински фактор
10-20	220	Пољопривредно земљиште	6
20-30	300	Ливаде и пашњаци	15
30-60	400	Шуме и шумско земљиште	19
60-100	590	Антропогени терени	21
100-250	860	Неплодно земљиште	21
250-500	1200	Водене површине	50

Извор: Evaluacija predela za potrebe turizma-studija slučaja jugo - zapadnih padina planine Romanije, Pecelj R.M. at al., 2018b, Zbornik radova sa međunarodnog naučnog skupa „Nauka i praksa poslovnih studija“, str. 705-717; прилагођено према „Tourismus in Luftkurorten Nordrhein - Westfalens. Bewertung und perspektiven, Hoffmann, G. (1999), стр. 16.

Имајући у виду да је Киештед (Kiemstedt) класификацију климатског фактора прилагодио немачком поднебљу, одређивање климатског фактора Браничевског округа вршено је према формули:

$$K = 1 + \frac{K_p * H}{100} + \frac{K_t * H}{100}$$

где је  $K_p$ - вредност падавина,  $K_t$ - вредност температуре,  $H$ -надморска висина. Коефицијент 1 узет је као почетна вредност климатског фактора за надморски висину 0 до 100 метара, по узору на Batman & Demirel (2014). Томе иде у прилог да се ваздух највећим делом загрева од подлоге и да температура ваздуха опада са порастом надморске висине, као и да знатан део влаге потиче од испаравања са водених површина, копна и биљног покривача.

Вредности климатског фактора добијене овом формулом се делом подударају са вредностима у раду Batman & Demirel (2014). Цитирајући Altan (1976), чији се прорачун заснивао на чињеници да се температура смањује за 1 °C на сваких 100 m, Batman & Demirel (2014) водећи се тим принципом, узели су константну климатску вредност 1 за надморску висину 0-100 метара, додајући на сваких 100 метара 0,1 бод.

Према степену погодности предела за развој рекреативног туризма, резултати су груписани у четири класе:

- Непогодни терени, где је степен погодности  $V \leq 3.49$ ;
- Условно погодни терени, где је степен погодности у распону  $3.49 < V \leq 7.25$ ;
- Погодни терени, где је степен погодности у распону  $7.25 < V \leq 12.40$ ;
- Изразито погодни терени, где је степен погодности у распону  $V > 12.40$  (Zivkovic at al., 2021).

Како је временом метода више пута модификована, у литератури се срећу различите поделе на класе, као и распон њихових вредности (погледати поделу и вредности класа Ханса Киештедта (Hans Kiemstedt) у Hoffmann, 1999; или вредности класа у Popović at al., 2018; Roth at al., 2017). С обзиром да је метода модификована и у овом раду (климатски фактор је прилагођен истраживаном подручју) распон вредности за сваку класу добијен је на основу природних прелома, тј. статистичке методе која је садржана у ГИС софтверу, те незнатно одступа од Киештедтових (Hans Kiemstedt) вредности коришћених у појединим радовима (Pecelj at al., 2018; Pecelj, at al., 2017; 2018b и др.). Међутим, приликом примене ове методе треба имати у виду променљивост предела и да се недостатак код неких елементата предела (енергија рељефа, нпр. равница) може надоместити дизајном других елемената (дужина ивица шума и хидрографских објеката или начина коришћења простора), сличног мишљења су Eisel & Körner (2006).

### 3.2.2.1. Критеријуми евалуације

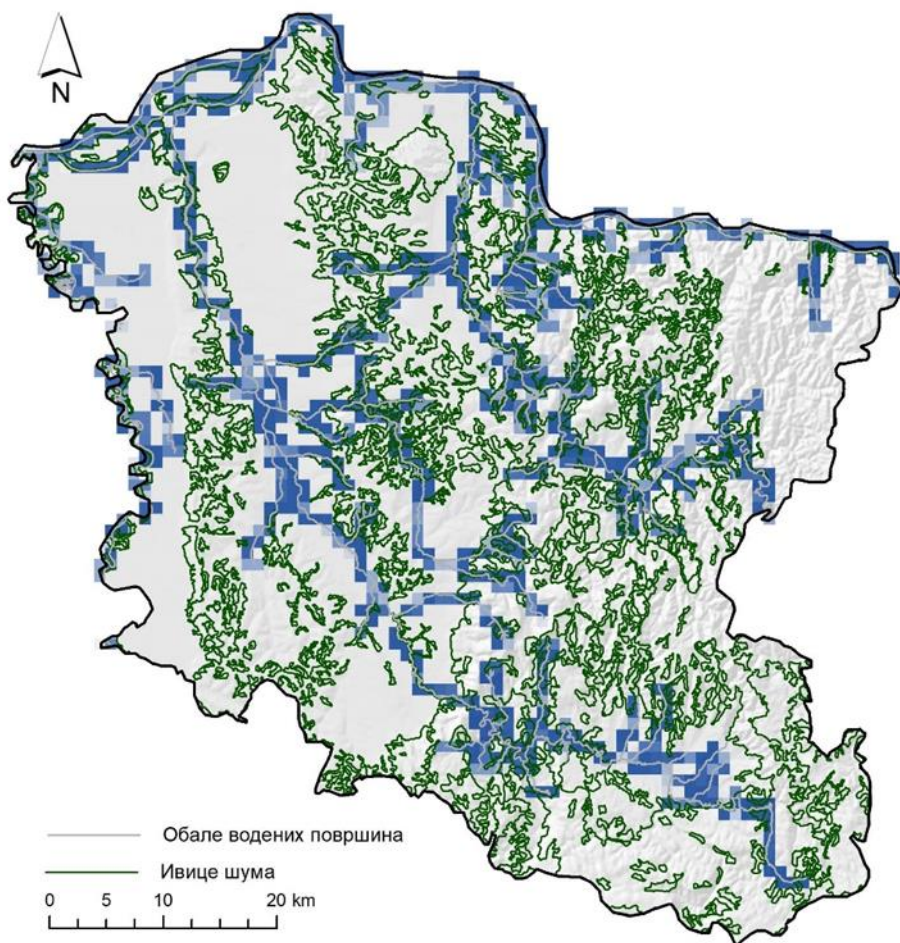
#### 3.2.2.1.1. Дужине ивица шума и хидрографских објеката

Дужине ивица хидрографских објеката, и дужине ивица шума, добијене су на основу геопросторне базе података о земљишном покривачу (Corine Land Cover – CLC, 2018<sup>36</sup>) и дигитализацијом топографских карата у размери 1:50 000 (Војногеографски институт, 1970). За сваку просторну јединицу величине 1000 x 1000 m, одређене су дужине ивица хидрографских

<sup>36</sup> Corine Land Cover (CLC) 2018, подаци преузети са <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>

објеката и дужине ивица шума (Слика 13) у метрима. Приликом вредновања естетског и перцептивног богатства предела, на основу чињенице да воде значајно доприносе оплемењивању простора и визуелном богатству предела (Роровић, 2018; Реселј, 2018b; Реселј М, 2018), ивице водених површина, према формули, множе са тежниским фактором 3.

Водни ресурси на простору округа су разноврсни, па се поред крашких извора и врела, природних водотока од којих су најзначајнији Дунав, Велика Морава, Млава и Пек, издваја и Сребрно језеро, вештачка акумулација која има велики туристички потенцијал, што утиче на разноликост предела. Поред великог привредног значаја, хидрографски објекти кроз рефлексију светлости о водене површине и пријатан хлад које нуде ивице шума, позитивно утичу на људска чула и психофизичко здравље људи (Роровић, 2018). На основу расположивих података за вредновање Браничевског округа, поред четинарских, листопадних и мешовитих шума, обухваћена је и дрвенасто - жбунаста вегетација, те свеукупно заузимају површину од око 44%, од површине истраживаног подручја. Шумски комплекси и водене површине су веома значајни критеријуми у одређивању степена погодности предела за развој рекреативног туризма, посебно када се узму у обзир различити видови рекреације (планинарење, бициклизам, шетње, риболов и сл.). Према Zundel (1972) шума штити планинара од јаког зрачења, ублажава јаке температурне разлике и ветрове, нуди другачију климу, испуњена је релативно чистим ваздухом, пружа другачије искуство од урбаног окружења, нуди мноштво неометаних посматрања флоре и фауне, нуди слободу у покрету, и психички мир (преузето од Hoffmann, 1999).



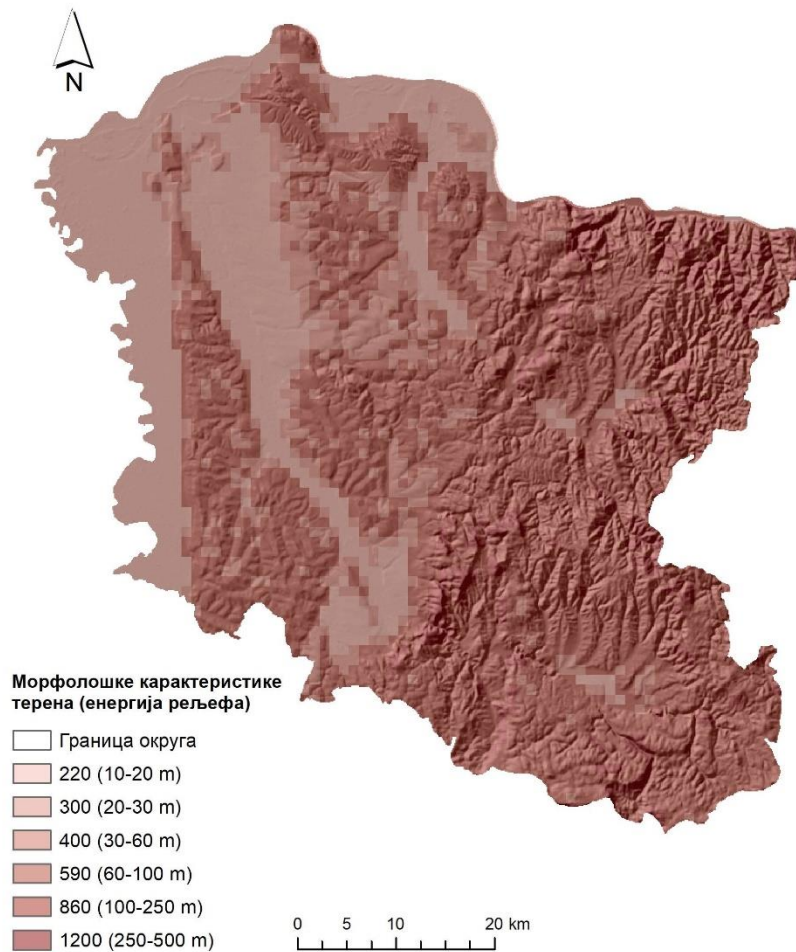
Слика 13. Вредноване дужине ивица хидрографских објеката и шума

Истог су мишљења Eisel & Körner (2006), који указују да разноликост предела није само питање броја елемената садржаних у пределу, па што их више има, то је предео квалитетнији, већ је акценат на квалитетном искуству, које се мери ефектима ивица шума и вода, јер је разноликост највећа на ивицама.

### 3.2.2.1.2. Енергија рељефа

На основу дигиталног модела висина (DEM)<sup>37</sup> израчуната је енергија рељефа (R), која представља висинску разлику између највише и најниже коте у оквиру просторне јединице. Добијеним вредностима додељене су вредности тежинских фактора (Табела 10).

Браничевски округ, представља северни део Карпатске Србије, то је планинско -котлинско -долински крај, где највиша тачка истраживаног простора износи 1333 m, док је северни део округа равничарски, и обухвата Стиг и Браничево, који су по географским одликама делови Панонског басена. Тако структурисано подручје, где равничарске постепено смењују брдовити и планински предели, значајно доприноси визуелном утиску посматрача. Планинари ове промене доживљају кроз повећан физички напор, док се пењу уз падине планина у намери да досегну врх и уживају у далекосежном погледу са брда или планине, стога, разлика у надморској висини представља важан елемент процене погодности предела (Hoffmann, 1999).

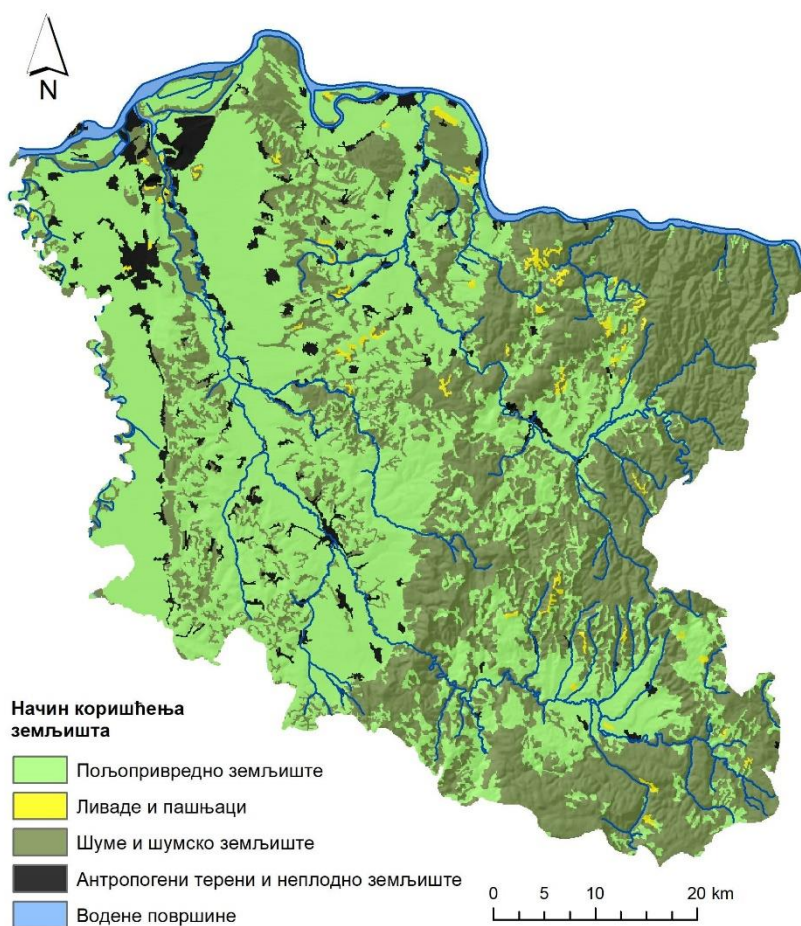


**Слика 14.** Морфолошке карактеристике терена (енергија рељефа)

<sup>37</sup> European Digital Elevation Model (EU-DEM), преузето са <http://land.copernicus.eu/pan-european/satellite-derived-products/eu-dem/eu-dem-v1.1/view>

### 3.2.2.1.3. Начин коришћења земљишта

Начин коришћења земљишта представља значајан критеријум који утиче на сагледавање потенцијала предела у контексту искоришћавања предеоних елемената за потребе рекреативног туризма (Реселј, 2018). Подаци потребни за добијање фактора N добијени су помоћу података о земљишном покривачу (Corine Land Cover -CLC, 2018)<sup>38</sup>. Одређивањем процентуалног учешћа различитих видова коришћења земљишта за сваку просторну јединицу и њиховим множењем са одговарајућим тежинским фактором (Табела 10), добијају се вредности које се међусобно сабирају. Фактор N представљен је збиром свих вредности у просторној јединици (Слика 15).



Слика 15. Начин коришћења земљишта

Рекреативни туризам се претежно односи на рурална подручја, где доминирају шуме, ливаде и пашњаци, као и водене површине, које носе највећи тежински фактор. Туристи који траже опуштање могу уживати у визуелном утиску водене површине с једне стране, или користити водену површину, у зависности од њене погодности, за спортске активности (купање, пливање, риболов и др.) (Hoffmann, 1999). Тиме треба указати на значај Дунава, Сребрног језера, Млаве и Пека. Према начину коришћења земљишта на подручју Браничевског округа доминира пољопривредно, па потом шумско земљиште. Одржива пољопривредна производња, сточарство и туризам су препознате као симбиоза делатности које ће у будућности значајно допринети развоју руралних области (Реселј, 2018b).

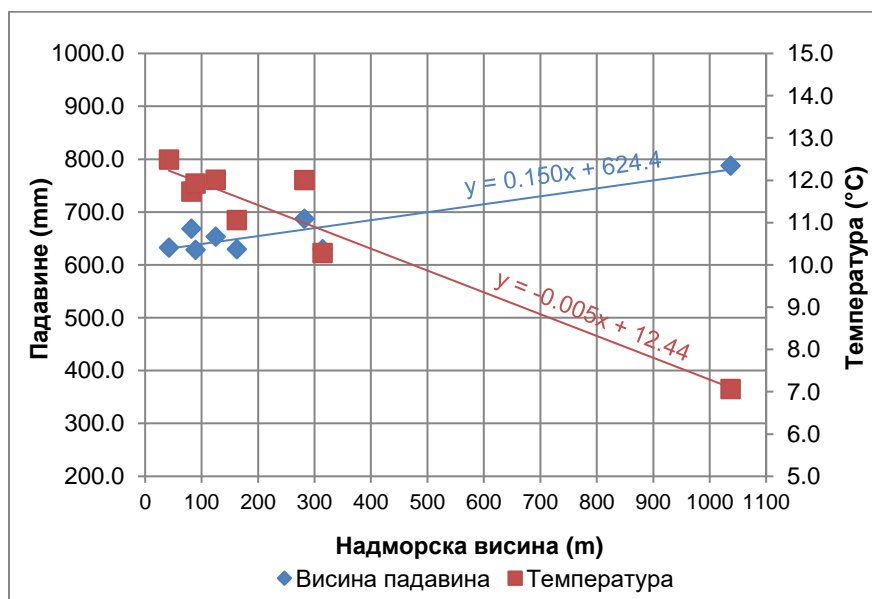
<sup>38</sup> Corine Land Cover (CLC) 2018, подаци преузети са <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018>



### 3.2.2.1.4. Клима

Клима поднебља је умерено - континентална. Међутим, комбинација доминантних климатских фактора, попут рељефа (различитих морфолошких облика, висине, експозиције, правца пружања планинских венаца), вегетацијског покривача (шуме, ливаде, пашњаци, обрадиве површине), близине водених (реке, језера) и урбаних површина (градови, насеља), и расподелом ваздушног притиска ширих размера (изнад Атланског океана и евроазијског копна) условљена је просторна расподела климатских параметара.

Сходно томе, северни део округа је под утицајем панонске-континенталне климе који је изражен на простору Панонске низије и њеног обода, док је у јужном делу округа изражен утицај планинске климе. Јесен и пролеће се одликују временском променљивошћу, док се лето и зима одликују доста стабилним временом, с тим што се лети, због утицаја Азорског антициклона јављају повремене пљусковите падавине локалног значаја, док под утицајем Сибирског антициклона зиме могу бити дуге и оштре (Бабић, 2012). Вредности климатског фактора К добијене су на основу средњих годишњих вредности падавина и температуре са осам метеоролошких станица<sup>39</sup> Једначином праве, путем линеарног дијаграма (Слика 16), уочено је да на сваких 100 m падавине расту за 15 mm, док температура опада за 0,5 °C (Zivkovic at al., 2021).<sup>40</sup> Вредности климатског фактора представљене су у Табели 11, Слика 17.



Слика 16. Вертикални распоред температуре и падавина. Напомена. 41

Клима Браничевског округа значајно погодује развоју рекреативног туризма, у летњим месецима могуће је купање и сунчање, а у зимским рекреација на снегу, док су пролећни месеци

<sup>39</sup> Подаци о падавинама преузети су из Метеоролошких годишњака (Републички хидрометеоролошки завод), за период од 1950 до 2018. године (метеоролошке станице: Жагубица, Кучево, Велико Градиште, Петровац, Црни Врх-Бор, Смедеревска Паланка, Банатски Карловац, Неготин). Доступно на: [http://www.hidmet.gov.rs/latin/meteorologija/klimatologija\\_godisnjaci.php](http://www.hidmet.gov.rs/latin/meteorologija/klimatologija_godisnjaci.php)

<sup>40</sup> У сврху одређивања климатског фактора, и примене Киемштедтове формуле (Hans Kiemstedt, 1967), извршена је редуција вредности, добијена вредност падавина 15mm подељена је са 100, док је вредност температуре -0.5 °C подељена са 10 (Zivkovic at al., 2021).

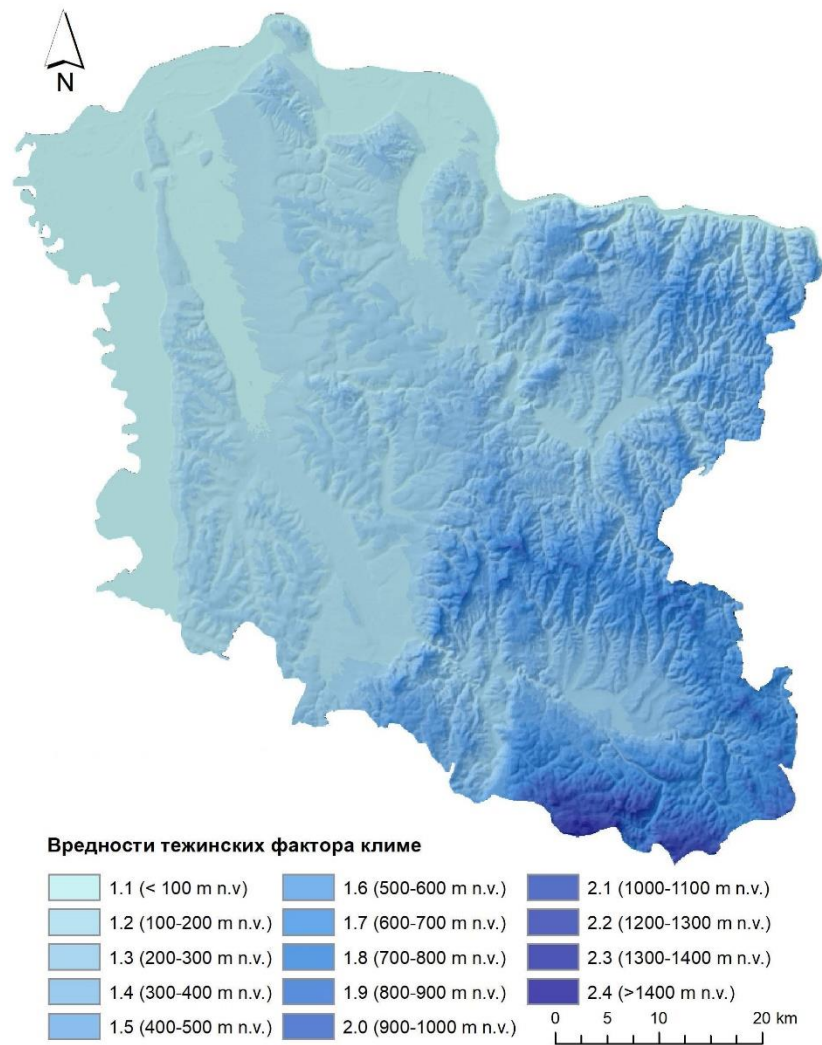
<sup>41</sup> Извор: „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district, Serbia“, Zivkovic, at al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

најпогоднији за рекреативне шетње, планинарења, посете манифестацијама (Бабић, 2012). Hoffmann (1999) истиче да је значај климе током боравка у природи неспоран, па ипак, одговор на питање које су најбоље климатске прилике не може бити коначан, јер сваки човек има другачији биоклиматски оптимум.

**Тбела 11.** Вредност климатског фактора К

Надморска висина (m н.в.)	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
Климатски фактор К	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4

Напомена.<sup>42</sup>



**Слика 17.** Просторна расподела вредности климатског фактора К

<sup>42</sup> Резултати су представљени у „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district, Serbia“, Zivkovic, at al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

### 3.2.3. Картирање потенцијалних конфликта

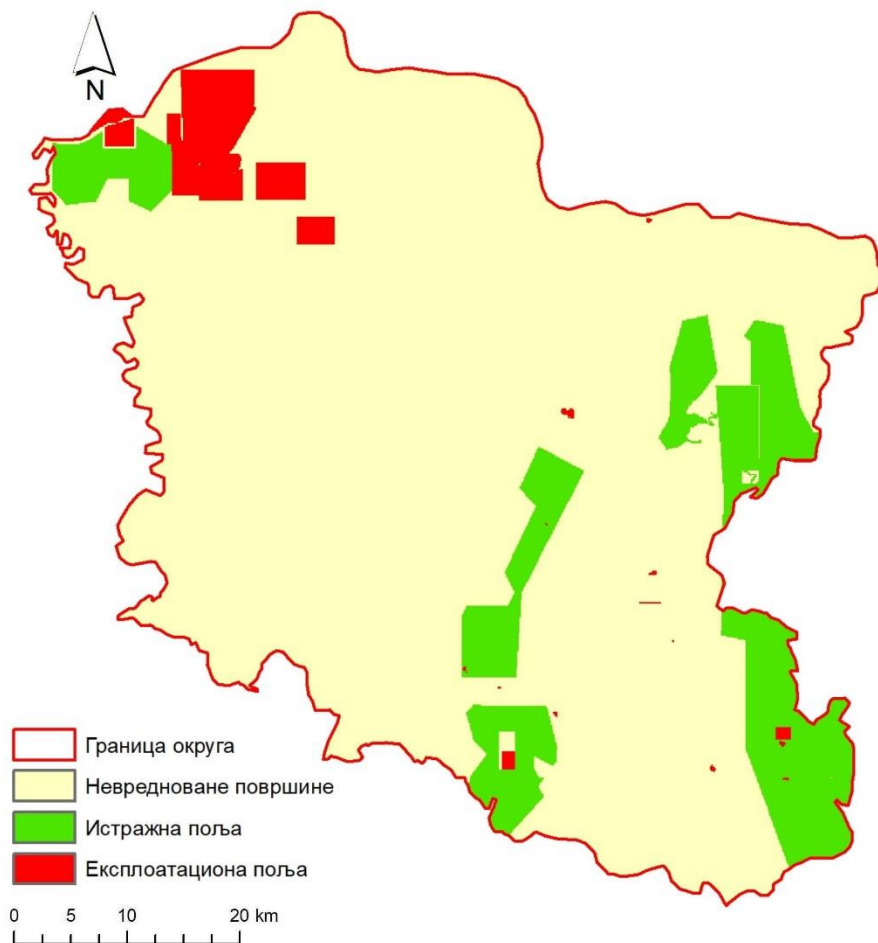
Одређивањем степена погодности предела, у исти мах извршена је идентификација и квантификација предеоних функција, тј. капацитета предела да пружи добра и услуге потребне за развој пољопривредне производње и рекреативног туризма. Анализирани предеоне функције базиране су на основној подели предеоних функција коју је предложио De Groot (2006), по којој пољопривредна производња спада делом у производне, када се ради о пољопривредној производњи за домаће потребе, а делом припада групи функција носача (култивација), док рекреативни туризам спада у групу информационих функција. Картирање потенцијалних конфликта извршено је преклапањем растерских подлога на којима је приказан степен погодности предела за развој предеоних функција (пољопривредне производње и рекреативног туризма), чему је претходила рекласификација заснована на додели једнаких вредности за сваку класу обе предеоне функције, у складу са степеном погодности. Просторним јединицама које представљају:

- непогодне терене, додељено је 50 бодова;
- условно погодне терене, додељено је 66,7 бодова;
- погодне терене, додељено је 84 бодова;
- изразито погодне терене, додељено је 100 бодова (Zivkovic et al., 2021).

Како распон између класа износи 16,7 (заокружено 16,666) бодова, да би се избегло преклапање различитих класа, приликом дефинисања нивоа потенцијалне конфликтности између предеоних функција, бодовна вредност класе погодних терена, за обе предеоне функције, заокружена је на 84 бода. Компарацијом степена погодности између предеоних функција, извршена је квантитативна анализа њихових вредности и дефинисан је ниво потенцијалне конфликтности за сваку просторну јединицу. Нивои потенцијалне конфликтности подељени су у четири класе:

- Висок ниво потенцијалне конфликтности;
- Условно висок ниво потенцијалне конфликтности;
- Низак ниво потенцијалне конфликтности;
- Условно низак ниво потенцијалне конфликтности.

Експлоатација минералних сировина (претежно угља и нафте) носилац је економског развоја Браничевског округа, и у складу са енергетском политиком Републике Србије има приоритет у односу на све остале привредне активности. Употреба простора за функције носача која обухвата експлоатацију минералних сировина и фосилних горива, према De Groot (1994), представља посебан проблем. Аутор указује да за ову врсту функција морају постојати физичка ограничења како би се пронашла равнотежа између садашње употребе функција и интереса будућих генерација, како у погледу простора (односно конкуренције у коришћењу простора за пољопривредну производњу и заштиту природе), тако и у времену (што се односи на максималне стопе експлоатације одређених минерала ради одржавања резерви за будуће генерације) (De Groot, 1994). Сходно томе, у процесу картирања потенцијалних конфликта укључена су експлоатациона и истражна поља минералних сировина (Слика 18), која у великој мери утичу на правац развоја Браничевског округа. Лежишта минералних сировина представљају интегралне делове предела, односно абиотска добра које предео може да пружи. Подаци о истражним и експлоатационим пољима засновани су на званичним подацима Министарства рударства и енергетике Републике Србије за 2020. годину. Просторне јединице истражних поља вредноване су са 50 бодова, просторне јединице експлоатационих поља вредноване су са 100 бодова, док су све остале површине на којима се не врши истраживање и експлоатација минералних сировина вредноване са 0 бодова. Компаративна анализа условљена је бодовним вредностима, којима је квантификован однос између предеоних функција.



Слика 18. Просторна расподела експлоатационих и истражних поља<sup>43</sup>

<sup>43</sup> У северном делу округа, на територији града Пожаревца и општине Костолац, врши се експлоатација лигнита, нафте и гаса, док у јужном делу округа на простору општине Жагубуца, Петровац на Млави и Кучево врши се истраживање миинералних сировина (Au, Ag, Cu, Pb, Sb, Zn, W, мермер и мермерисани кречњак) као и експлоатација угља у руднику Јасеновац и мермера у Потај Чуки. Сви подаци за период 2019/20. године преузети су са: <http://gis.mre.gov.rs/visios/Srbija>.

### 3.2.3.1. Компаративна анализа степена погодности, као мере капацитета две предеоне функције

Погодност је један од кључних критеријума за процену способности предела за испуњавање одређене функције (Krönert, 2001), према томе, капацитет предеоних функција квантификован је степеном погодности предела за пружање добара и услуга (Zivkovic at al., 2021). Анализа односа између предеоних функција пољопривредне производње и рекреативног туризма приказана је у Табели 12.

**Табела 12.** Однос између предеоних функција (пољопривредна производња и рекреативни туризам)

Пољопривредна производња	Рекреативни туризам			
	50	66.7	84	100
50	100	116.7	134	150
66.7	116.7	133.4	150.7	166.7
84	134	150.7	168	184
100	150	166.7	184	200

Напомена.<sup>44</sup>

- Висок ниво потенцијалне конфликтности имају просторне јединице које носе бодовну вредност 200, где степен погодности предела, који уједно представља и капацитет обе предеоне функције указује на изразиту погодност терена;
- условно висок ниво потенцијалне конфликтности имају просторне јединице које носе бодовне вредности 168 и 184, где степен погодности предела као мере капацитета обе предеоне функције указује на однос између погодних и изразито погодних терена;
- низак ниво потенцијалне конфликтности имају просторне јединице које носе бодовну вредност 134, 150, 150.7 и 166.7, где степен погодности предела као мере капацитета обе предеоне функције указује на однос између изразито погодних и погодних терена са једне стране и условно погодних и непогодних терена са друге стране, односно где је изражена доминација једне предеоне функције у односу на другу;
- условно низак ниво потенцијалне конфликтности имају просторне јединице које носе бодовне вредности 100, 116.7, 133.4, где степен погодности предела као мере капацитета обе предеоне функције указује на однос између условно погодних и непогодних терена (Zivkovic at al., 2021).

<sup>44</sup> Извор: „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district, Serbia“, Zivkovic, at al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

### 3.2.3.2. Компоративна анализа степена погодности као мере капацитета три предеоне функције

Анализа односа између предеоних функција (пољопривредне производње, рекреативног туризма, експлоатације минералних сировина), односно нивоа потенцијалне конфликтности приказана је у Табели 13.

**Табела 13.** Однос између предеоних функција (пољопривредна производња, рекреативни туризам, експлоатација минералних сировина – ЕМС)

ЕМС	Пољопривредна производња и рекреативни туризам									
	50+50	50+66.7	66.7+66.7	50+84	100+50	66.7+84	66.7+100	84+84	100+84	100+100
0	100+0	116.7+0	133.4+0	134+0	150+0	150.7+0	166.7+0	168+0	184+0	200+0
50	150	166.7	183.4	184	200	200.7	216.7	218	234	250
100	200	216.7	233.4	234	250	250.7	266.7	268	284	300

Извор: „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district, Serbia“, Zivkovic, at al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

Висок ниво потенцијалне конфликтности имају просторне јединице где је степен погодности предела, као мере капацитета све три предеоне функције:

- изразито погодан (300);
- изразито погодан и погодан у комбинацији са просторним јединицама експлоатације миералних сировина (284);
- погодан у комбинацији са просторним јединицама експлоатације минералних сировина (268) (Zivkovic at al., 2021).

Условно висок ниво потенцијалне конфликтности имају просторне јединице где је степен погодности предела, као мере капацитета све три предеоне функције:

- изразито погодан и условно погодан у комбинацији са просторним јединицама експлоатационих поља (266,7);
- погодан и условно погодан у комбинацији са просторним јединицама експлоатационих поља (250.7);
- изразито погодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља, као и изразито погодан и непогодан у комбинацији са просторним јединицама експлоатационих поља (250);
- изразито погодан и погодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља, као и погодан и непогодан у комбинацији просторним јединицама експлоатационих поља (234);
- погодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља (218) (Zivkovic at al., 2021).

Низак ниво потенцијалне конфликтности имају просторне јединице где је степен погодности предела, као мере капацитета све три предеоне функције:

- условно погодан у комбинацији са просторним јединицама експлоатационих поља (233.4);
- изразито погодан и условно погодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља, као и непогодан и условно погодан у комбинацији са просторним јединицама експлоатационих поља (216.7);
- погодан и условно погодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља (200.7);

- изразито погодан и непогодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља, непогодан у комбинацији са просторним јединицама експлоатационих поља, као и изразито погодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (200, 200+0);
- погодан и непогодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља, као и изразито погодан и погодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (184, 184+0) (Zivkovic at al., 2021).

Условно низак ниво потенцијалне конфликтности имају просторне јединице где је степен погодности предела, као мере капацитета све три предеоне функције:

- условно погодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља (183.4);
- погодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (168+0);
- условно погодан и непогодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља, као и изразито погодан и условно погодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (166.7, 166.7+0);
- погодан и условно погодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (150.7+0);
- непогодан у комбинацији са просторним јединицама истражних поља, као и изразито погодан и непогодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом; (150, 150+0);
- непогодан и погодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (134+0);
- условно погодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (133.4);
- непогодан и условно погодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (116.7+0);
- непогодан у комбинацији са просторним јединицама где нема активности у вези са трећом предеоном функцијом (100) (Zivkovic at al., 2021).

### 3.2.3.2.1. Граничне вредности

Приликом компарације степена погодности као мере капацитета све три предеоне функције при груписању њихових вредности у класе долази до одступања, што је узроковано неједнаким бројем класа које обухватају истраживање и експлоатацију минералних сировина (три класе, укључујући и просторне јединице на којима нема активности у вези са трећом предеоном функцијом, које носе вредност 0) у односу на број класа друге две функције (пољопривредна производња и рекреативни туризам), које имају четири класе. Као резултат те неједнакости издвајају се граничне просторне јединице.

Просторне јединице које имају бодовну вредност 234, представљају граничне просторне јединице између класа условно високог и условно ниског нивоа потенцијалне конфликтности. Међутим, због истражних поља, која указују на потенцијалну експлоатацију минералних сировина и просторних јединица где је степен погодности као мера капацитета предеоних функција изразито погодан и погодан, дакле високе бодовне вредности друге две функције, сврстане су у класу условно високог нивоа потенцијалне конфликтности (Zivkovic at al., 2021).

До одступања долази и код просторних јединице које имају вредности 184 и 200, где су заступљене све три предеоне функције чије се вредности подударају са вредностима просторних јединица у којима нема активности у вези са трећом предеоном функцијом 184 + 0 и 200 + 0. Са

аспекта квантификације односа у овим просторним јединицама (184 и 200) вредност једне функције је изразито доминантна у односу на друге две, тј. степен погодности као мера капацитета предеоних функција је изразито погодан или погодан у комбинацији са непогодним и истражним пољем. Због преклапања са другим предеоним функцијама (184+0 и 200+0), потенцијалне експлоатације минералних сировина и ниске укупне бодовне вредности ове просторне јединице сврстане су у класу условно ниског нивоа потенцијалне конфликтности, иако би због изразите доминације једне предеоне функције (степен погодности као мера капацитета предеоне функције је висок – изразито погодан и погодан, Табела 13) могле бити сврстане и у класу ниског нивоа потенцијалне конфликтности. Просторне јединице са бодовним вредностима  $184 + 0$  и  $200 + 0$  представљају однос између две предеоне функције, који је приказан у Табели 12, међутим у односу на компаративну анализу односа између три предеоне функције, због непостојања треће функције и ниских бодовних вредности сврстане су у класу условно ниског нивоа потенцијалне конфликтности.

Просторне јединице које носе вредности 183,4 и поред заступљености истражних поља, због релативно ниских вредности капацитета предеоних функција (условно погоодни терени), сврстани су у класу условно ниског нивоа потенцијалне конфликтности.

Просторне јединице са бодовним вредностима  $168 + 0$ , попут просторних јединица  $184 + 0$  и  $200 + 0$ , представљају однос између две предеоне функције, који је приказан у (Табели 12). Међутим у односу на компаративну анализу односа између три предеоне функције, због ниских бодовних вредности сврстане су у класу условно ниског нивоа потенцијалне конфликтности, док у случају када се анализира однос између две предеоне функције ниво потенцијалне конфликтности је условно висок (Табела 12).

Просторне јединице које носе бодовне вредности  $150+0$  и  $134+0$ , представљају граничне вредности између условно ниског и ниског нивоа потенцијалне конфликтности, и због ниских бодовних вредности сврстане су у класу условно ниског нивоа потенцијалне конфликтности. Томе треба додати да се према бодовној вредности просторне јединице  $150+0$  преклапају са просторним јединицама где су изражене све три предеоне функције са ниским степеном погодности - непогодан у комбинацији са истражним пољима (150). Међутим, однос просторних јединица које носе вредност  $150+0$  и  $134+0$  приказан је у Табели 12, која приказује компаративну анализу степена погодности као мере капацитета две предеоне функције, где су сврстане у класу са ниским нивоом потенцијалне конфликтности, и где је једна функција доминантна у односу на другу.

Приликом компаративне анализе степена погодности као мере капацитета све три предеоне функције, просторне јединице сврставане су у класе на основу два критеријума, према укупној бодовној вредности у односу на максималану вредност све три предеоне функције (300) и на основу појединачних вредности предеоних функција унутар сваке просторне јединице, што уједно представља квантификацију односа између предеоних функција.



### 3.2.4. Анкетно истраживање

Циљ анкетног истраживања био је да се истраже ставови и прецепције локалног становништва и различитих друштвених група о предеоним вредностима и развојним преференцијама, односно о начинима коришћења простора који би допринели развоју Браничевског округа. Бројни су радови на тему евалуације вредности места, тј предеоних вредности, преференција и других перцептивних атрибута, укључујући и повезаност са местом (Brown & Raymond, 2006, 2007; Clement & Cheng, 2010; Brown at al., 2011; Brown at al., 2015; Brown & Weber, 2012; Nielsen-Pincus, 2011; Zhu, at al., 2010; Turvainen at al., 2007; Brown, 2005; Brown & Raymond, 2013; и др.). Анкетно истраживање је вршено у периоду август, септембар, октобар 2020. године. Истраживање је једним делом обављено електронским путем, помоћу „Google“ платформе, односно алата „Google“ упитника, а једним делом анкетирањем испитаника на терену.

Методолошки, концепција анкетног упитника прилагођена је концепту који су предложили Brown & Raymond (2006) и по том моделу вршено је вредновање (оцењивање) развојних преференција и предеоних вредности. Brown & Raymond (2006) указали су да укључивање социјалне перцепције предеоних вредности специфичних за место у процену погодности, омогућава планерима да реше проблеме у планирању коришћења земљишта које карактерише неразумевање вишеструких и конкурентских вредности и циљева за управљање земљиштем. Brown (2005) је препознао значај концепта *смисла места* и с њим повезаних конструката *везаности за место*, *зависности од места* и *идентитета места*, као и то да је њихова улога, као критеријума за одлучивање, у процесу управљања земљиштем или ресурсима, занемарена. Зато је према Brown (2005) потребно просторно идентификовати места на којима људи имају неки облик везивања или идентификације, заједно са разлозима њихове важности, како би се укључили у анализе погодности или компромиса. Концепт предеоне вредности представља оперативни мост за повезивање посебних локација (географија места) са њиховим основним перцептивним образложењем (психологија места) у сврху еколошког планирања и управљања ресурсима (Brown, 2005).

Анкетно истраживање перципираних предеоних вредности инспирисано је са три циља које је Brown (2005) дефинисао, а који су прилагођени потребама овог истраживања, и допуњени развојним преференцијама (Brown & Raymond, 2006), а односе на:

- идентификовање подручја комплементарности између предеоних вредности и развојних преференција;
- идентификовање подручја неслагања (потенцијални конфликт), између предеоних вредности и развојних преференција;
- развијање система за рангирање потенцијалних активности коришћења земљишта ради усклађености са предеоним вредностима (нпр. еколошким) (прилагођено према Brown, 2005 и Brown & Raymond, 2006).

Овим циљевима свакако треба додати идентификовање повезаности са местом (идентитет места и зависност од места) и њихову везу са предеоним вредностима, као предикторе потенцијалних конфликта у коришћењу земљишта (Brown & Raymond, 2006). Према Williams & Vaske (2003) емоционалне везе могу се створити са одређеним пределима или местима јер је њихова употреба симболизовала осећај идентитета корисника, „такве везе појачавају конфликте у управљању ресурсима, јер различити сегменти друштва додељују различите врсте и степене значења истом месту“ (Williams & Vaske, 2003).

Анкета се састојала из четири тематски повезана дела. Први део анкете се односио на основне социодемографске карактеристике испитаника, попут пола, старости, степена образовања, места становања, и стручне квалификације.

Други део анкете односио се на повезаност са округом, кроз место у којем испитаник живи. Овај сегмент (прилагођен је према Brown & Raymond, 2006) обухватио је познавање округа, потенцијалне претње које нарушавају квалитет живота исказане кроз ситуације/прилике, као и везаност за округ (место). У том контексту било је неопходно дефинисати „функционалне и емоционалне везаности“, које представљају „две врсте везаности за место“ (Najafi at al., 2012), а које се притом односе на зависност од места и идентитет места (Williams, at al., 1992; Williams & Vaske, 2003; Najafi at al., 2012; Brown & Raymond, 2006). Функционална везаност или зависност од места односи се на могућности које место пружа за испуњење одређених циљева или потребних активности (Najafi at al., 2012). „Идентитет места или осећај припадности“ (Proshansky at al., 1983) тумачен је као „емоционална везаност“ која се односи на „симболичку важност места као репозиторијума за емоције и односе који животу дају смисао и сврху“ (Williams & Vaske, 2003), као и на „симболичку везу са местом која дефинише ко смо“ (Raymond, at al., 2010). Према Proshansky at al. (1983) „примарна функција „места“ је рађање осећаја припадности и привржености“. Испитивање зависности од места вршено је на основу исказа:

- Емотивно сам повезан са Браничевским округом и местом у коме живим, ту сам сигуран/а;
- Браничевски округ је јединствен, јер пружа различите могућности за забаву и рекреацију;
- Браничевски округ располаже са мноштвом развојних потенцијала, осећам се привилеговано што радим ту;
- Сву срећу и задовољство које ми је потребно увек пронађем у Браничевском округу.

Испитивање идентитета места вршено је на основу следећих пет исказа:

- Браничевски округ са свим местима која му припадају је важан део мог одрастања;
- Осећам снажну припадност Браничевском округу;
- Браничевски округ је асоцијација на дом,
- Доприносећи Браничевском округу, кроз посао којим се бавим и учешће у локалној заједници, доприносим себи и својој породици;
- Увек се радо враћам у Браничево, за тај округ ме вежу дивне успомене.

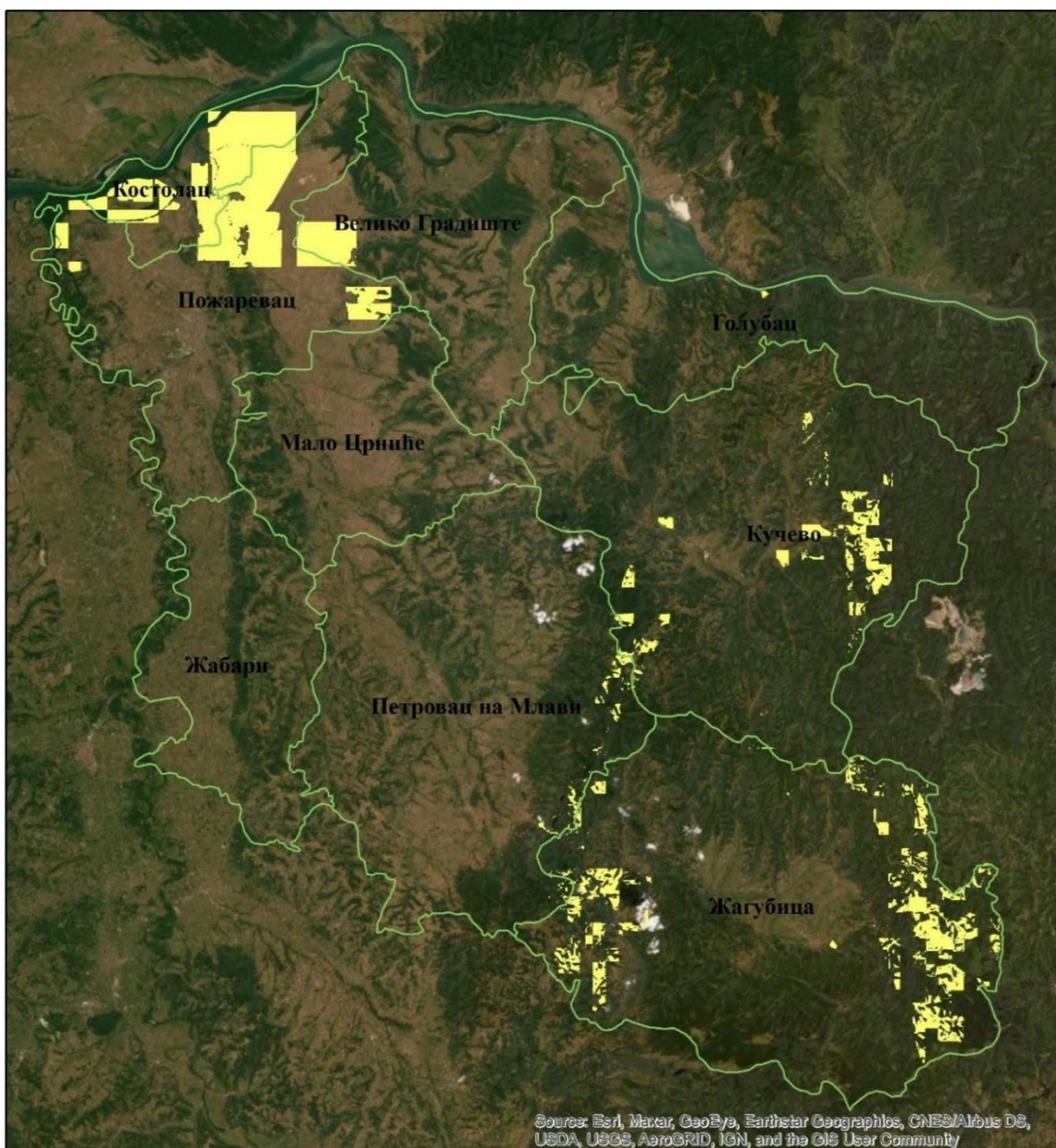
Испитивање зависности од места и идентитета места модификовано је према Brown & Raymond, 2006. Поред наведеног, други део анкете обухватио је информисаност и заинтересованост испитаника за учешће у процес доношења одлука по питању уређења и коришћења простора, као и низ исказа који се односе на постојеће просторне конфликте у оквиру Браничевског округа, који су проузроковани некомпатибилношћу производних функција, различитим интересима и развојним циљевима.

Трећи део анкете се односио на оцену доприноса предложених активности (пољопривреда, рекреативни туризам, експлоатација минералних сировина и заштита културних и природних вредности), односно оцену развојних преференција (модификовано према Brown & Raymond, 2006, и Brown, & Raymond, 2013) за свако картирано подручје, представљено на фотографији. Међутим, предложене активности, тј. развојне преференције су у директној вези са потенцијалима Браничевског округа, те означена подручја представљена на фотографијама су подручја за које је претходно извршено картирање потенцијалних просторних конфликта, где је идентификован висок и условно висок ниво потенцијалне конфликтности, и као таква имају изузетно висок потенцијал за развој и примену сваке од предложених активности (Слика 19).

Четврти део анкете односио се на оцењивање девет изабраних вредности у пределу. Избор предеоних вредности заснован је на концептуалном моделу од 12 предеоних вредности које су предложили Brown & Raymond (2006), с тим да је број предеоних вредности за вредновње Браничевског округа, прилагођен потребама истраживања и сведен на девет:

- Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет;
- Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха;

- Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране;
- Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој;
- Економске вредности/туризам – указују на развој туризма;
- Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације;
- Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити;
- Вредности културног наслеђа – указују на велики културно - историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације;
- Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања (дефинисане предеоне вредности су модификоване према Brown & Raymond, 2006).



Слика 19. Картирана подручја са високим и условно високим нивоом потенцијалне конфликтности

### 3.2.4.1. Обрада и анализа података

Апсолутни и релативни бројеви коришћени су за дескрипцију номиналних и ординалних података. Нумеричке варијабле су приказиване или аритметичком средином са стандардном девијацијом или медијаном са опсегом вредности (мин - мах), у зависности од нормалности расподеле. Нормалност расподеле је испитивана математичким (коэффициент варијације, мере симетричности и спљоштености расподеле, као и „Kolmogorov-Smirnov“ и „Shapiro-Wilk“ тестом нормалности) и графичким методама (хистограм, Q-Q дијаграм, детрендован Q-Q дијаграм и дијаграм кутије).

За поређење учесталости категорија номиналних података једног узорка коришћен је Хи-квадрат тест ( $\chi^2$ ) слагања (енг. *Chi-Square goodness of fit test*).

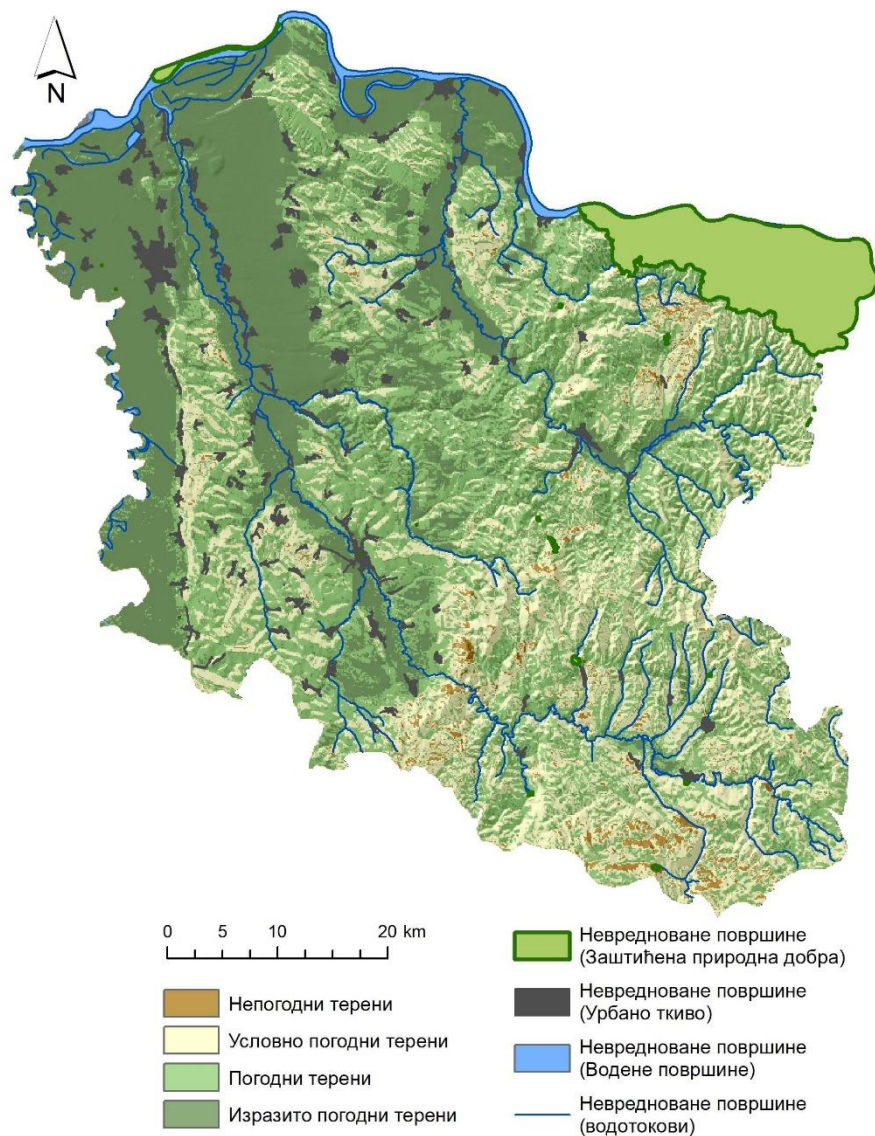
За испитивање вредновања развојних преференција (активности) као и предеоних вредности картираних подручја Браничевског округа коришћена је ANOVA поновљених мерења, са испитивањем сферичности варијанси Манчли тестом (енг. *Mauchly's Test of Sphericity*). У случају да услов сферичности није био испуњен читаване су вредности Гринхаус - Гејзер метода (енг. *Greenhouse - Geisser method*), након чега су упоређиване различите активности/вредности Бонферони тестом (енг. *Bonferroni adjustment for multiple comparisons*). ANOVA поновљених мерења, је коришћена јер се за иста подручја вршило испитивање вредновања развојних преференција (активности) и предеоних вредности. Оцене активности/вредности су посматране као зависна мерења јер се односе на иста картирана подручја које карактерише висок и условно висок ниво потенцијалне конфликтности.

По узору на Brown & Raymond (2006), линеарном регресионом анализом тестирана је хипотеза о вези између предеоних вредности и нивоа повезаности са местом (*зависност од места и идентитет места*) у оквиру 13 картираних подручја Браничевског округа. Односно утврђено је колико предложена вредност предела утиче на повезаност испитаника са округом (местом). Приказани су регресиони коефицијент В, 95%, интервал поверења (енг. *Confidence interval – CI*) и р вредност.

Све коришћене статистичке методе су сматране статистички значајним за ниво значајности од 0,05. Целокупна анализа података изведена је у софтверском пакету IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0.

## 4. РЕЗУЛТАТИ

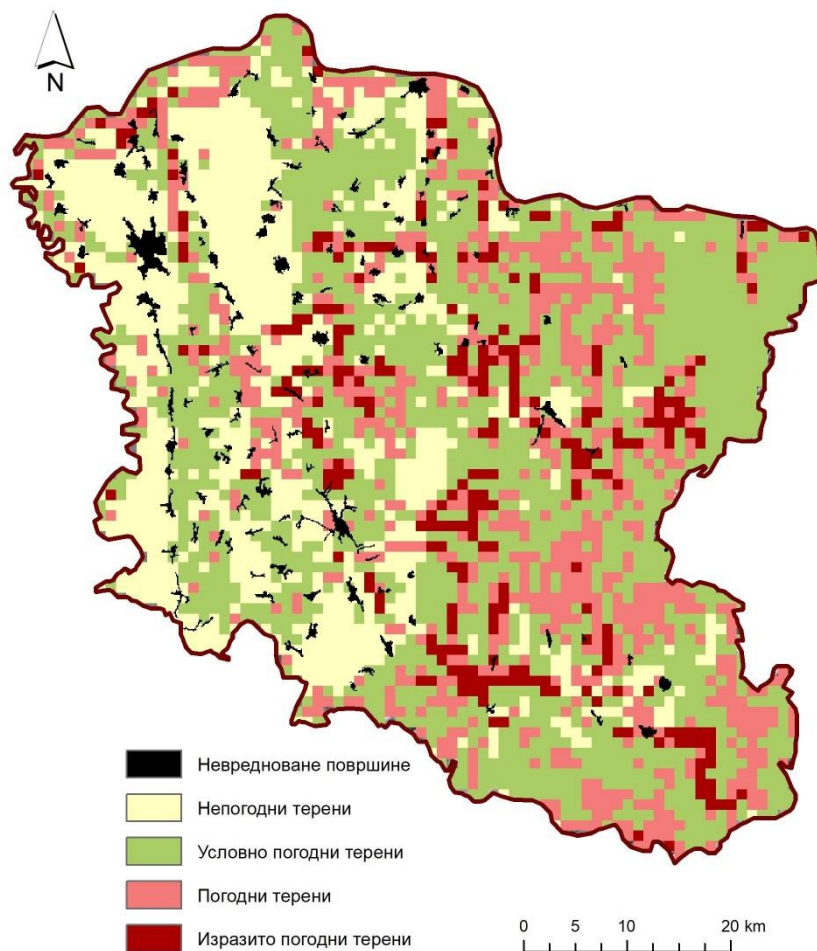
### 4.1. Капацитет предеоних функција, тј. степен погодности предела за развој пољопривредне производње и рекреативног туризма



Слика 20. Степен погодности предела за развој пољопривредне производње

Изразито погодни (највреднији) терени за развој пољопривредне производње заузимају површину од 23,17 % округа (897,13 km<sup>2</sup>). То је простор око великих река Велике Мораве, Дунава, Млаве и Пека, који се одликује малом вертикалном рашчлањеношћу, улом нагиба до 5°, где је висина терена испод 200 m, са претежно квалитетним типовима земљишта (Слика 20). Погодни (претежно вредни) терени заузимају простор око Пожаревачке греде и брежуљкасте пределе Браничева, и захватају површину од 36,02% округа (1.394,68 km<sup>2</sup>), то су претежно терени до 400 m, са углом нагиба до 12°. Међутим погодне као и условно погодне терене за развој пољопривреде одликује висока и врло висока подложност клижењу тла. Условно погодни (мање вредни) терени заузимају површину од 29,89 % округа (1.157,33 km<sup>2</sup>), и укрштају се са погодним теренима, с тим што условно погодни терени обухватају и веће висине са углом нагиба преко 12°, посебно у

јужном и југоисточном делу округа, где обухватају област Карпатских планина. Непогодни терени заузимају 1,79 % округа (69,307 km<sup>2</sup>), то су претежно врхови Карпатских планина. На невредноване површине (воде, урбано ткиво и заштићена природна добра) одлази 9,13% округа (353,50 km<sup>2</sup>). Како су у процесу вредновања коришћене растерске подлоге, представљени резултати<sup>45</sup> обухватају и бафер зону од око 7 km<sup>2</sup> (0,18 % у односу на површину округа). Геоеколошко вредновање засновано је на детаљној геоморфолошкој анализи и уз корективно бодовање утврђен је степен погодности предела за развој пољопривредне производње (Слика 20). Међутим, у контексту анализе продуктивности у пољопривредној производњи, како наводе Ћирић & Мамут (2016), треба имати у виду да не захтевају све биљне културе исте услове, и да то намеће потребу за даљим интердисциплинарним истраживањима, која би додатно дефинисала одређене просторе за узгој одређених биљних култура.



**Слика 21.** Степен погодности предела за развој рекреативног туризма

Утврђивњем степена погодности предела за развој рекреативног туризма, високе вредности предела има област Карпатских планина (Кучаја, Бељанице и Хомољских планина), тј. јужни и југоисточни део округа, где погодни и изразито погодни терени заузимају више простора у односу на друге делове округа (Слика 21). Непогодни терени у овом делу округа заступљени су

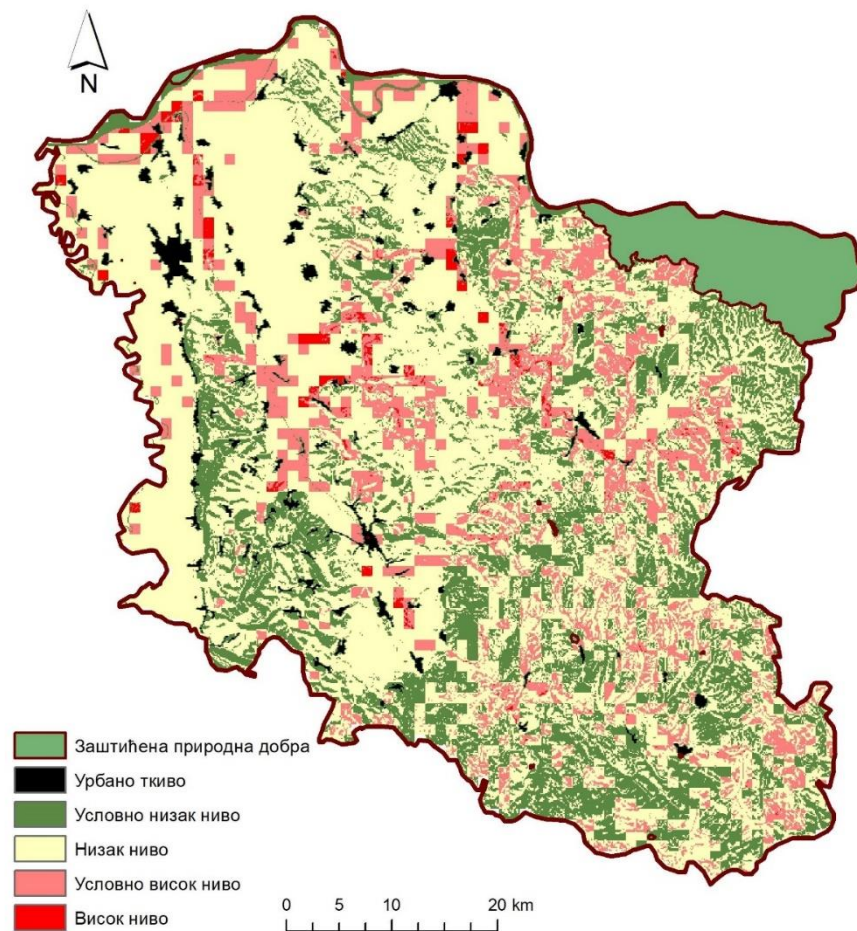
<sup>45</sup> Представљени резултати, који се односе на непогодне, условно погодне, погодне и изразито погодне терене приказани су у раду: „Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district Serbia“, Zivkovic et al., 2021., Fresenius Environmental Bulletin, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.

у Жагубичкој и Звиждској котлини, укључујући и алувијалну раван Велике Мораве као и на самом северу где се простире равничарски Стиг, са укупном површином од 24,59 % (952,37 km<sup>2</sup>). То су низијски предели са високим степеном погодности за развој пољопривреде. Сходно томе, пољопривредни предео са ниским степеном еколошке стабилности, који се интензивно и једнострано користи није атрактиван за развој рекреативног туризма (Izakovićova et al., 2018). Према Hynes et al. (2006) у односу на традиционалне пољопривредне активности, рекреативне активности на отвореном могу представљати економичнију употребу заједничких ресурса, што може представљати подршку руралном развоју. Атрактивности планинског дела Браничевског округа доприносе бројна заштићена природна добра у виду врела (Крупајско и Жагубичко), пећина (Церемошња, Дубочка и др.), речних долина (попут речне долине Сувог дола, клисурасто-кањонске долине Тиснице, Рибарско-горњачке клисуре и др.), прерасти, као и бројни сакрални објекти (манастири Горњак, Тумане, Решковица, Витовница, Свете Тројице, Тршка црква и др.), док југоисточном делу округа припада део Националног парка Ђердап. Туристички потенцијал брдско - планинских предела, поред шумских комплекса и речних обала у естетском смислу, огледа се у чистом ваздуху, и погодности за излете и боравк у природи који обухватају широк спектар активности попут планинарења, шетњи, брдског бициклизма и других видова рекреације (Zivkovic et al., 2021). Изразито погодни терени обухватају 7,43% (287,76 km<sup>2</sup>), погодни терени 20,67 % (800,55 km<sup>2</sup>), док су најзаступљенији условно погодни терени који заузимају 44,58 % (1.726,58 km<sup>2</sup>) округа. Заштићена природна добра, која заузимају површину од 4,61% (178,18 km<sup>2</sup>) укључена су у процес геоеколошког вредновања, као саставни део Браничевског округа, док су насеља (2,73% територије, 105,73 km<sup>2</sup> површине) искључена из процеса вредновања. Како је вредност пиксела у процесу вредновања износила 1000 x 1000 m, растерске подлоге су обухватиле бафер зону од 8 km<sup>2</sup> (0,20 % у односу на површину округа).

#### **4.2. Ниво потенцијалне конфликтности између предеоних функција (пољопривредне производње и рекреативног туризма)**

Према Telfer & Wall (2000) процена односа између туризма и пољопривреде се креће од „конфликата у којима се туризам такмичи са пољопривредом за земљу, воду и радну снагу до симбиозе када туристичка индустрија купује локалне пољопривредне производе и користи пољопривредни предео за агротуризам“ (преузето од Rogerson, 2012). Сходно томе, Budowski (1976) наводи да иако се туризам и пољопривреда такмиче за људски капитал и ресурсе, однос између ове две активности не треба бити конкурентан; уместо тога, треба тражити одговор на питање како ефикасно распоредити ресурсе. Картирањем потенцијалних конфликта утврђено је да просторне јединице, које носе максималан број бодова, указују на висок ниво потенцијалне конфликтности између пољопривреде и рекреативног туризма, налазе се у долинама река, претежно Млаве и Пека, потом Велике Мораве и Дунава, и заузимају 1,06% округа, односно површину од 41,05 km<sup>2</sup> (Слика 22). Просторне јединице у којима степен погодности предела, као мере капацитета обе предеоне функције, указује на однос између погодних и изразито погодних терена, тј. где је мала разлика у капацитетима предеоних функција, имају условно висок ниво потенцијалне конфликтности. Ове просторне јединице у низијском делу округа груписане су око просторних јединица са високим нивоом потенцијалне конфликтности и настављају се на Карпатски, планински део заузимајући укупно 14,95%, односно површину од 579,01 km<sup>2</sup> округа. У низијском делу округа доминантна је пољопривредна производња као предеона функција, док у планинском делу високе вредности претежно има рекреативни туризам. Највећи удео имају терени са ниским нивоом потенцијалне конфликтности 54,41%, односно површином од 2.107,30 km<sup>2</sup>. Ове терене карактерише изразита доминантност једне од истраживаних предеоних функција. Условно низак ниво потенцијалне конфликтности имају терени где је изражен конфликт, међутим

степен погодности, тј. капацитет предеоних функција указује на ниске бодовне вредности. Такви терени захтевају већа додатна улагања било да је у питању развој пољопривредне производње или рекреативног туризма, и заузимају 22,21%, односно површину од 860,19 km<sup>2</sup>, док је 7,37% (285,44 km<sup>2</sup>) округа изузето из вредновања (урбана подручја и заштићена природна добра). Вредност пиксела, која се разликовала током одређивања степена погодности за развој рекреативног туризма и пољопривредне производње је изједначена<sup>46</sup>, и у процесу вредновања износила је 100 x 100 m. Растерске подлоге обухватиле су бафер зону од 8 km<sup>2</sup> (0,20 % у односу на површину округа од 3865 km<sup>2</sup>).



Слика 22. Ниво потенцијалне конфликтности између пољопривредне производње и рекреативног туризма

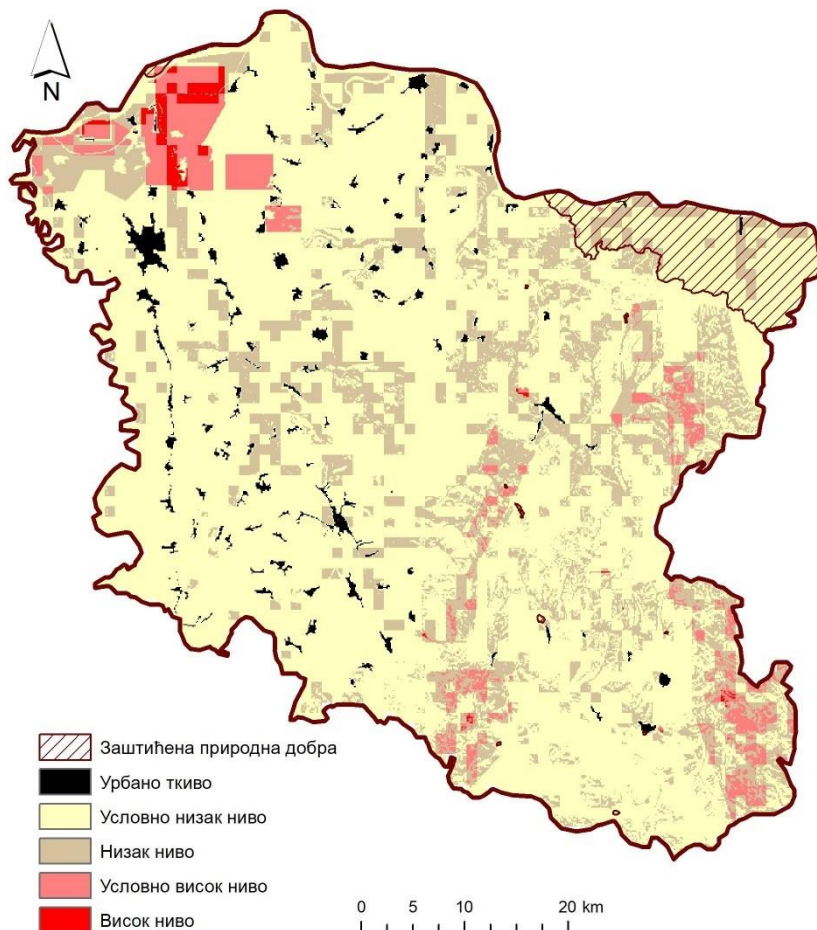
#### 4.3. Ниво потенцијалне конфликтности између предеоних функција (пољопривредне производње, рекреативног туризма и експлоатације минералних сировина)

У процес идентификације потенцијалних конфликта укључене су три функције, које значајно могу допринети развоју Браничевског округа (пољопривредна производња, рекреативни туризам и експлоатација минералних сировина). Како је акценат био на „економским“

<sup>46</sup> У процесу одређивања степена погодности предела за развој рекреативног туризма вредност пиксела износила је 1000 x 1000 m, те је растерска мрежа обухватила нешто већу бафер зону 0, 20 %, од укупне површине округа (укупна површина растерске мреже у процесу одређивања степена погодности предела за развој рекреативног туризма износила је 3873 km<sup>2</sup>).



функцијама предела „кључан сегмент у управљању пределом је управљање конфликтима у коришћењу земљишта са циљем спречавања неодрживог коришћења природних ресурса“ (Zivkovic at al. 2021). Просторне јединице које носе максималне вредности представљају терене са висококвалитетним земљиштем, великим потенцијалом за развој рекреативног туризма и обухватају лежишта угља, нафте, гаса и других минералних сировина. Претежно су заступљене у низијском делу округа. Ови терени заузимају 0,63%, односно 24,40 km<sup>2</sup> површине округа, претежно простор око доњег тока Млаве и део Подунавља, а мање су заступљени у јужном, брдско-планинском делу округа.



**Слика 23.** Ниво потенцијалне конфликтности између предеоних функција (пољопривреда, рекреативни туризам и експлоатација минералних сировина)

Изразито високе вредности све три предеоне функције указују на терене са високим нивоом потенцијалне конфликтности. Око њих су груписане просторне јединице које указују на условно висок ниво потенцијалне конфликтности и заузимају 4,28%, тј. површину од 165,76 km<sup>2</sup> округа (Слика 23). Терени са условно високим нивоом потенцијалне конфликтности представљају бафер зону, где је изражен конфликт између две предеоне функције са високим вредностима, док трећа предеона функција има нешто ниже вредности, или су у комбинацији са истражним пољима. Најзаступљенији су терени са условно ниским нивоом потенцијалне конфликтности и заузимају 67,82%, односно 2.626, 67 km<sup>2</sup> округа. То су терени где је погодност предела/капацитет све три предеоне функције, представљен условно погодним и непогодним теренима, и где су предеоне функције (пољопривреда и рекреативни туризам) у комбинацији са истражним пољима. У ову класу спадају и просторне јединице, где трећа предеона функција није заступљена, односно које указују на однос две функције (пољопривреда и рекреативни туризам), где је погодност

предела изразито погодан или погодан (погледати Табелу 12). Просторне јединице са ниским нивоом потенцијалне конфликтности, указују да је једна од вреднованих функција изразито доминантна у односу на друге две. То су просторне јединице у којима је степен погодности, тј. капацитет једне од предеоних функција дефинисан као изузетно погодан и погодан, у односу на друге две предеоне функције ниског степена погодности, изузев граничних просторних јединица. Терени са ниским нивоом потенцијалне конфликтности заузимају 19,90% округа, односно површину од 770,73 km<sup>2</sup>. У одређивању нивоа потенцијалне конфликтности све три предеоне функције, на подручју Браничевског округа, из вредновања су искључена насеља и зштићена природна добра (7,37% , тј. површина од 285,44 km<sup>2</sup>). Вредност пиксела износила је 100 x 100 m, растерске подлоге су обухватиле бафер зону од 8 km<sup>2</sup> (0,20 % у односу на површину округа).

#### 4.4. Резултати анкетног истраживања

Од укупно 274 валидно попуњених анкетних упитника, према полној структури жене су имале веће учешће (55,8%), у односу на испитанике мушког пола (43,1%), док троје испитаника није дало податак о полу. Према степену образовања највећи број испитаника, укупно посматрано, спада у високообразовно становништво, које обухвата вишу/високу школу (17,2%), факултет (33,6%), и постдипломске студије (6,2%), док је средњу школу завршило (42,3%), а основну (0,7%), испитаника. Према занимању највећи број испитаника бави се едукацијом (16,4%), потом туризмом (12,0%), подједнак број одговора имају пољопривреда (10,9%) и управљачке делатности (10,9%), затим планирање, пројектовање и заштита (8,0%), док одговори које се односе на друге делатности (31,0%) обухватају мање од 1/3 од укупног броја одговора. Велики број испитаника су запослена лица, док у категорији лица која немају приходе (издржавана лица) је 7,0% испитаника. Према месту становања највећи број испитаника је из Пожаревца (44,2%), потом из Великог Градишта (14,6%), Голупца (10,2%), Малог Црнића (6,2%), Петровца на Млави (6,2%), Кучева (5,8%), из општине Жабари (5,1%), општине Жагубица (4,4%), и из других места (3,3%). Предуслов за попуњавање упитника био је познавање Браничевског округа, тако да свих 274 испитаника добро познају округ.

**Табела 14.** Анализа ситуација/прилика које могу утицати на квалитет живота у Браничевском округу

Ситуација/прилика	$\bar{x}$	sd	% <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>
Недостатак инвестиција и развојних пројеката	4,28	1,03	83,2	10,6
Недостатак нових радних места	4,42	1,02	85,4	8,0
Лоша инфраструктурна опремљеност	4,30	1,01	83,9	9,1
Неодговарајућа привредна структура, висок степен зависности од једног ресурса (угља)	4,04	1,20	73,0	12,4
Недовољно инвестирање у развој пољопривреде и губитак квалитетног пољопривредног земљишта	4,19	1,10	77,4	9,5
Недовољно инвестирање у развој рекреативних подручја и неискоришћеност рекреативног потенцијала	4,32	1,01	82,1	7,3
Негативни демографски трендови (миграције, депопулација, напуштање и старење села)	4,44	0,95	85,0	6,6
Недовољна мотивисаност локалне заједнице за учешће у процесу доношења одлука у вези са просторним развојем	4,31	1,00	79,6	7,3
Недостатак квалитетних података о истражености простора неопходних за успостављање развојних приоритета и алтернативних сценарија просторног развоја	4,00	1,05	66,1	8,4
Развојна политика која даје предност националним интересима у односу на интересе локалне заједнице	4,00	1,13	64,6	9,1
Недостатак иницијативе свих заинтересованих страна за постизање консензуса и усаглашавање интереса по питању коришћења простора	4,02	1,09	66,1	7,7
Угрожена животна средина (загађеност земљишта, воде, ваздуха, штетни утицаји на биљни и животињски свет)	4,44	1,01	86,1	8,0
Утицај привредних активности на јавно здравље	4,21	1,11	74,8	8,8
Недовољна заштита природног и културног наслеђа	4,47	0,93	85,8	5,8

Напомена. <sup>a</sup> проценат позитивних одговора о утицају наведених ситуација на квалитет живота

<sup>b</sup> проценат негативних одговора о утицају наведених ситуација на квалитет живота

Други део упитника се односио на познавање Браничевског округа, као и повезаност са округом кроз место у ком испитаник живи, те је обухватио познавање прилика/ситуација у Браничевском округу (Табела 14). На питање: „У којој мери ситуације/прилике представљене у наведеним исказима нарушавају ваш квалитет живота?“, одговори на исказе су скалирани, у смислу нивоа слагања (нимало - 1, мало - 2, не могу да проценим - 3, делимично – 4, много – 5).

Највећи број испитаника сматра да је квалитет живота у Браничевском округу нарушен због угрожене животне средине (загађеност земљишта, воде и ваздуха, штетни утицаји на биљни и животињски свет) (86,1%). Занимљиво је напоменути да скоро подједнаке вредности које указују на негативан утицај на квалитет живота испитаника имају недостатак нових радних места (85,4%), недовољна заштита природног и културног наслеђа (85,8%), као и негативни демографски трендови (миграције, депопулација, напуштање и старење села) (85,0%). У процентуалној анализи негативних одговора о утицају ситуација/прилика изван број испитаника сматра да неодговарајућа привредна структура, висок степен зависности од једног ресурса (угља) не утиче негативно на квалитет живота у истраживаном подручју (12,4%).

Испитивани су ставови становништва о прихватљивим/неприхватљивим моделима развоја на основу приказаних конфликта у коришћењу простора, који су проузроковани некомпатибилношћу производних функција, различитим интересима и развојним циљевима. Испитаници су на основу сопствених вредности оцењивали прихватљив, односно неприхватљив модел развоја. Мера слагања са исказом је изражавана као потпуно неприхватљив - 1, у већини случајева неприхватљив - 2, не могу да проценим - 3, у већини случајева прихватљив - 4 и у потпуности прихватљив - 5. Резултати су приказани у Табели 15.

**Табела 15.** Ставови становништва о прихватљивим/неприхватљивим моделима развоја засновани на конфликтима проузрокованим некомпатибилношћу производних функција, различитим интересима и развојним циљевима.

Конфликти у коришћењу простора Браничевског округа	$\bar{x}$	sd	% <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>
Негативан утицај експлоатације и прераде лигнита на рекреативна подручја и деградација естетских, еколошких и других предеоних вредности	2,17	1,10	11,3	64,6
Ширење површинских копова и заузимање квалитетног пољопривредног земљишта	2,11	1,10	12,8	67,9
Близина рудника, каменолома и различитих индустријских постројења и њихов утицај на заштићена природна добра (нпр. ада Жилава, НП Ђердап и др.)	2,17	1,12	16,1	65,3
Угроженост архелоских налазишта услед напредовања површинских копова (Виминацијум)	2,15	1,15	16,4	66,4
Деградација рекреативних подручја услед интезивне пољопривредне производње	2,19	1,13	15,3	63,9
Деградација животне средине услед експлоатације минералних сировина (загађеност земљишта, воде, ваздуха, утицај буке и потреса)	1,88	1,08	10,9	75,2
Деградација животне средине услед прекомерног коришћења ђубрива и пестицида (загађеност земљишта, воде)	1,81	1,03	7,7	78,8
Угроженост заштићених природних добара услед неадекватног понашања туриста	1,93	1,12	10,9	71,9
Социоекономске трансформације настале услед принудног пресељавања насеља и расељавања становништва, условљене индустријским развојем и ширењем површинских копова	2,44	1,15	17,5	48,2
Прекогранична загађења животне средине (воде, ваздуха, земљишта)	1,83	1,08	9,1	76,6
Одлагање индустријског и рударског отпада који утиче на животну средину (загађивање вода, ваздуха и земљишта)	1,83	1,07	8,8	77,4

*Напомена.* <sup>a</sup> проценат позитивних ставова у вези са наведеним конфликтима у вези са коришћењем простора,

<sup>b</sup> проценат негативних ставова у вези са наведеним конфликтима у вези са коришћењем простора

У процентуалној анализи као прихватљив модел издвојиле су се социоекономске трансформације настале услед принудног пресељавања насеља и расељавања становништва, условљене индустријским развојем (17,5%). Социоекономске трансформације подразумевају промену социоекономске структуре становништва (претежно руралног) и имају велики утицај на процесе урбанизације у непосредном окружењу рударских производних система (површински

копови), те често поред промене места становања укључују и промену занимања (Спасић, 2009). Деградираност животне средине услед прекомерног коришћења ђубрива и пестицида (загађеност земљишта, воде, ваздуха) је конфликт који настаје као последица негативног утицаја пољопривреде на животну средину, и према ставовима испитаника указује на најнеприхватљивији модел развоја (78,8%). Кроз ово питање и његове исказе испитивано је прихватање последица које могу настати услед некомпатибилности производних функција, неусаглашености интереса и развојних циљева, јер свесним прихватањем последица прихвата се конфликт као модел развоја.

С обзиром на то да се други део анкетне односи на познавање Браничевског округа, као и на повезаност са местом, испитиван је ниво информисаности становништва по питању коришћења и уређења простора, потом заинтересованост становништва да учествује у доношењу одлука по питању уређења и коришћења простора, као и мишљење становништва о заинтересованости локалних власти за предлоге грађана, укључивање и успостављање заједничких критеријума и интереса по питању просторног развоја. Резултати су показали да је највећи број испитаника (46,4%) лоше информисан о стратешким смерницама и планским решењима по питању коришћења и уређења простора Браничевског округа, и своје општине, али значајно заинтересован (48,5%) за укључивање у процес доношења стратешких и планских решења и њихову имплементацију. Мишљење већине испитаника (63,9%) је да су локалне власти мало или нимало заинтересоване за предлоге грађана и њихово укључивање у процес израде планских и стратешких докумената у контексту успостављања заједничких критеријума и интереса по питању просторног развоја. Резултати су приказани у Табели 16.

**Табела 16.** Информисаност и заинтересованост становништва и сарадња са локалним властима

Питање	Одговори, n (%)			p*
	Лоше/недовољно информисан	Неутралан	Добро/одлично информисан	
У којој мери сте информисани о стратешким смерницама и планским решењима по питању коришћења и уређења простора Браничевског округа и ваше општине?	127 (46,4)	89 (32,5)	58 (21,2)	<0,001
У којој мери сте заинтересовани за укључивање у процес доношења стратешких и планских решења и њихову реализацију по питању уређења и коришћења простора?	63 (23,0)	78 (28,5)	133 (48,5)	<0,001
У којој мери су, по вашем мишљењу, локалне власти заинтересоване за предлоге грађана и њихово укључивање у процес израде планских и стратешких докумената, и успостављање заједничких критеријума и интереса по питању просторног развоја?	175 (63,9)	74 (27,0)	25 (9,1)	<0,001

*Напомена.* \*за ниво значајности од 0,05 према  $\chi^2$  тесту слагања

На основу познавања места, у трећем и четвртном делу упитника, испитаници су извршили вредновање/оцењивање доприноса предложених активности (развојних преференција) као и предеоних вредности на картираним подручјима Браничевског округа. Вредновање је подразумевало оцењивање у којој мери би наведене активности (пољопривреда, рекреативни

туризам, експлоатација минералних сировина и заштита<sup>47</sup> културних и природних вредности<sup>48</sup>) допринеле развоју Браничевског округа. У процесу вредновања од великог значаја било је познавање места, што је дефинисано „филтер“ питањем<sup>49</sup>. Познавање места био је кључан услов у вредновању доприноса предложених активности, као и предеоних вредности, посебно када је реч о брдско-планинским подручјима, где картирани конфликтни потенцијали нису заступљени у континуитету, као компактне, веће просторне целине. Вредновање је обухватило и девет предеоних вредности, те се на основу познавања места свакој предеоној вредности, у складу са личним уверењем, додељивао одређени број бодова за свако картирано подручје.

За оцену доприноса наведених активности, бодовне вредности су се кретале у распону од 1 до 5. Најмањом оценом 1 вредноване су активности које нимало неће допринети развоју, док највећом оценом 5 вредноване су активности за које су испитаници сматрали да ће много допринети развоју Браничевског округа. Исти поступак примењиван је у оцењивању предеоних вредности, с тим што су се бодовне вредности кретале у распону од 5 до 25 бодова, где је највећи број бодова 25 додељиван оним предеоним вредностима за које су испитаници сматрали да представљају главна обележја картираног подручја, док најмањи број бодова 5 додељиван је оним предеоним вредностима које су, по мишљењу испитаника, слабо заступљене у картираним подручјима. Имајући у виду површину Браничевског округа 3.865 km<sup>2</sup>, издвојено је 13 подручја са високим и условно високим нивоом потенцијалне конфликтности, која су представљена на фотографијама.

Као саставни део резултата који се односе на сва картирана подручја, линеарном регресионом анализом тестирана је хипотеза о утицају предеоних вредности на ниво повезаности са местом, где су просечне вредност исказа *зависности од места*  $3,72 \pm 1,00$ , а просечне вредности исказа који се односе на *идентитет места*  $3,91 \pm 0,94$ .

---

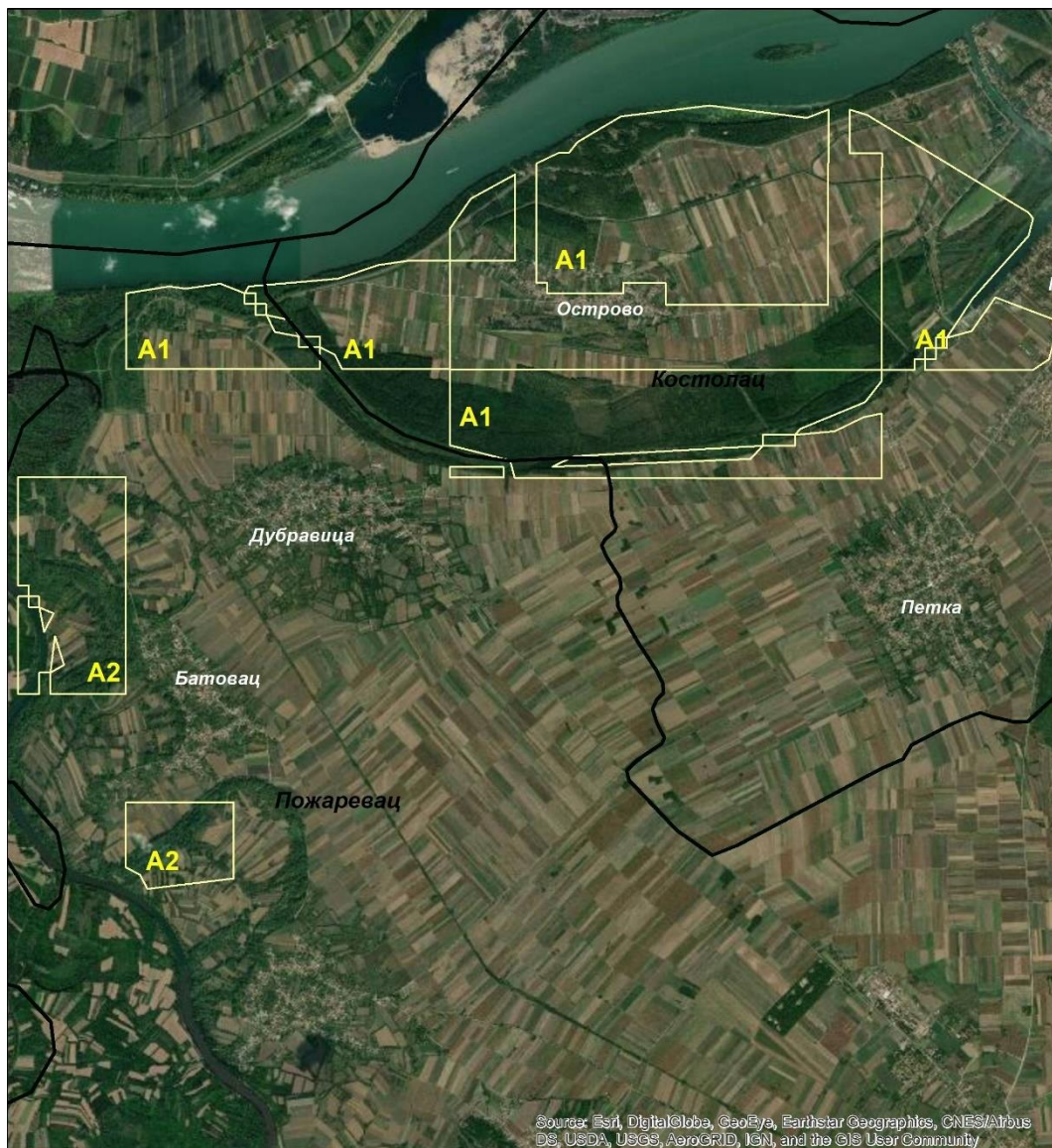
<sup>47</sup> Заштита природних и културних вредности, с обзиром на то да представља развојни ресурс, сврстана је у групу активности, као један од значајних фактора просторног развоја (Стратегија просторног развоја Републике Србије, за период 2009-2013-2020)

<sup>48</sup> „Природне вредности су природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидролошке и биолошке вредности које се, директно или индиректно, могу користити или употребити, а имају реалну или потенцијалну економску вредност и природна добра као делови природе који заслужују посебну заштиту“ (Закон о заштити природе „Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010). Културне вредности се односе на сва културна добра попут: археолошких налазишта, просторне културно-историјске целине (попут сеоских амбијенталних целина и етно-паркова, манастирских целина, средњовековних утврђења); укључујући и знаменита места и спомен обележја ( према Закону о културним добрима, "Сл. гласник РС", бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон и 6/2020 - др. закон).

<sup>49</sup> Испитаници који су на питање „Оцените ваше познавање насеља/места Браничевског округа“, од четири понуђена одговора: а) одлично, познајем свако место у Браничевском округу, б) добро, познајем већину места у Браничевском округу; в) делинично, познајем нека од места Браничевског округа, г) нисам упознат/а са местима у Браничевском округу, изабрали последњи (г), њихови одговори нису узети у разматрање.

#### 4.4.1. Картирана подручја (A1 и A2)

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности унутар картираног подручја A1 (Слика 24), са највишом оценом за допринос *пољопривреде* и најнижом за допринос *експлоатације минералних сировина* ( $p < 0,001$ ). Испитаници су сматрали да највећи потенцијал лежи у пољопривреди картираног подручја A1, а најмањи у експлоатацији минералних сировина тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело унапређењу читавог округа (Табела 17).



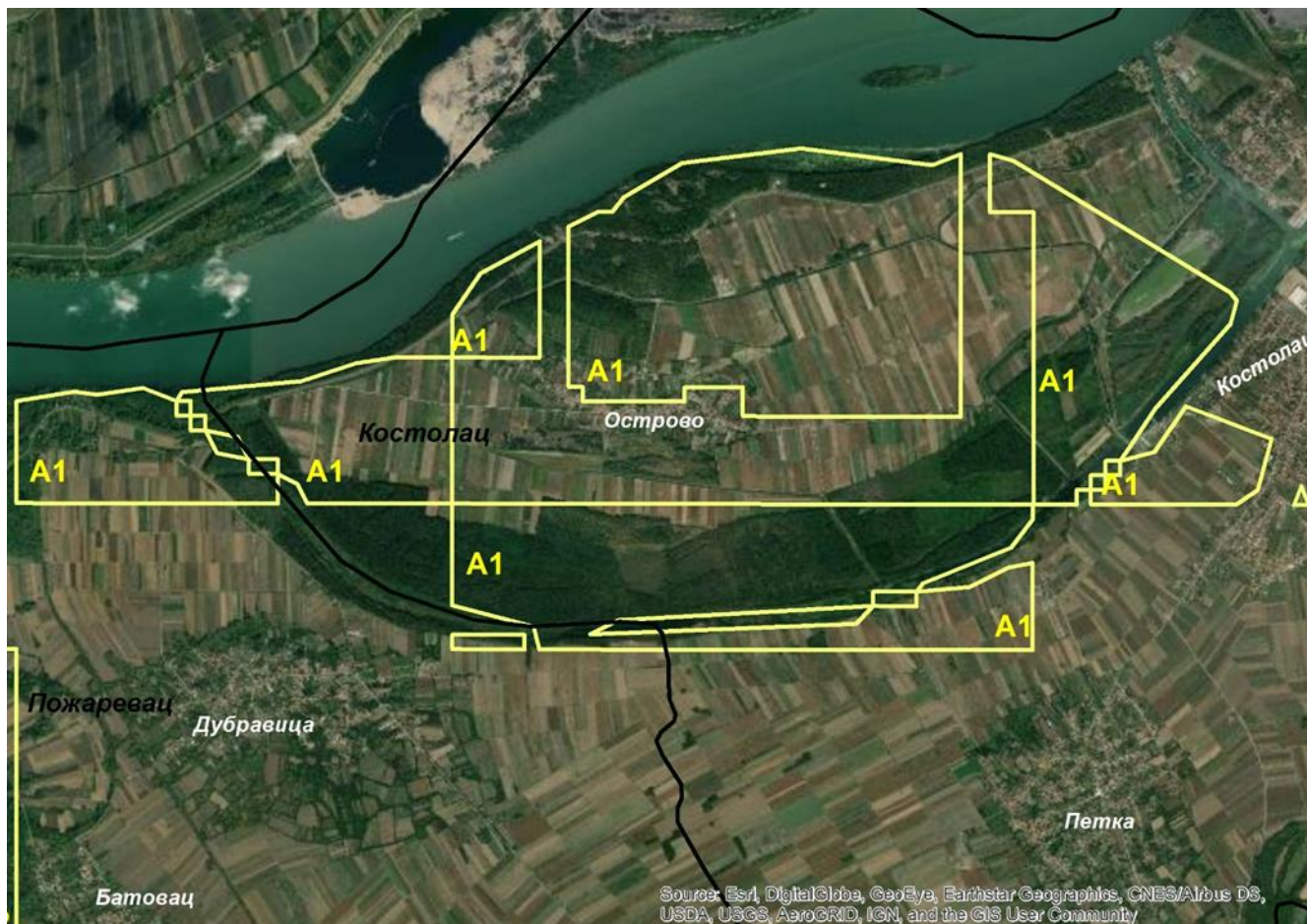
Слика 24. Картирана подручја A1 и A2

Табела 17. Допринос вреднованих активности ( картирано подручје A1)

Активност	$\bar{x}$	sd	$p^*$
<b>Пољопривреда</b>	<b>3,77</b>	1,21	<0,001
Рекреативни туризам	3,23	1,20	
<b>Експлоатација минералних сировина</b>	<b>2,79</b>	1,12	
Заштита природних и културних вредности	3,65	1,13	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом вршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја А1 (Табела 18). Утврђено је, према мишљењу и оцени испитаника, да је од већег значаја допринос пољопривреде него допринос рекреативног туризма и експлоатације минералних сировина, док није било значајне разлике у оцени доприноса између пољопривреде и заштите природних и културних вредности. Уз то, допринос рекреативног туризма и заштите природних и културних вредности је од већег значаја него допринос експлоатације минералних сировина, а допринос заштите културних и природних вредности је од већег значаја него допринос рекреативног туризма.



Слика 25. Картирано подручје А1

Табела 18. Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја А1

Поређење	р
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	1,000
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја А1 (Слика 25). Највишу оцену добиле су *економске вредности/пољопривреда* које указују на могућност производње хране, а

најнижу вредности културног наслеђа које указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације и духовне вредности, које буде осећај дубоког поштовања ( $p < 0,001$ ) (Табела 19). Испитаници су мишљења да унутар картираног подручја А1 највећу вредност имају економске вредности/пољопривреда, а најмању вредности културног наслеђа и духовне вредности.

Табела 19. Оцењивање предеоних вредности унутар картираног подручја А1

Вредности предела	$\bar{x}$	sd	p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	14,69	6,17	<0,001
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	15,16	6,21	
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	<b>18,25</b>	5,81	
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	15,42	5,57	
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	15,77	5,49	
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	16,42	5,85	
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	14,60	6,05	
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>14,42</b>	6,41	
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>14,42</b>	6,36	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом. Поређење предеоних вредности<sup>50</sup> унутар картираног подручја А1, показало је да су економске вредности/пољопривреда и рекреативне вредности вредноване значајно више него еколошке и естетске вредности, које се нису значајно разликовале.

Табела 20. Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје А1)

Предеоне вредности	Зависност од места В; 95% CI В; р	Идентитет места В, β, 95% CI В, р
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	0,014; -0,01-0,03; 0,167	-0,008; -0,03-0,01; 0,359
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	-0,007; -0,03-0,01; 0,459	-0,011; -0,03-0,01; 0,216
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	<b>0,023; 0,01-0,04;</b> <b>0,026</b>	0,008; -0,01-0,03; 0,433
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	0,007; -0,01-0,03; 0,517	-0,012; -0,03-0,01; 0,225
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	-0,001; -0,02-0,02; 0,958	-0,009; -0,03-0,01; 0,398
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	-0,002; -0,02-0,02; 0,864	-0,003; -0,02-0,02; 0,785
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	-0,007; -0,03-0,01; 0,511	-0,005; -0,02-0,01; 0,573
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	-0,014; -0,03-0,01; 0,125	-0,007; -0,02-0,01; 0,400
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	0,005; -0,01-0,02; 0,593	-0,002; -0,02-0,01; 0,781

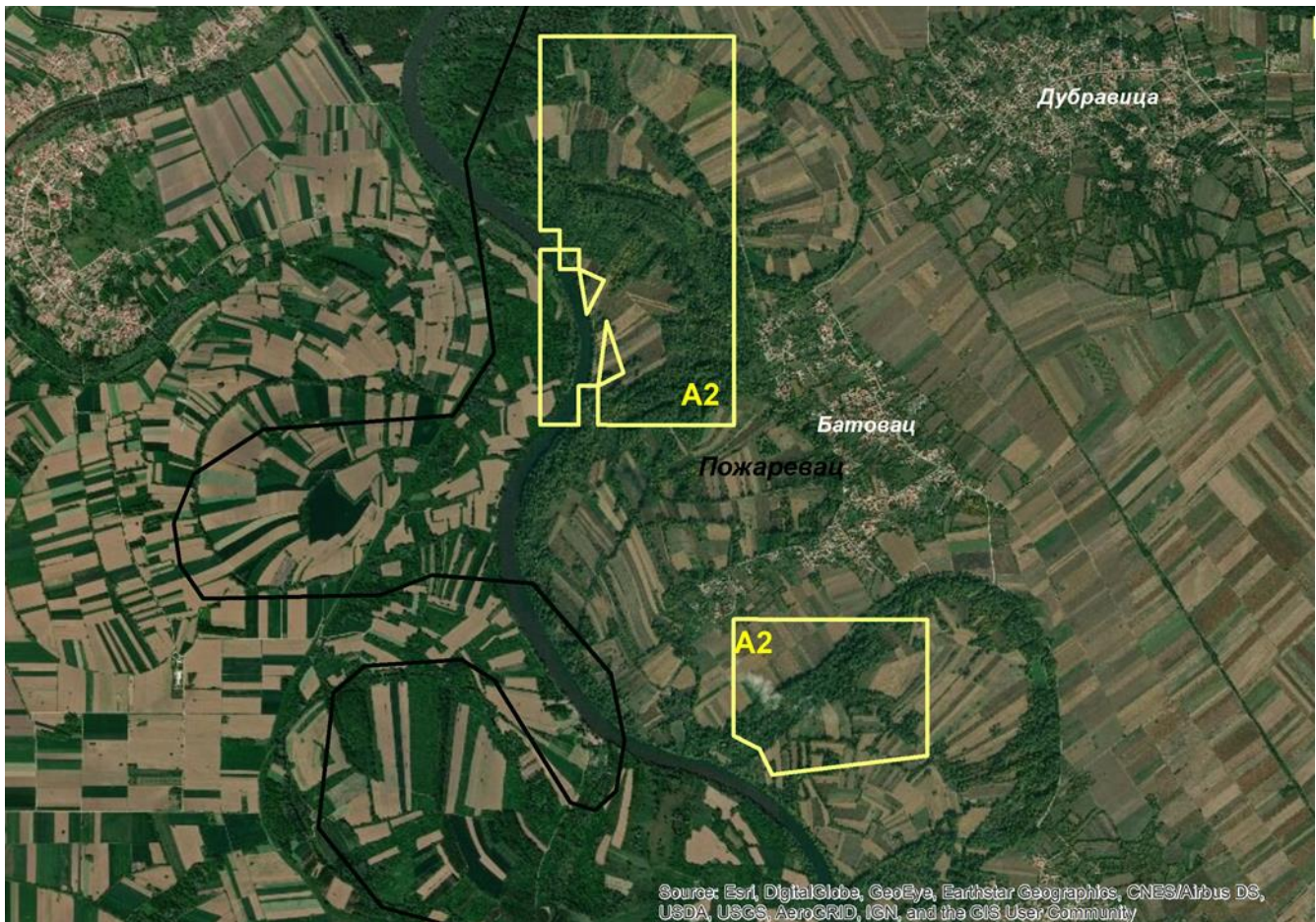
Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Економске вредности/пољопривреда су вредноване значајно више него све друге предеоне вредности. Естетске и еколошке вредности се нису значајно разликовале од економских

<sup>50</sup> Поређење је вршено на осову р вредности, где је р мање или једнако 0,050.



вредности/експлоатација минералних сировина и туризам, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа. Економске вредности/експлоатација минералних сировина су вредноване значајно ниже од економских вредности/пољопривреда, док се у односу на остале предеоне вредности нису значајно разликовале. Економске вредности/туризам вредноване су значајно ниже од економских вредности/пољопривреда, а више од свих осталих, осим од еколошких, естетских и рекреативних вредности, од којих се нису значајно разликовале. Рекреативне вредности се нису значајно разликовале од економских вредности/експлоатација минералних сировина и туризам. Научно/образовне, вредности културног наслеђа и духовне вредности се нису значајно разликовале од естетских, еколошких, економских вредности/експлоатације минералних сировина. Вредности културног наслеђа се нису разликовале од научно/образовних и духовних вредности. Духовне вредности се нису разликовале од научно/образовних.



Слика 26. Картирано подручје А2

У оквиру картираног подручја А1, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *економске вредности/пољопривреда* и *зависности од места* (Табела 20). Што је економска вредност/пољопривреда добијала већи број бодова, указивала је на снажнију зависност од места. Ниједан од испитиваних фактора није указивао на емоционалну везаност за место, тј. идентитет места.

Анализом варијансе поновљених мерења у оквиру картираног подручја А2 (Слика 24 и 26) утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности, са највишом оценом за допринос *пољопривреде* и најнижом за допринос *експлоатације минералних сировина*

( $p < 0,001$ ) (Табела 21). Према мишљењу испитаника највећи развојни потенцијал картираног подручја А2 лежи у *пољопривреди*, а најмањи у *експлоатацији минералних сировина* тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју читавог округа.

**Табела 21.** Допринос вреднованих активности (подручје А2)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	<b>3,92</b>	1,14	<0,001
Рекреативни туризам	3,86	1,20	
<b>Експлоатација минералних сировина</b>	<b>2,75</b>	1,11	
Заштита природних и културних вредности	3,53	1,20	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја А2 (Табела 22). Према мишљењу и оцени испитаника, утврђено је да је од већег значаја допринос пољопривреде него рекреативног туризма, експлоатације минералних сировина и заштите природних и културних вредности. Уз то, оцена доприноса рекреативног туризма се није значајно разликовала од оцене доприноса експлоатације минералних сировина. Од већег значаја је допринос рекреативног туризма него заштите културних и природних вредности, док је оцена доприноса заштите културних и природних вредности већа од оцене доприноса експлоатације минералних сировина.

**Табела 22.** Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја А2

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	1,000
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја А2.

**Табела 23.** Оцењивање предеоних вредности унутар подручја А2, Браничевског округа

Вредности предела	$\bar{x}$	sd	p
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	13,52	5,86	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	14,18	5,77	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	<b>18,19</b>	5,80	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	13,47	5,85	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	12,21	5,94	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	12,86	6,10	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	<b>12,19</b>	6,26	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	12,41	6,35	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	12,52	6,67	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Испитаници су највећу оцену (бодовну вредност) дали за *економске вредности/пољопривреда*, које указују на могућност производње хране и најнижу за *научне/образовне вредности* које указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити ( $p < 0,001$ ) (Табела 23).

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја А2 показало је да су естетске вредности вредноване значајно више него економске вредности/туризам и научне/образовне вредности, а мање него економске/пољопривреда, док у односу на еколошке, економске вредности/експлоатација минералних сировина, рекреативне, духовне и вредности културног наслеђа није било статистички значајне разлике. Еколошке вредности су вредноване значајно ниже него економске вредности/пољопривреда, али значајно више него све остале вредности, осим естетских и економских вредности/експлоатација минералних сировина у односу на које се вредновање није разликовало. Економске вредности/пољопривреде су значајно више вредноване у поређењу са свим осталим предеоним вредностима. Економске вредности/експлоатација минералних сировина су вредноване значајно ниже од економских вредности/ пољопривреда, а више него економске вредности/туризам и научно/образовне вредности, док се у односу на остале предеоне вредности вредновање није разликовало. Економске вредности/туризам су оцењиване значајно ниже од економских вредности/експлоатација минералних сировина и пољопривреда, естетских, еколошких, рекреативних, док се нису значајно разликовале од научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа. Рекреативне вредности се нису значајно разликовале у поређењу са естетским, економским вредностима/експлоатација минералних сировина, научно/образовним, духовним и вредностима културног наслеђа. Научно/образовне вредности вредноване су значајно ниже него све остале вредности, осим у односу на економске вредности/туризам, рекреативне, духовне и вредности културног наслеђа, у односу на које се нису значајно разликовале. Вредности културног наслеђа и духовне вредности се нису значајно разликовале у односу на естетске, економске вредности/експлоатација минералних сировина, туризам, и научно/образовне вредности. Духовне вредности се нису значајно разликовале од вредности културног наслеђа.

**Табела 24.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје А2)

Предеоне вредности	Зависност од места B; 95%CI B; p	Identitet mesta B, β, 95%CI B, p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	0,016; -0,01-0,04; 0,115	-0,003; -0,02-0,02; 0,778
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	0,001; -0,02-0,02; 0,902	-0,002; -0,02-0,02; 0,855
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	<b>0,044; 0,02-0,06; &lt;0,001</b>	<b>0,027; 0,01-0,05; 0,006</b>
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	0,009; -0,01-0,03; 0,369	-0,005; -0,02-0,01; 0,597
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	0,001; -0,02-0,02; 0,909	-0,012; -0,03-0,01; 0,210
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	-0,001; -0,02-0,02; 0,887	-0,007; -0,02-0,01; 0,473
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	-0,003; -0,02-0,02; 0,753	-0,009; -0,03-0,01; 0,324
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	-0,008; -0,03-0,01; 0,408	-0,007; -0,02-0,01; 0,415
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	0,005; -0,01-0,02; 0,563	0,001; -0,01-0,02; 0,866

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

У оквиру картираног подручја А2, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *економске вредности/пољопривреда* и *зависности од места*, као и веза између економске

вредности/пољопривреда и идентитета места (Табела 24). Што је економска вредност/пољопривреда добијала већи број бодова, указивала је на снажнију зависност од места, и снажнији идентитет.

#### 4.4.2. Картирана подручја (B1 и B2)



Слика 27. Картирана подручја B1 и B2

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности унутар картираног подручја B1, са највишом оценом за допринос *защите природних и културних вредности* и најнижом оценом за допринос *пољопривреде* ( $p < 0,001$ ) (Табела 25). Испитаници су сматрали да највећи потенцијал лежи у *защити природних и културних вредности*, а најмањи у *пољопривреди* овог подручја тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело унапређењу читавог округа (Слика 27).

**Табела 25.** Допринос вреднованих активности (подручје В1)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	<b>2,14</b>	1,35	<0,001
Рекреативни туризам	2,86	1,46	
Експлоатација минералних сировина	2,21	1,27	
<b>Заштита природних и културних вредности</b>	<b>3,68</b>	1,26	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја В1 (Табела 26). Поређењем доприноса све четири активности, према мишљењу и оцени испитаника, утврђено је да је од мањег значаја допринос пољопривреде него било које друге активности. Уз то, оцена доприноса рекреативног туризма је већа него оцена доприноса експлоатације минералних сировина, али мања него оцена доприноса заштите културних и природних вредности. Од већег значаја је допринос заштите културних и природних вредности, него допринос експлоатације минералних сировина, картираног подручја В1. Допринос пољопривреде и експлоатације минералних сировина се није разликовао.

**Табела 26.** Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја В1

Развојне преференције (активности)	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	1,000
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Картирано подручје В1 (Слика 27) чини део аде Жилаве, која припада Специјалном резервату природе Делиблатска пешчара<sup>51</sup>, где је установљен режим заштите I степена. Према подацима Министарства рударства и енергетике Републике Србије, означени део аде Жилаве је селектован као део површинског копа Дрмно<sup>52</sup>, те је из тог разлога издвојен као посебна целина у циљу вредновања предложених активности. Међутим, према Просторном плану посебне намене Костолачког угљеног басена, ада Жилава је препозната као подручје веома квалитетне животне средине<sup>53</sup> које подразумева посебан ниво заштите. Поређењем активности унутар картираног подручја В1 (картирани део аде Жилаве) утврђено је, према мишљењу и оцени испитаника, да је од највећег значаја улагање у заштиту културних и природних вредности, док је од најмањег значаја улагање у пољопривреду у односу на било коју другу активност. У даљем процесу вредновања девет предеоних вредности ада Жилава је посматрана као саставни део ширег картираног подручја (Слика 28, Картирано подручје В1а).

<sup>51</sup> Специјални резерват природе Делиблатска пешчара обухвата Делиблатску пешчару са делом Дунава (Дубовачки рит, Лабудово окно, Стеванова равница, ушће Караша, аде Чибуклија и Жилава и ток реке Дунав), Загајичким брдом и Думачом, Државним песком и ободним пашњацима, и сврстана је у I категорију заштите као природно добро од изузетног значаја.

<sup>52</sup> Подаци преузети са сајта Министарства рударства и енергетике 2020/2021. године, експлоатација, лежиште Дрмно, датум издавања 1990, лист 63А, сировина (угаљ) (<http://gis.mre.gov.rs/visios/Srbija>).

<sup>53</sup> Ада Жилава представља једно од станишта многих заштићених врста орнитофауне, међу којима се издвајају глобално угрожене врсте попут малог корморана, пловке црнке, црног ибиса и др (Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе Делиблатска пешчара).

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности унутар картираног подручја В2 (Слика 27), са највишом оценом доприноса за *заштиту природних и културних вредности* и најнижом оценом доприноса за *рекреативни туризам* ( $p < 0,001$ ) (Табела 27). Испитаници су сматрали да највећи потенцијал лежи у заштити природних и културних вредности картираног подручја В2, а најмањи у рекреативном туризму тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју округа.

**Табела 27.** Допринос вреднованих активности (подручје В2)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	3,67	1,09	<0,001
Рекреативни туризам	<b>3,15</b>	1,08	
Експлоатација минералних сировина	3,70	1,17	
<b>Заштита природних и културних вредности</b>	<b>3,76</b>	1,09	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја В2 (Слика 27, Табела 28.). Према мишљењу и оцени испитаника од већег значаја је допринос пољопривреде него допринос рекреативног туризма, а са друге стране, од већег значаја допринос експлоатације минералних сировина и заштите културних и природних вредности него допринос рекреативног туризма. Оцене доприноса пољопривреде, експлоатације минералних сировина и заштите културних вредности није се разликовала, као што се није разликовала ни оцена доприноса између експлоатације минералних сировина и заштите културних и природних вредности.

**Табела 28.** Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја В2

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	1,000
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	1,000
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	1,000

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Приликом бодовања (вредновања) предоних вредности картирано подручје В2 у циљу боље прегледности, испитаницима је приказано у два сегмента. Први обухвата простор на коме се врши експлоатација угља, где се налази површински коп Дрмно, археолошки локалитет Виминацијум, као и ТЕ Костолац<sup>54</sup>, и због придружене аде Жилаве носи заједничку ознаку В1а (Слика 28, Картирано подручје В1а).

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предоних вредности картираног подручја В1а (Слика 28). Највише су вредноване *економске вредности/експлоатација минералних сировина* које указују на коришћење минералних ресурса и економски развој, а најниже *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха ( $p < 0,001$ ) (Табела 29).

<sup>54</sup> У саставу ТЕ Костолац А и Б, налазе се две термоелектране, ТЕ Костолац А (састоји се од два блока) са 310 MW инсталисане снаге и ТЕ Костолац Б (састоји се од два блока) 697 MW инсталисане снаге, и у току је изградња ТЕ Костолац Б3 снаге 350 MW (према Извештају о стању у енергетском сектору Србије, Агенције за енергетику Републике Србије за 2020. годину).

Испитаници су сматрали да највећу вредност има *експлоатација минералних сировина*, а најмању *еколошке вредности* картираног подручја.



Слика 28. Картирано подручје В1а

Табела 29. Оцењивање предеоних вредности унутар подручја В1а, Браничевског округа

Предеоне вредности	$\bar{x}$	sd	p
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	13,76	6,34	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>12,03</b>	6,68	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	16,55	5,99	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	<b>19,32</b>	5,91	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	15,71	5,83	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	15,24	6,20	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	16,46	6,32	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	17,17	6,37	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	16,26	6,64	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом. Поређење предеоних вредности картираног подручја В1а, показало је да су естетске вредности вредноване значајно више само од еколошких вредности, а значајно ниже од свих осталих предеоних вредности појединачно. Такође, утврђено је да су еколошке вредности вредноване значајно ниже него све остале предеоне вредности. Економске вредности/пољопривреда су оцењиване значајно више него рекреативне, али значајно ниже него економских вредности/експлоатација минералних

сировина које су вредноване значајно више него било које друге предеоне вредности. Економске вредности/пољопривреда се нису значајно разликовале од економских вредности/туризам, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа. Економске вредности/туризам вредноване су значајно ниже него вредности културног наслеђа и економских вредности/експлоатација минералних сировина, а више од естетских, еколошких, док се од економских вредности/пољопривреда, рекреативних, научно/образовних и духовних нису значајно разликовале. Рекреативне вредности су оцењиване значајно ниже него научно/образовне вредности и вредности културног наслеђа. Вредности културног наслеђа су значајно више вредноване него духовне вредности, док се нису значајно разликовале од економских вредности/пољопривреда и научно/образовних вредности. Рекреативне вредности се нису значајно разликовале од економских вредности/туризам и духовних вредности, док се научно/образовне вредности нису значајно разликовале од економских вредности/пољопривреда, економских вредности/туризам, духовних и вредности културног наслеђа. Духовне вредности се нису значајно разликовале од економских вредности/пољопривреда, економских вредности/туризам и научно/образовних вредности, док су значајно више вредноване од вредности културног наслеђа. Вредности културног наслеђа се нису значајно разликовале од економских вредности/пољопривреда и научно/образовних вредности.

**Табела 30.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје В1а)

Предеоне вредности	Зависност од места В; 95% CI В; р	Идентитет места В, β, 95% CI В, р
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,020; 0,01-0,04; 0,033</b>	0,003; -0,01-0,02; 0,743
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	-0,003; -0,02-0,01; 0,716	-0,001; -0,02-0,02; 0,933
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	<b>0,037; 0,02-0,06; &lt;0,001</b>	0,018; -0,01-0,04; 0,063
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	0,019; -0,01-0,04; 0,070	0,002; -0,02-0,02; 0,817
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	-0,005; -0,03-0,01; 0,603	-0,003; -0,02-0,02; 0,762
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	0,004; -0,02-0,02; 0,710	0,004; -0,01-0,02; 0,671
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	0,008; -0,01-0,03; 0,431	-0,001; -0,02-0,02; 0,920
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	0,004; -0,01-0,02; 0,698	0,004; -0,01-0,02; 0,687
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,021; 0,01-0,04; 0,018</b>	0,013; -0,01-0,03; 0,136

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

У оквиру картираног подручја В1а, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских, економских вредности/пољопривреда, духовних вредности* и зависности од места (Табела 30). Што су естетске, економске вредности/пољопривреда и духовне вредности добијале већи број бодова, то је указивало на снажнију зависност од места.

Анализом варијансе поновљених мерења приликом вредновања свих девет предеоних вредности унутар картираног подручја В2а (Слика 29), утврђена је статистички значајна разлика. Највише су вредноване *економске вредности/пољопривреда* које указују на могућност производње хране, а најниже *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха ( $p < 0,001$ ) (Табела 31). Становници Браничевског округа сматрали су да највећу вредност имају економске вредности/пољопривреда картираног подручја В2а, а најмању еколошке вредности.





Слика 29. Картирано подручје В2а.

Табела 31. Оцењивање предеоних вредности унутар подручја В2а, Браничевског округа

Предеоне вредности	$\bar{x}$	sd	p
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	14,01	6,06	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>12,39</b>	6,32	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	<b>17,66</b>	5,81	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	17,37	6,25	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	14,71	5,59	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	14,80	6,00	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	15,09	6,07	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	15,38	6,30	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	15,89	6,49	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом. На основу поређења предеоних вредности унутар картираног подручја В2а, утврђено је да су естетске вредности вредноване значајно више само од еколошких вредности, а значајно ниже од свих осталих предеоних вредности појединачно, осим од економских вредности/туризам и рекреативних у односу на које није постојала значајна разлика у вредновању. Еколошке вредности су вредноване значајно ниже у односу на све остале предеоне вредности. Економске вредности/пољопривреда су биле значајно више вредноване у односу на све остале вредности, осим у односу на економске вредности/експлоатација минералних сировина, у односу на које се нису значајно разликовале. Такође, економске вредности/експлоатација минералних сировина је била оцењивана значајно

вишим вредностима у односу на све остале предеоне вредности, осим економске вредности/пољопривреда, у односу на које се нису значајно разликовале. Економске вредности/туризам се нису значајно разликовале од рекреативних, научно/образовних, естетских и вредности културног наслеђа. Рекреативне вредности се нису значајно разликовале од економских вредности/туризам, естетских, научно/образовних и вредности културног наслеђа. Економске вредности/туризам и рекреативне вредности су биле значајно ниже вредноване у поређењу са економским вредностима/пољопривреда, експлоатација минералних сировина, духовним вредностима, а више у поређењу са еколошким вредностима. Научно/образовне вредности се нису значајно разликовале од економских вредности/туризам, рекреативних, духовних и вредности културног наслеђа, као што између вредности културног наслеђа и духовних, рекреативних и економских вредности/туризам није било значајне разлике. Духовне вредности се нису значајно разликовале од научно/образовних и вредности културног наслеђа.

У оквиру картираног подручја В2а, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских, економских вредности/пољопривреда, економских вредности/експлоатација минералних сировина, духовних вредности* и зависности од места (Табела 32). Што су естетске, економске вредности/пољопривреда, економске вредности/експлоатација минералних сировина и духовне вредности добијале већи број бодова, то је указивало на снажнију зависност од места.

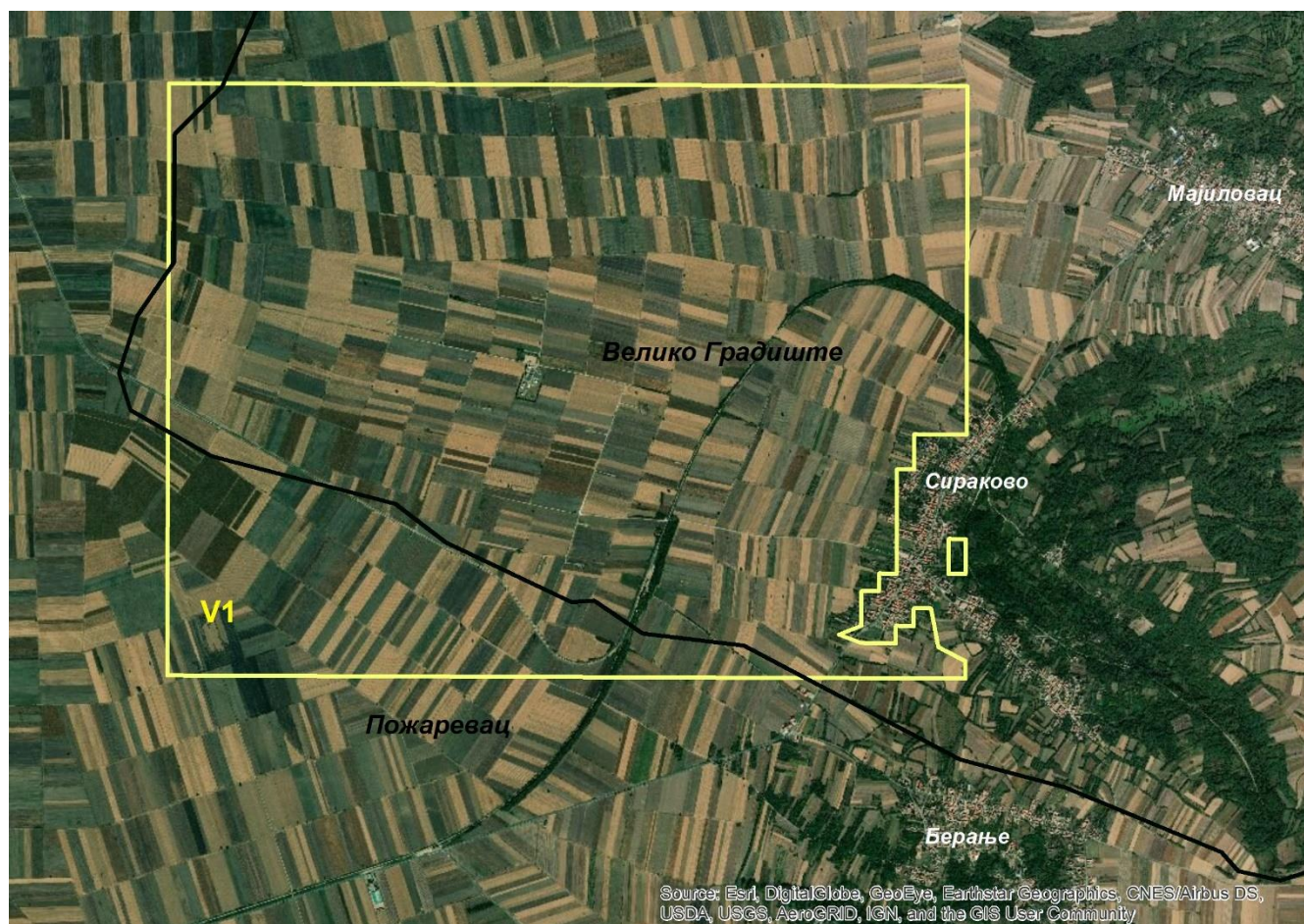
**Табела 32.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје В2а)

Предеоне вредности	Зависност од места В; 95% CI В; р	Идентитет места В, β, 95% CI В, р
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,024; 0,01-0,04;</b> <b>0,014</b>	0,004; -0,01-0,02; 0,658
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	0,003; -0,02-0,02; 0,772	-0,001; -0,02-0,02; 0,909
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	<b>0,033; 0,01-0,05;</b> <b>0,001</b>	0,019; -0,01-0,04; 0,069
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	<b>0,028; 0,01-0,05;</b> <b>0,003</b>	0,011; -0,01-0,03; 0,162
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	0,018; -0,01-0,04; 0,093	-0,001; -0,01-0,01; 0,864
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	0,014; -0,01-0,03; 0,152	-0,004; -0,02-0,01; 0,606
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	0,018; -0,01-0,04; 0,073	-0,001; -0,02-0,02; 0,949
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	0,012; -0,01-0,03; 0,201	-0,009; -0,02-0,01; 0,243
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,020; 0,01-0,04;</b> <b>0,029</b>	-0,003; -0,02-0,01; 0,738

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

#### 4.4.3. Картирана подручја (V1 и V2)

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању доприноса све четири активности унутар картираног подручја V1 (Слика 30), са највишом оценом за допринос *пољопривреде* и најнижом за допринос *рекреативног туризма* ( $p < 0,001$ ) (Табела 33). Испитаници су сматрали да највећи потенцијал лежи у пољопривреди картираног подручја V1, а најмањи у рекреативном туризму, тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело унапређењу читавог округа.



Слика 30. Картирано подручје V1

Табела 33. Допринос вреднованих активности (подручје V1)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
Пољопривреда	4,27	1,05	<0,001
Рекреативни туризам	2,43	1,26	
Експлоатација минералних сировина	2,90	1,27	
Заштита природних и културних вредности	3,29	1,31	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја V1 (Табели 34).

Табела 34. Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја V1

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	1,000
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Према мишљењу испитаника, утврђено је да је од већег значаја улагање у пољопривреду него у било коју другу активност. Експлоатација минералних сировина и заштита културних и природних вредности је имала значајно веће оцене доприноса у односу на рекреативни туризам, а допринос заштите културних и природних вредности је од већег значаја у односу на експлоатацију минералних сировина.

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја V1 Браничевског округа, са највишом оценом за *економске вредности/пољопривреда* које указују на могућност производње хране и најнижом за *вредности културног наслеђа* које указују на велики културно-историјски значај предела које треба сачувати за будуће генерације ( $p < 0,001$ ) (Табела 35). Испитаници су сматрали да највећу вредност имају економске вредности/пољопривреда, а најмању вредности културног наслеђа картираног подручја V1.

Табела 35. Оцењивање предеоних вредности унутар подручја V1, Браничевског округа

Предеоне вредности	$\bar{x}$	sd	p
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	14,20	6,28	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	13,85	6,51	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	<b>20,77</b>	5,34	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	15,46	6,98	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	12,72	7,01	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	12,46	7,00	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	12,39	6,84	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>12,37</b>	6,98	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	12,57	6,70	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом. Поређење оцена предеоних вредности унутар V1 картираног подручја показало је да су естетске вредности вредноване значајно ниже од економских вредности/пољопривреда, а више од свих осталих, осим од еколошких и економских вредности/експлоатација минералних сировина, у односу на које није било значајне разлике у вредновању. Еколошке вредности су значајно ниже вредноване од економских вредности/пољопривреда, а више од свих осталих, осим од економских вредности/експлоатације минералних сировина и естетских вредности у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/пољопривреда су значајно више вредноване од свих осталих предеоних вредности картираног подручја V1. Економске вредности/експлоатација минералних сировина су значајно више вредноване у односу на економске вредности/туризам, рекреативне, научно/образовне, вредности културног наслеђа и духовне вредности, а значајно ниже од економских вредности/пољопривреде. Није било значајне разлике у вредновању између економских вредности/туризам и научно/образовних, рекреативних, духовних и вредности културног наслеђа. Научно/образовне вредности се нису разликовале од економских вредности/туризам, рекреативних, духовних и вредности културног наслеђа. Рекреативне вредности се нису разликовале од економских вредности/туризам, духовних и вредности културног наслеђа. Такође, вредности културног наслеђа се нису значајно разликовале од економских вредности/туризам, рекреативних, научно/образовних и духовних вредности. Духовне вредности се нису значајно разликовале од економских вредности/туризам, рекреативних, научно/образовних и вредности културног наслеђа.

У оквиру картираног подручја V1, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *економских вредности/пољопривреда*, *економских вредности/експлоатација минералних сировина* и зависности од места, као и веза између *економских вредности/пољопривреда* и идентитета места (Табела 36). Што су економске вредности/пољопривреда, економске вредности/експлоатација минералних сировина добијале већи број бодова, то је указивало на снажнију зависност од места, и снажнији идентитет места.

**Табела 36.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје V1)

Предеоне вредности	Зависност од места B; 95%CI B; p	Идентитет места B, β, 95%CI B, p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	0,012; -0,01-0,03; 0,222	0,006; -0,01-0,02; 0,496
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	-0,007; -0,02-0,01; 0,480	-0,002; -0,02-0,02; 0,833
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	<b>0,034; 0,01-0,06; 0,003</b>	<b>0,031; 0,01-0,05; 0,002</b>
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	<b>0,023; 0,01-0,04; 0,008</b>	0,001; -0,02-0,02; 0,913
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	0,000; -0,02-0,02; 0,987	-0,007; -0,02-0,01; 0,443
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	-0,005; -0,02-0,01; 0,580	-0,007; -0,02-0,01; 0,420
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	0,002; -0,02-0,02; 0,832	-0,001; -0,02-0,02; 0,922
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	-0,010; -0,03-0,01; 0,252	-0,005; -0,02-0,01; 0,538
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	-0,002; -0,02-0,01; 0,824	-0,001; -0,02-0,01; 0,880

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању доприноса све четири активности унутар картираног подручја V2, те је према мишљењу испитаника допринос *пољопривреде* вреднован са највишом оценом, а допринос *рекреативног туризма* са најнижом ( $p < 0,001$ ) (Табела 37). Испитаници су сматрали да је највећи потенцијал за развој пољопривреде унутар картираног подручја V2, а најмањи у рекреативном туризму, тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју округа.

**Табела 37.** Допринос вреднованих активности (подручје V2)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	<b>4,23</b>	1,08	<0,001
<b>Рекреативни туризам</b>	<b>2,51</b>	1,26	
Експлоатација минералних сировина	2,78	1,22	
Заштита природних и културних вредности	3,38	1,31	

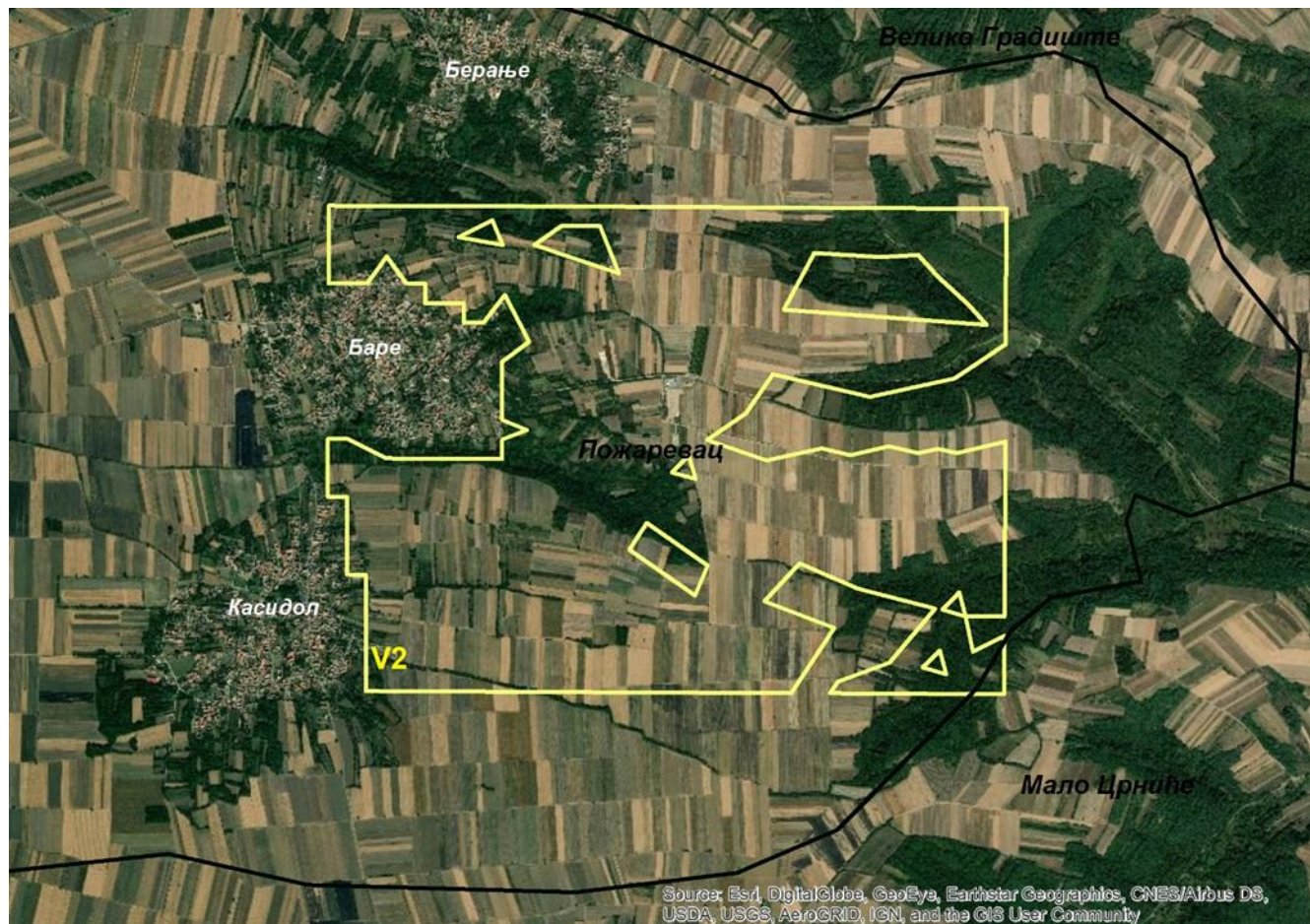
Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја V2 (Табела 38.). Према мишљењу испитаника утврђено је да је од већег значаја допринос пољопривреде него било које друге активности. Такође, експлоатација минералних сировина и заштита културних и природних вредности имају значајно веће оцене доприноса у односу на рекреативни туризам, а допринос заштите културних и природних вредности је од већег значаја у односу на допринос експлоатације минералних сировина картираног подручја V2.

**Табела 38.** Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја V2

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	0,036
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05



**Слика 31.** Картирано подручје V2

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја V2, са највишом оценом за *економске вредности/пољопривреда* које указују на могућност производње хране и најнижом за *економске вредности/туризам* ( $p < 0,001$ ) (Табела 39). Испитаници су мишљења да унутар картираног подручја V2 највећу вредност имају економске вредности/пољопривреда, а најмању економске вредности/туризам.

Компарација предеоних вредности (сваке понаособ) извршена је Бонферони тестом. Унутар картираног подручја V2 (Табела 39), утврђено је да су естетске вредности вредноване значајно ниже од економских вредности/пољопривреда, а више од свих осталих предеоних вредности, осим од економских вредности/експлоатација минералних сировина, духовних и еколошких вредности, у односу на које није било значајне разлике у вредновању. Еколошке

вредности су биле значајно ниже од економских вредности/пољопривреда, а више од свих осталих, осим од економски вредности/експлоатација минералних сировина, духовних и естетских вредности у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/пољопривреда су биле значајно више од свих осталих предеоних вредности картираног подручја V2. Економске вредности/експлоатација минералних сировина су биле значајно више у односу на економске вредности/туризам, рекреативне вредности, научно/образовне вредности, вредности културног наслеђа и духовне вредности, док се нису значајно разликовале од естетских и еколошких вредности. Економске вредности/туризам се нису значајно разликовале од рекреативних, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа.

**Табела 39.** Оцењивање предеоних вредности унутар подручја V2, Браничевског округа

Предеоне вредности	$\bar{x}$	sd	p
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	13,47	5,96	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	13,25	6,26	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	<b>19,98</b>	5,64	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	14,29	6,67	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	<b>11,86</b>	6,22	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	11,95	6,44	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	12,10	6,56	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	12,03	6,78	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	12,65	7,01	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Рекреативне вредности се нису значајно разликовале од научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа. Научно/образовне вредности се нису значајно разликовале од рекреативних, духовних, економских вредности/туризам и вредности културног наслеђа док се вредности културног наслеђа нису значајно разликовале од духовних вредности.

**Табела 40.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје V2)

Предеоне вредности	Зависност од места В; 95%CI В; p	Идентитет места В, β, 95%CI В, p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,024; 0,01-0,04; 0,019</b>	<b>0,021; 0,01-0,04; 0,025</b>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	0,003; -0,02-0,02; 0,762	-0,026; 0,01-0,04; 0,077
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	<b>0,050; 0,03-0,07; &lt;0,001</b>	-0,006; -0,02-0,1; 0,512
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	0,015; -0,01-0,03; 0,099	-0,009; -0,03-0,01; 0,346
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	-0,003; -0,02-0,02; 0,749	0,009; -0,01-0,03; 0,383
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	-0,005; -0,02-0,01; 0,600	0,011; -0,01-0,03; 0,277
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	-0,001; -0,02-0,02; 0,893	-0,001; -0,02-0,02; 0,922
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	-0,005; -0,02-0,01; 0,567	-0,005; -0,02-0,01; 0,538
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	0,001; -0,02-0,02; 0,863	-0,001; -0,02-0,01; 0,880

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

У оквиру картираног подручја V2, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских и економских вредности/пољопривреде* и зависности од места, као веза између *естетских вредности* и идентитета места (Табела 40). Што су предеоне вредности добијале већи број бодова, то је указивало на снажнију зависност од места, и снажнији идентитет места.

#### 4.4.4. Картирано подручје D1

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности унутар картираног подручја D1 (Слика 32) са највишом оценом за допринос *рекреативног туризма* и најнижом за допринос *пољопривреде* ( $p < 0,001$ ) (Табела 41). Испитаници су сматрали да је највећи потенцијал у рекреативном туризму, а најмањи у пољопривреди картираног подручја тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело унапређењу читавог округа.

Табела 41. Допринос вреднованих активности (подручје D1)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
Пољопривреда	2,60	1,27	<0,001
Рекреативни туризам	4,11	0,98	
Експлоатација минералних сировина	2,75	1,17	
Заштита природних и културних вредности	4,09	1,05	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја D1 (Табела 42). Утврђено је да је од већег значаја допринос рекреативног туризма и заштите културних и природних вредности, него допринос пољопривреде. Такође, допринос рекреативног туризма се није значајно разликовао у поређењу са доприносом заштите природних и културних вредности картираног подручја D1. Допринос заштите културних и природних вредности је од већег значаја у односу на допринос експлоатације минералних сировина, која се није значајно разликовала у поређењу са доприносом пољопривреде.

Табела 42. Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја D1

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	0,490
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	1,000
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности унутар картираног подручја D1, са највишом оценом за *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха и најнижом за *економске вредности/пољопривреду* ( $p < 0,001$ ) (Табела 43). Испитаници су сматрали да највећу вредност имају еколошке вредности које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха, а најмању економске вредности/пољопривреда.





Слика 32. Картирано подручје D1

Табела 43. Оцењивање предеоних вредности унутар подручја D1, Браничевског округа

Предеоне вредности	$\bar{x}$	sd	p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	18,76	5,92	<0,001
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	19,49	5,89	
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	12,63	6,28	
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	13,12	6,07	
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	17,59	5,79	
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	18,48	5,43	
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	17,79	5,77	
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	17,43	5,87	
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	18,19	6,31	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом. Утврђено је да су естетске вредности вредноване значајно ниже од еколошких вредности, а више од свих осталих, осим од рекреативних, научно/образовних и духовних вредности у односу на које није било значајне разлике у вредновању. Еколошке вредности су биле значајно више од свих осталих предеоних вредности картираног подручја D1. Економске вредности/пољопривреда су вредноване значајно ниже од свих осталих, осим у односу на економске вредности/експлоатација минералних сировина у односу на које се нису разликовале. Експлоатација минералних сировина је вреднована значајно ниже у односу на све остале предеоне вредности, осим у односу на економске вредности/пољопривреда, у односу на коју се није разликовала. Економске вредности/туризам су биле значајно ниже од естетских, еколошких, рекреативних, а више од економских вредности/пољопривреда и експлоатације минералних сировина. У односу на остале предеоне вредности нису се разликовале. Рекреативне вредности су значајно више у односу на научне/образовне, вредности културног наслеђа, економских вредности/пољопривреде, експлоатације минералних сировина и туризма, а ниже у поређењу са еколошким вредностима, док се у односу на духовне и естетске нису значајно разликовале. Научно/образовне вредности се нису значајно разликовале од економских вредности/туризам, духовних и вредности културног наслеђа, као што се вредности културног наслеђа нису значајно разликовале од духовних.

У оквиру картираног подручја D1, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских, еколошких, економских вредности/туризам, рекреативних, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа* и зависности од места, као и веза између *естетских, еколошких научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа* и идентитета места (Табела 44).

**Табела 44.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје D1)

Предеоне вредности	Зависност од места В; 95% CI В; р	Идентитет места В, β, 95% CI В, р
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,047; 0,03-0,07;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,025; 0,01-0,04; 0,009</b>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>0,048; 0,03-0,07;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,028; 0,01-0,05; 0,003</b>
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	-0,005; -0,02-0,01; 0,621	-0,002; -0,02-0,02; 0,855
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	-0,009; -0,03-0,01; 0,378	-0,008; -0,03-0,01; 0,390
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	<b>0,023; 0,01-0,04;</b> <b>0,025</b>	0,014; -0,01-0,03; 0,185
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	<b>0,032; 0,01-0,05;</b> <b>0,004</b>	0,018; -0,01-0,04; 0,070
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	<b>0,041; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,022; 0,01-0,04; 0,028</b>
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>0,034; 0,01-0,05;</b> <b>0,001</b>	<b>0,028; 0,01-0,05; 0,004</b>
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,042; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,025; 0,01-0,04; 0,009</b>

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

#### 4.4.5. Картирано подручје D2

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности унутар картираног подручја D2 (Слика 33) са највишом оценом за *заштиту културних и природних вредности* и најнижом за допринос *пољопривреде* ( $p < 0,001$ ) (Табела 45). Испитаници су сматрали да највећи потенцијал лежи у заштити културних и

природних вредности, а најмањи у пољопривреди тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју округа.

Табела 45. Допринос вреднованих активности (подручје D2)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	<b>2,59</b>	1,31	<0,001
Рекреативни туризам	3,96	1,03	
Експлоатација минералних сировина	2,71	1,18	
<b>Заштита природних и културних вредности</b>	<b>4,04</b>	1,08	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05



Слика 33. Картирано подручје D2

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја D2 (Табели 46). Утврђено је да је, према мишљењу и оцени испитаника, од већег значаја допринос рекреативног туризма и заштите културних и природних вредности, него пољопривреде. Такође, допринос рекреативног туризма имао је значајно веће оцене у поређењу са доприносом експлоатације минералних сировина. Оцена доприноса заштите културних и

природних вредности је од већег значаја у односу на оцене доприноса свих осталих активности, али се није значајно разликовала од оцене доприноса рекреативног туризма, као што се оцена доприноса пољопривреде није значајно разликовала од оцене доприноса експлоатације минералних сировина.

**Табела 46.** Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја D2

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	0,970
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	0,946
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја D2, са највишом оценом за *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха и најнижом за *економске вредности/експлоатацију минералних сировина* ( $p < 0,001$ ) (Табела 47). Испитаници су сматрали да највећу вредност имају еколошке вредности картираног подручја D2, које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха, а најмању експлоатација минералних сировина.

**Табела 47.** Оцењивање предеоних вредности унутар подручја D2, Браничевског округа

Природне вредности	$\bar{x}$	sd	p
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	18,96	5,88	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>19,65</b>	5,88	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	12,54	6,38	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	<b>12,39</b>	6,13	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	17,57	5,50	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	18,65	5,60	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	17,97	5,77	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	17,15	5,81	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	18,72	5,91	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности (сваке понаособ) извршена је Бонферони тестом. Показало да су естетске вредности вредноване значајно ниже од еколошких вредности, а више од свих осталих, осим од рекреативних, научно/образовних и духовних вредности у односу на које није било значајне разлике у вредновању. Еколошке вредности су биле значајно више од свих осталих предеоних вредности картираног подручја D2. Економске вредности/пољопривреда су вредноване значајно ниже од свих осталих предеоних вредности, осим у односу на економске вредности/експлоатација минералних сировина, у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/експлоатација минералних сировина вреднована је значајно ниже у односу на све остале предеоне вредности, осим у односу на економске вредности/пољопривреде, у односу на које се није разликовала. Економске вредности/туризам су биле значајно ниже од естетских, еколошких

и рекреативних, а више од економских вредности/пољопривреда и експлатација минералних сировина. У односу на остале предеоне вредности се нису разликовале. Рекреативне вредности су биле значајно више у односу на научне/образовне, економске вредности/пољопривреда, експлатација минералних сировина и туризам, научно/образовне и вредности културног наслеђа а ниже у поређењу са еколошким вредностима, док се од духовних и естетских вредности нису значајно разликовале. Научно/образовне вредности се нису значајно разликовале од естетских, економских вредности/туризам, духовних и вредности културног наслеђа, док се вредности културног наслеђа нису разликовале од научно/образовних, економских вредности/туризам и духовних вредности.

У оквиру картираног подручја D2, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских, еколошких, економских вредности/туризам, рекреативних, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа* и зависности од места, као и веза између *естетских, еколошких, економских вредности/туризам, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа* и идентитета места (Табела 48).

**Табела 48.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје D2)

Природне вредности	Зависност од места B; 95%CI B; p	Идентитет места B, β, 95%CI B, p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,046; 0,03-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,023; 0,01-0,04;</b> <b>0,015</b>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>0,050; 0,03-0,07;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,028; 0,01-0,05;</b> <b>0,004</b>
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	-0,006; -0,02-0,01; 0,502	-0,003; -0,02-0,01; 0,768
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	-0,006; -0,03-0,01; 0,516	0,001; -0,02-0,02; 0,956
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	<b>0,026; 0,01-0,05;</b> <b>0,018</b>	<b>0,023; 0,01-0,04;</b> <b>0,026</b>
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	<b>0,034; 0,01-0,05;</b> <b>0,002</b>	0,017; -0,01-0,04; 0,111
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	<b>0,038; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,025; 0,01-0,04;</b> <b>0,009</b>
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>0,038; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,028; 0,01-0,05;</b> <b>0,004</b>
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,047; 0,03-0,07;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,021; 0,01-0,04;</b> <b>0,021</b>

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

#### 4.4.6. Картирано подручје D3

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности картираног подручја D3 (Слика 34), са највишом оценом за *заштиту културних и природних вредности* и најнижом за *пољопривреду* ( $p < 0,001$ ) (Табела 49).

**Табела 49.** Допринос вреднованих активности (подручје D3)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	<b>2,64</b>	1,31	<0,001
Рекреативни туризам	4,02	1,02	
Експлоатација минералних сировина	2,75	1,15	
<b>Заштита природних и културних вредности</b>	<b>4,04</b>	1,08	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Испитаници су сматрали да највећи потенцијал лежи у заштити културних и природних вредности картираног подручја D3, а најмањи у пољопривреди овог региона тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју округа.



Слика 34. Картирано подручје D3

Табела 50. Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја D3

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	1,000
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	1,000
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја D3 (Табели 50). Утврђено је да је од већег значаја допринос рекреативног

туризма и заштите културних и природних вредности него допринос пољопривреде. Допринос рекреативног туризма и заштите природних и културних вредности је значајно више оцењен у поређењу са оценом доприноса експлоатације минералних сировина. Оцена доприноса експлоатације минералних сировина се није значајно разликовала од оцене доприноса пољопривреде, као што се оцена доприноса рекреативног туризма није значајно разликовала од заштите природних и културних вредности.

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја D3 (Слика 34), са највишом оценом за *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха и најнижом за *економске вредности/пољопривреда* ( $p < 0,001$ ) (Табела 51). Испитаници су сматрали да највећу вредност имају еколошке вредности, а најмању економске вредности/пољопривреда.

**Табела 51.** Оцењивање предеоних вредности унутар подручја D3, Браничевског округа

Природне вредности	$\bar{x}$	sd	p
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	18,76	5,92	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>19,40</b>	5,92	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	<b>12,34</b>	6,13	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	12,54	5,79	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	17,44	5,50	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	18,81	5,38	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	17,72	5,84	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	17,19	5,83	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	18,28	6,26	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности карираног D3 подручја извршена је Бонферони тестом. Естетске вредности вредноване су значајно ниже од еколошких вредности, а више од свих осталих, осим од рекреативних вредности и духовних, у односу на које није било значајне разлике у вредновању. Еколошке вредности су биле значајно више од свих осталих предеоних вредности, осим у односу на рекреативне вредности у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/пољопривреда су вредноване значајно ниже од свих осталих, осим у односу на економске вредности/експлоатација минералних сировина, у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/експлоатација минералних сировина је вреднована значајно ниже у односу на све остале предеоне вредности, осим у односу на економске вредности/пољопривреда, у односу на коју се нису разликовала. Економске вредности/туризам су биле значајно ниже од естетских, еколошких и рекреативних, а више од економских вредности/пољопривреде и експлоатације минералних сировина. У односу на остале предеоне вредности се нису разликовале. Рекреативне вредности су биле значајно више у односу на естетске, научне/образовне, економских вредности/пољопривреда, експлоатација минералних сировина, туризам и вредности културног наслеђа, док се у односу на естетске и духовне вредности нису значајно разликовале. Научно-образовне вредности се нису значајно разликовале од економских вредности/туризам, духовних и вредности културног наслеђа, док су вредности културног наслеђа су биле значајно ниже од духовних вредности, и нису се значајно разликовале од економских вредности/туризам и научно/образовних вредности.

У оквиру картираног подручја D3, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских, еколошких економских вредности/туризам, рекреативне, научно/образовне, духовне и вредности културног наслеђа* и зависности од места, као веза између *естетских, еколошких, духовних и вредности културног наслеђа* и идентитета места (Табела 52).

**Табела 52.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје D3)

Природне вредности	Зависност од места B; 95% CI B; p	Идентитет места B, β, 95% CI B, p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,045; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,022; 0,01-0,04;</b> <b>0,022</b>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>0,047; 0,03-0,07;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>-0,028; 0,01-0,05;</b> <b>0,004</b>
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	-0,005; -0,02-0,01; 0,630	-0,006; -0,02-0,01; 0,535
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	0,002; -0,02-0,02; 0,843	-0,003; -0,02-0,02; 0,751
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	<b>0,042; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	0,014; 0,01-0,03; 0,189
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	<b>0,042; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	0,016; -0,01-0,03; 0,119
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	<b>0,043; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	0,017; -0,01-0,04; 0,073
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>0,038; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,020; 0,01-0,04;</b> <b>0,039</b>
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,040; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,022; 0,01-0,04;</b> <b>0,015</b>

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

#### 4.4.7. Картирано подручје D4

Анализом варијансе повољених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири картираног подручја D4, са једнако високом оценом за допринос *рекреативног туризма и заштити културних и природних вредности* и најнижом за допринос *пољопривреде* ( $p < 0,001$ ) (Табела 53). Испитаници су сматрали да је највећи потенцијал лежи у рекреативном туризму и заштити културних и природних вредности, а најмањи у пољопривреди, тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју округа.

**Табела 53.** Допринос вреднованих активности (подручје D4)

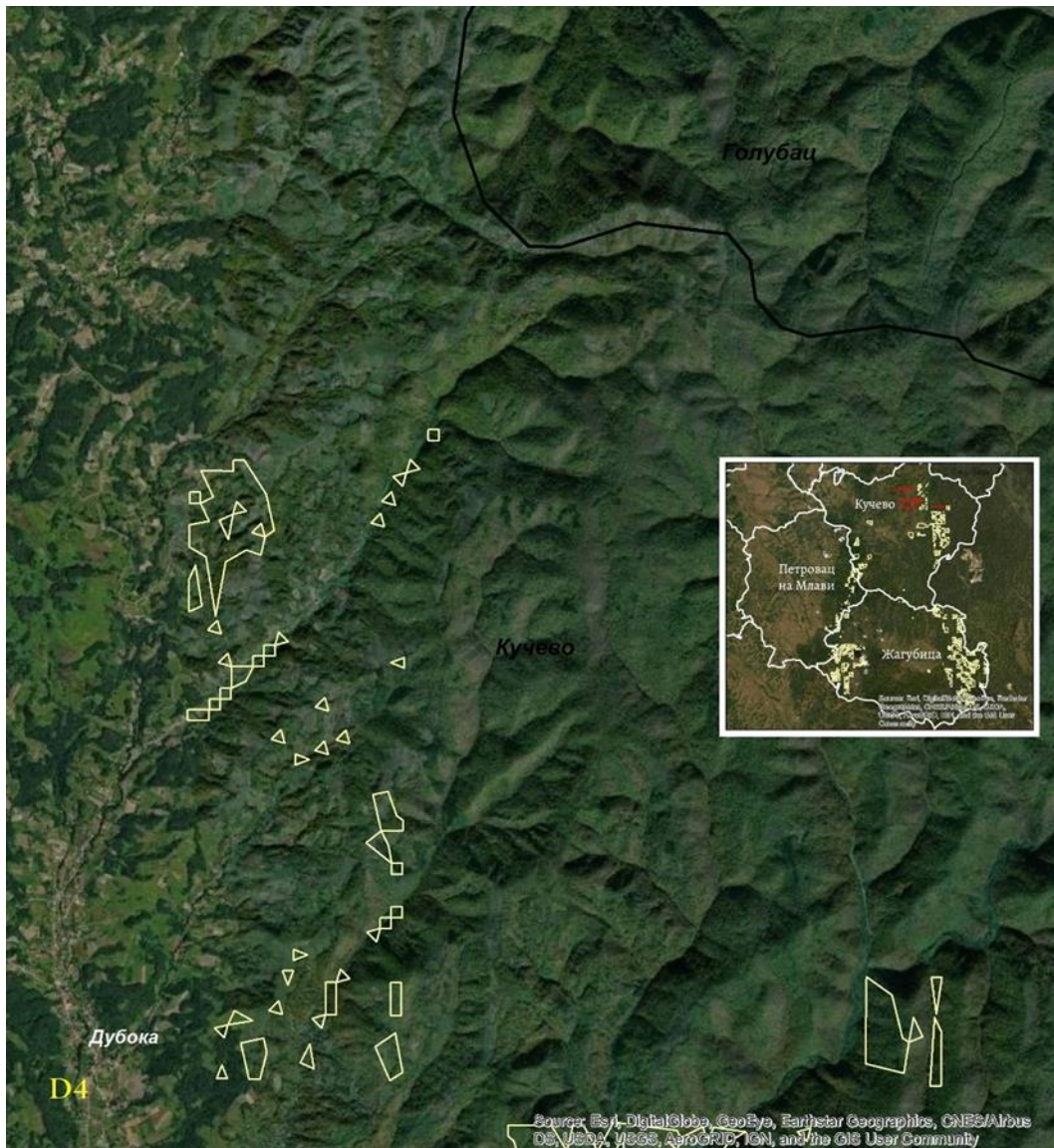
Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	<b>2,57</b>	1,27	<0,001
Рекреативни туризам	<b>3,97</b>	1,05	
Експлоатација минералних сировина	2,78	1,15	
<b>Заштита природних и културних вредности</b>	<b>3,97</b>	1,13	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја D4 (Табела 54). Утврђено је, према мишљењу и оцени испитаника, да је од већег значаја допринос рекреативног туризма и заштите културних и природних вредности, него допринос пољопривреде. Такође, допринос рекреативног туризма и заштите природних и културних вредности је значајно више вреднован у поређењу са доприносом експлоатације минералних сировина. Оцена доприноса експлоатације минералних сировина се није значајно



разликовала од оцене доприноса пољопривреде, као што се оцена доприноса рекреативног туризма није значајно разликовала од заштите природних и културних вредности.



Слика 35. Картирано подручје D4

Табела 54. Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја D4

Поређење	р
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	0,114
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	1,000
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја D4, са највишом оценом за *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет

земљишта, воде и ваздуха и најнижом за *економске вредности/пољопривреда* ( $p < 0,001$ ) (Табела 55). Испитаници су сматрали да највећу вредност имају еколошке вредности картираног подручја D4, а најмању економске вредности/ пољопривреда.

**Табела 55.** Оцењивање предеоних вредности унутар подручја D4, Браничевског округа

<b>Предеоне вредности</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>sd</b>	<b>p</b>
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	18,78	5,95	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>19,56</b>	6,02	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	<b>11,82</b>	5,90	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	12,48	5,98	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	17,06	5,42	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	18,76	5,65	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	17,97	5,84	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	16,86	5,91	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	18,36	6,26	

*Напомена.* \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја D4, показало је да су естетске вредности вредноване значајно ниже од еколошких вредности, а више од свих осталих, осим од рекреативних, научно/образовних и духовних вредности, у односу на које није било значајне разлике у вредновању. Еколошке вредности су биле значајно више од свих осталих вредности картираног подручја D4. Економске вредности/пољопривреда вредноване су значајно ниже од свих осталих предеоних вредности, осим у односу на економске вредности/експлоатација минералних сировина у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/експлоатација минералних сировина је вреднована значајно ниже у односу на све остале предеоне вредности, осим у односу на вредновање економске вредности/пољопривреде, у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/туризам су значајно ниже од естетских, еколошких и рекреативних, научно/образовних, духовних, а више од економских вредности/ пољопривреде и експлоатације минералних сировина, док се нису значајно разликовале од вредности културног наслеђа. У односу на остале вредности нису се значајно разликовале. Рекреативне вредности су значајно више вредноване у односу на научно/образовне, вредности културног наслеђа, економске вредности/пољопривреда, експлоатација минералних сировина и туризам, а ниже у поређењу са еколошким вредностима, док се нису разликовале од естетских, еколошких и духовних вредности. Такође, научно/образовне вредности су значајно више вредноване у поређењу са економским вредностима/пољопривреда, експлоатација минералних сировина, туризам и вредностима културног наслеђа, док се нису разликовале од духовних вредности. Духовне вредности су значајно више вредноване у поређењу са вредностима културног наслеђа, које се нису разликовале од економских вредности/туризам.

У оквиру картираног подручја D4, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских, еколошких, економских вредности/туризам, рекреативних, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа* и зависности од места, као веза између *еколошких, и духовних вредности* и идентитета места (Табела 56).

**Табела 56.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје D4)

Предеоне вредности	Зависност од места B; 95% CI B; p	Идентитет места B, β, 95% CI B, p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,043; 0,02-0,06; &lt;0,001</b>	0,017; -0,01-0,03; 0,058
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>0,039; 0,02-0,06; &lt;0,001</b>	<b>0,020; 0,01-0,04; 0,029</b>
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	-0,011; -0,03-0,01; 0,290	-0,010; -0,03-0,01; 0,280
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	-0,004; -0,02-0,02; 0,667	-0,018; -0,04-0,01; 0,073
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	<b>0,031; 0,01-0,05; 0,006</b>	0,006; -0,01-0,03; 0,565
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	<b>0,028; 0,01-0,05; 0,008</b>	0,011; -0,01-0,03; 0,258
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	<b>0,037; 0,02-0,06; &lt;0,001</b>	0,009; -0,01-0,03; 0,344
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>0,031; 0,01-0,05; 0,002</b>	0,014; -0,01-0,03; 0,154
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,041; 0,02-0,060; &lt;0,001</b>	<b>0,029; 0,01-0,04; 0,029</b>

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

#### 4.4.8. Картирано подручје D5

Анализом варијансе повољених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности унутар картираног подручја D5, са највишом оценом за *заштиту културних и природних вредности* и најнижом за допринос *пољопривреде* ( $p < 0,001$ ) (Табела 57). Испитаници су сматрали да је највећи потенцијал у заштити културних и природних вредности, а најмањи у пољопривреди тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју округа.

**Табела 57.** Допринос вреднованих активности (подручје D5)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
Пољопривреда	2,58	1,26	<0,001
Рекреативни туризам	3,93	1,04	
Експлоатација минералних сировина	2,81	1,18	
Заштита природних и културних вредности	4,03	1,07	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

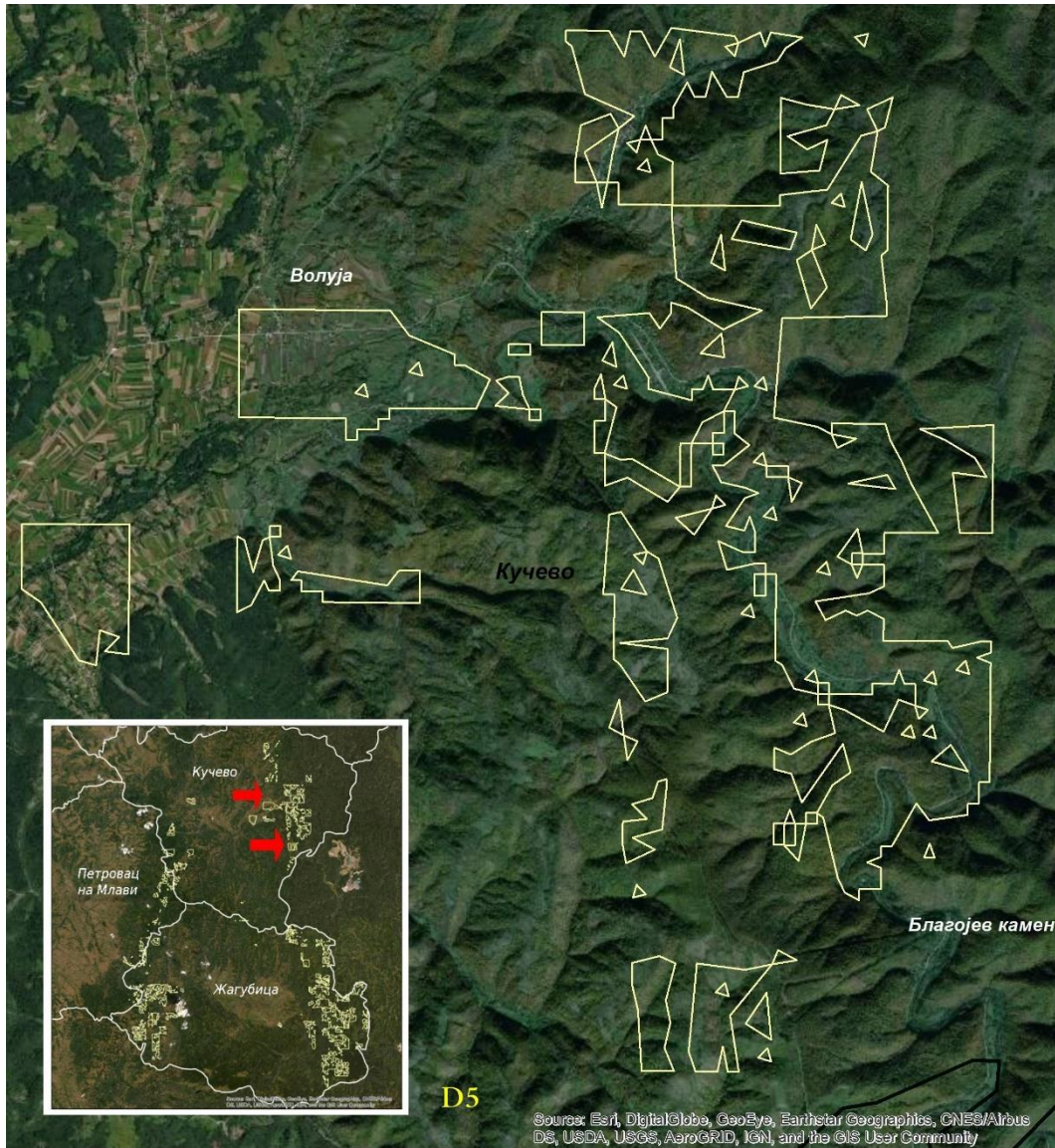
Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја D5 (Табела 58).

**Табела 58.** Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја D5

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	0,056
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	0,467
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Према мишљењу и оцени испитаника, утврђено је да је од већег значаја допринос рекреативног туризма и заштите културних и природних вредности, него допринос пољопривреде. Такође, допринос рекреативног туризма и заштите културних и природних вредности је значајно више вреднован у поређењу са доприносом експлоатације минералних сировина. Није било значајне разлике између оцене доприноса рекреативног туризма и заштите природних и културних вредности, као ни између оцене доприноса експлоатације минералних сировина и пољопривреде.



Слика 36. Картирано подручје D5

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја D5, са највишом оценом за *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха и најнижом за *економске вредности/пољопривреда* ( $p < 0,001$ ) (Табела 59). Испитаници су сматрали да највећу вредност имају еколошке вредности, а најмању економске вредности/пољопривреда.

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом, поређење предеоних вредности картираног подручја D5 показало је да су естетске вредности вредноване више од свих

осталих, осим од еколошких, рекреативних, научно/образовних и духовних вредности, у односу на које нема значајне разлике у вредновању. Еколошке вредности су значајно више вредноване од свих осталих предеоних вредности, осим у односу на естетске вредности од којих се нису разликовале.

**Табела 59.** Оцењивање предеоних вредности унутар подручја D5, Браничевског округа

<b>Предеоне вредности</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>sd</b>	<b>p</b>
<b>Естетске вредности</b> – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	18,85	6,20	<0,001
<b>Еколошке вредности</b> – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>19,36</b>	6,07	
<b>Економске вредности/пољопривреда</b> – указују на могућност производње хране	<b>12,30</b>	6,33	
<b>Економске вредности/експлоатација минералних сировина</b> – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	12,68	5,73	
<b>Економске вредности/туризам</b> – указују на развој туризма	17,24	5,56	
<b>Рекреативне вредности</b> – указују на могућност различитих видова рекреације	18,28	5,85	
<b>Научно/образовне вредности</b> – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	18,03	5,74	
<b>Вредности културног наслеђа</b> – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	17,19	5,91	
<b>Духовне вредности</b> – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	18,27	6,28	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Економске вредности/пољопривреда вредноване су значајно ниже од свих осталих предеоних вредности, осим у односу на економске вредности/експлоатација минералних сировина, у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/експлоатација минералних сировина вреднована значајно ниже у односу на све остале предеоне вредности, осим у односу на економске вредности/ пољопривреда, у односу на коју се нису разликовале. Економске вредности/туризам су значајно ниже од естетских, еколошких и рекреативних, а више од економских вредности/пољопривреде и експлоатације минералних сировина. У односу на остале вредности се нису значајно разликовале. Рекреативне вредности су значајно више вредноване у односу на вредности културног наслеђа, економске вредности/пољопривреда, експлоатација минералних сировина и туризам, а ниже у поређењу са еколошким вредностима. Рекреативне вредности се нису значајно разликовале од естетских, научно/образовних и духовних вредности. Такође, научно/образовне вредности се нису разликовале од економских вредности/туризам, рекреативних, духовних и вредности културног наслеђа. Вредности културног наслеђа се нису разликовале у поређењу са економским вредностима/туризам и научно/образовним вредностима. Духовне вредности су биле значајно више у поређењу са вредностима културног наслеђа.

У оквиру картираног подручја D5, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских, еколошких, економских вредности/туризам, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа* и зависности од места, као и веза између *еколошких и духовних вредности* и идентитета места (Табела 60).

**Табела 60.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје D5)

Предеоне вредности	Повезаност са местом В; 95% CI В; р	Идентитет места В, β, 95% CI В, р
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,030; 0,01-0,05; 0,002</b>	0,017; -0,01-0,03; 0,058
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>0,040; 0,02-0,06; &lt;0,001</b>	<b>0,020; 0,01-0,04; 0,029</b>
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	-0,013; -0,03-0,01; 0,184	-0,010; -0,03-0,01; 0,280
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	-0,016; -0,04-0,01; 0,130	-0,018; -0,04-0,01; 0,073
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	<b>0,022; 0,01-0,04; 0,041</b>	0,006; -0,01-0,03; 0,565
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	0,020; 0,00-0,04; 0,055	0,011; -0,01-0,03; 0,258
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	<b>0,032; 0,01-0,05; 0,002</b>	0,009; -0,01-0,03; 0,344
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>0,024; 0,01-0,04; 0,019</b>	0,014; -0,01-0,03; 0,154
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,040; 0,02-0,06; &lt;0,001</b>	<b>0,029; 0,01-0,04; 0,029</b>

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

#### 4.4.9. Картирано подручје D6

Анализом варијансе повољених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности унутар картираног подручја D6 (Слика 37), са највишом оценом за *заштиту културних и природних вредности* и најнижом за допринос *пољопривреде* ( $p < 0,001$ ).

**Табела 61** Допринос вреднованих активности (подручје D6)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	<b>2,56</b>	1,29	<0,001
Рекреативни туризам	3,92	1,02	
Експлоатација минералних сировина	2,81	1,16	
<b>Заштита природних и културних вредности</b>	<b>3,99</b>	1,14	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Испитаници су сматрали да је највећи потенцијал у заштити природних и културних вредности, а најмањи у пољопривреди тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју округа (Табела 61).

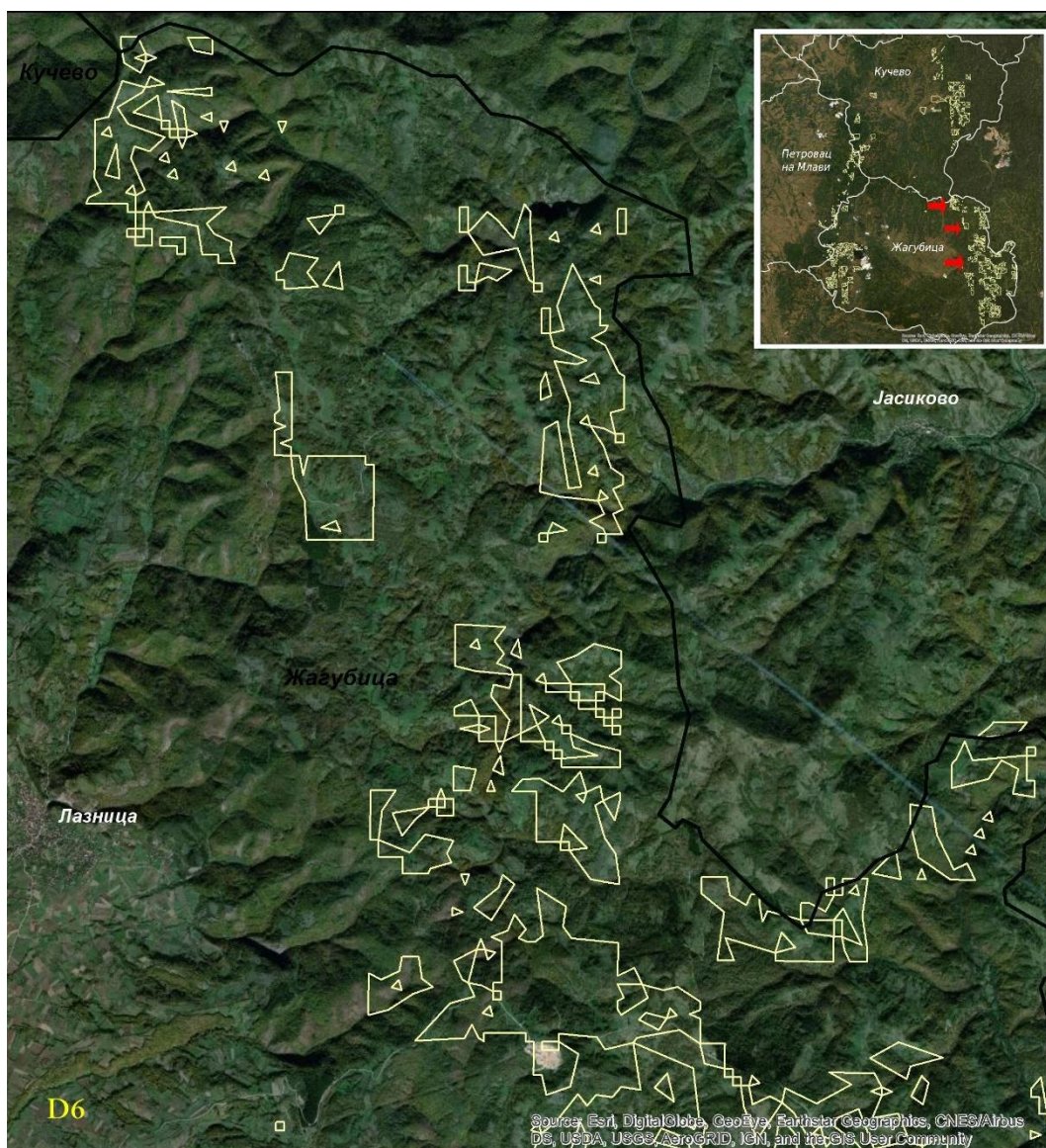
**Табела 62.** Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја D6

Поређење	р
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	0,037
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	1,000
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја D6 (Табела 62). Према мишљењу и оцени испитаника утврђено је од већег

значаја допринос рекреативног туризма, експлоатације минералних сировина и заштите природних и културних вредности, него допринос пољопривреде. Рекреативни туризам и заштита природних и културних вредности имали су значајно више оцене доприноса у поређењу са експлоатацијом минералних сировина.



Слика 37. Картирано подручје Д6

Постоји статистички значајна разлика између оцене доприноса пољопривреде и експлоатације минералних сировина, тј. експлоатација минералних сировина је значајно виша у односу на оцену доприноса пољопривреде. Оцена доприноса између рекреативног туризма и заштите природних и културних вредности се није значајно разликовала.

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја Д6, са највишом оценом за *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха и најнижом за *економске вредности/пољопривреда* ( $p < 0,001$ ) (Табела 63). Испитаници су сматрали да највећу вредност имају еколошке предеоне вредности, а најмању економске вредности/ пољопривреда.

Табела 63. Оцењивање предеоних вредности унутар подручја Д6, Браничевског округа

Предеоне вредности	$\bar{x}$	sd	p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	18,59	6,09	<0,001
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	19,45	5,92	
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	12,03	6,26	
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	12,04	5,98	
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	16,99	5,59	
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	18,23	5,75	
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	18,05	5,73	
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	17,17	6,17	
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	18,27	6,14	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Компарација предеоних вредности извршена је Бонферони тестом. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја Д6, показало је да су естетске вредности вредноване значајно ниже од еколошких вредности, а више од свих осталих, осим од рекреативних, духовних и научно/образовних вредности, у односу на које није било значајне разлике у вредновању. Еколошке вредности су биле значајно више од свих осталих вредности картираног подручја Д6. Економске вредности/пољопривреда су вредноване значајно ниже од свих осталих, осим у односу на економске вредности/експлоатација минералних сировина, у односу на коју се нису разликовале. Економске вредности/експлоатација минералних сировина је вреднована значајно ниже у односу на естетске, еколошке вредности, осим у односу на економске вредности/пољопривреда, у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/туризам су значајно ниже вредноване у односу естетске, еколошке, рекреативне, научно/образовне, духовне, и остале предеоних вредности, осим у односу на економске вредности/ експлоатација минералних сировина и пољопривреда од којих су више вредноване и вредности културног наслеђа у односу на које се нису разликовале. Рекреативне вредности су биле значајно више у односу на вредности културног наслеђа, економске вредности/ пољопривреда, експлоатација минералних сировина и туризам, а ниже у поређењу са еколошким вредностима картираног подручја. Рекреативне вредности се нису значајно разликовале од естетских, научно/образовних и духовних вредности. Научно/образовне вредности се нису значајно разликовале од естетских, духовних и вредности културног наслеђа. Духовне вредности су значајно више у поређењу са вредностима културног наслеђа.

У оквиру картираног подручја Д6, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између естетских, еколошких рекреативне, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа и зависности од места, као и веза између естетских, еколошких, научно/образовних и духовних вредности и идентитета места (Табела 64).



**Табела 64.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје D6)

Предеоне вредности	Зависност од места В; 95%CI В; р	Идентитет места В, β, 95%CI В, р
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,044; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,023; 0,01-0,04;</b> <b>0,015</b>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>0,043; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,023; 0,01-0,04;</b> <b>0,016</b>
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	-0,011; -0,03-0,01; 0,266	-0,008; -0,03-0,01; 0,377
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	-0,002; -0,02-0,02; 0,879	-0,008; -0,03-0,01; 0,386
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	0,021; 0,00-0,04; 0,055	0,005; -0,01-0,02; 0,625
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	<b>0,034; 0,01-0,05;</b> <b>0,001</b>	0,014; -0,01-0,03; 0,170
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	<b>0,042; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,026; 0,01-0,04;</b> <b>0,008</b>
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>0,022; 0,01-0,04;</b> <b>0,003</b>	0,014; -0,01-0,03; 0,137
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,039; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,018; 0,01-0,04;</b> <b>0,046</b>

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

#### 4.4.10. Картирано подручје D7

Анализом варијансе повољених мерења утврђена је статистички значајна разлика у оцени доприноса све четири активности унутар картираног подручја D7 (Слика 38), са највишом оценом за *заштиту културних и природних вредности* и најнижом за допринос *пољопривреде* ( $p < 0,001$ ) (Табела 65). Испитаници су сматрали да је највећи потенцијал у заштити културних и природних вредности, а најмањи у пољопривреди, тј. да би улагање у ове две активности највише тј. најмање допринело развоју округа.

**Табела 65.** Допринос вреднованих активности (подручје D7)

Активност	$\bar{x}$	sd	p*
<b>Пољопривреда</b>	<b>2,56</b>	1,24	<0,001
Рекреативни туризам	3,96	1,09	
Експлоатација минералних сировина	2,84	1,21	
<b>Заштита природних и културних вредности</b>	<b>4,00</b>	1,13	

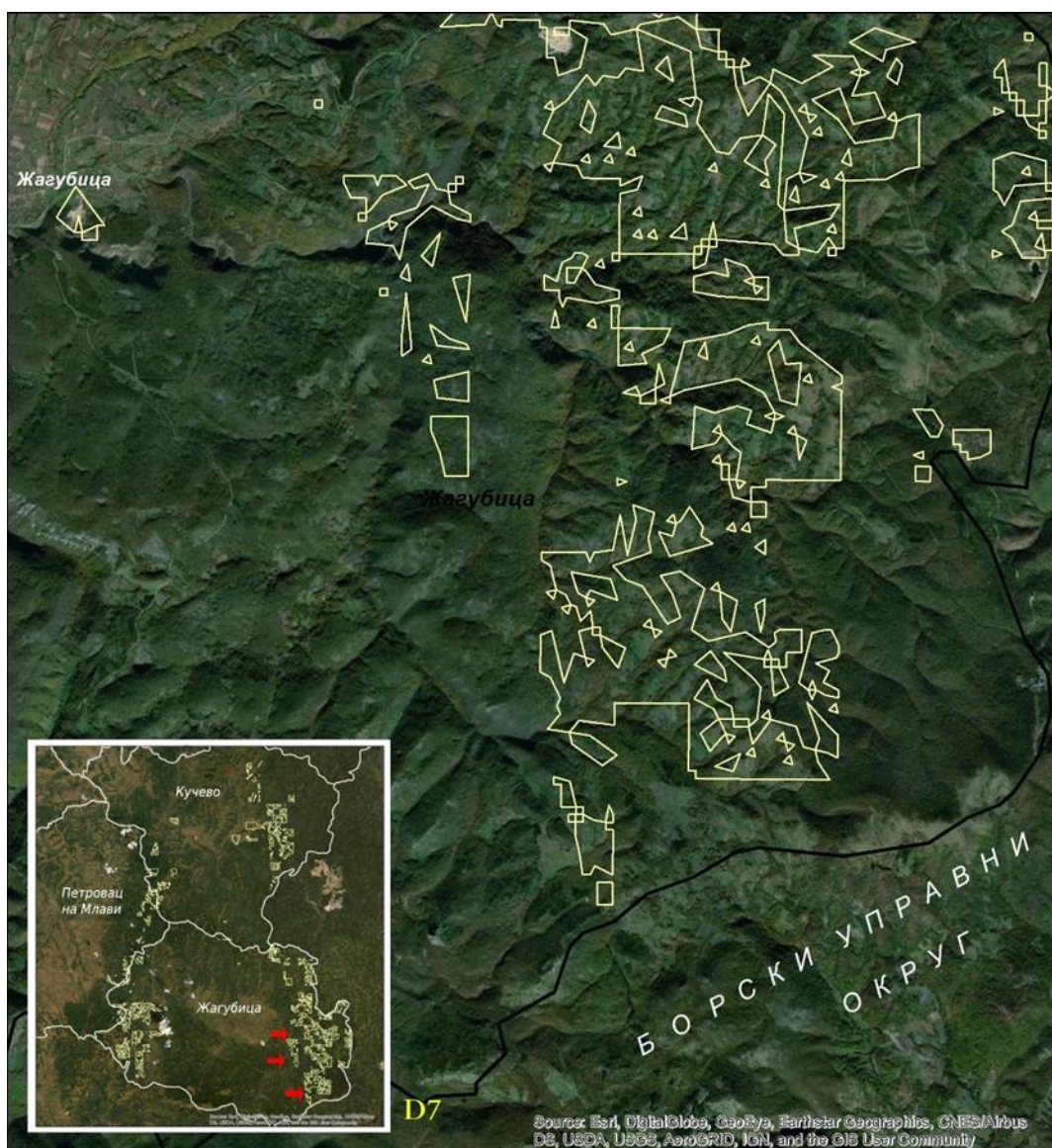
Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

Бонферони тестом извршена је компарација доприноса све четири активности унутар картираног подручја D7 (Табела 66). Према мишљењу и оцени испитаника утврђено је да је од већег значаја допринос рекреативног туризма, заштите културних и природних вредности и експлоатације минералних сировина него допринос пољопривреде. Рекреативни туризам има значајно више оцене доприноса у поређењу са доприносом експлоатације минералних сировина. Оцена доприноса заштите културних и природних вредности је од већег значаја у односу на експлоатацију минералних сировина. Постоји статистички значајна разлика између оцене доприноса експлоатације минералних сировина и оцене доприноса пољопривреде, тј. оцена доприноса експлоатације минералних сировина је значајно већа од оцене доприноса пољопривреде. Оцена доприноса заштите природних и културних вредности се није значајно разликовала од оцене доприноса рекреативног туризма.

Табела 66. Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја D7

Поређење	p
Пољопривреда vs. Рекреативни туризам	<0,001
Пољопривреда vs. Експлоатација минералних сировина	0,008
Пољопривреда vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001
Рекреативни туризам vs. Експлоатација минералних сировина	<0,001
Рекреативни туризам vs. Заштита природних и културних вредности	1,000
Експлоатација минералних сировина vs. Заштита природних и културних вредности	<0,001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05



Слика 38. Картирано подручје D7

Анализом варијансе поновљених мерења утврђена је статистички значајна разлика у вредновању свих девет предеоних вредности картираног подручја D7, са највишом оценом за *еколошке вредности* које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха и најнижом за *економске вредности/пољопривреда* ( $p < 0,001$ ) (Табела 67). Испитаници су сматрали да највећу вредност имају еколошке вредности, а најмању економске вредности/пољопривреда.

Компарација предеоних вредности (сваке понаособ) извршена је Бонферони тестом. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја D7, показало је да су естетске вредности вредноване значајно више од економских вредности/пољопривреде, експлоатације минералних сировина, туризма, научно/образовних и вредности културног наслеђа, док се у поређењу са еколошким, рекреативним и духовним вредностима нису значајно разликовале. Еколошке вредности су значајно више од свих, осим од естетских вредности, у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/пољопривреда су вредноване значајно ниже од свих, осим у односу на економске вредности/експлоатација минералних сировина, у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/експлоатација минералних сировина вредноване су значајно ниже у односу на све остале вредности, осим у односу на економске вредности/пољопривреда, у односу на које се нису разликовале. Економске вредности/туризам су биле значајно ниже од еколошких, естетских, рекреативних, а више од економских вредности/експлоатација минералних сировина и пољопривреде, док се у односу на научно/образовне, духовне и вредности културног наслеђа нису разликовале. Рекреативне вредности су биле значајно више у односу на вредности културног наслеђа, економске вредности/пољопривреда, експлоатација минералних сировина и туризам, а ниже у поређењу са еколошким вредностима, док се у односу на естетске, духовне и научно/образовне нису значајно разликовале. Научно/образовне вредности се нису разликовале од економских вредности/туризам, рекреативних и духовних, док су духовне вредности биле значајно више у поређењу са вредностима културног наслеђа.

**Табела 67.** Оцењивање предеоних вредности унутар подручја D7, Браничевског округа

Предеоне вредности	$\bar{x}$	sd	p
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	19,11	6,07	<0,001
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>19,23</b>	6,00	
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	<b>12,10</b>	6,10	
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	12,81	5,94	
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	17,35	5,35	
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	18,39	5,77	
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	18,12	5,66	
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	16,92	5,81	
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	18,27	6,29	

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

У оквиру картираног подручја D7, линеарном регресионом анализом утврђена је веза између *естетских, еколошких, економских вредности/туризам, рекреативних, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа* и зависности од места, као и веза између *еколошких, научно/образовних и духовних вредности* и идентитета места (Табела 68).

**Табела 68.** Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје D7)

Предеоне вредности	Зависност од места В; 95% CI В; р	Идентитет места В, β, 95% CI В, р
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет	<b>0,034; 0,01-0,05;</b> <b>&lt;0,001</b>	0,017; -0,01-0,04; 0,062
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха	<b>0,044; 0,02-0,06;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,027; 0,01-0,04;</b> <b>0,004</b>
Економске вредности/пољопривреда – указују на могућност производње хране	-0,013; -0,03-0,01; 0,186	-0,013; -0,03-0,01; 0,147
Економске вредности/експлоатација минералних сировина – указују на коришћење минералних ресурса и економски развој	-0,008; -0,03-0,01; 0,424	-0,004; -0,02-0,01; 0,693
Економске вредности/туризам – указују на развој туризма	<b>0,022; 0,01-0,04; 0,047</b>	0,010; -0,01-0,03; 0,332
Рекреативне вредности – указују на могућност различитих видова рекреације	<b>0,031; 0,01-0,05; 0,003</b>	0,013; -0,01-0,03; 0,171
Научно/образовне вредности – указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити	<b>0,035; 0,01-0,06; 0,001</b>	<b>0,023; 0,01-0,04;</b> <b>0,021</b>
Вредности културног наслеђа – указују на велики културно – историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације	<b>0,031; 0,01-0,05; 0,003</b>	0,019; 0,00-0,04; 0,053
Духовне вредности – указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања	<b>0,047; 0,03-0,07;</b> <b>&lt;0,001</b>	<b>0,025; 0,01-0,04;</b> <b>0,006</b>

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05

## 5. ДИСКУСИЈА

Основно полазиште при изради докторске дисертације је да у процесу доношења планерских одлука просторне конфликте потребно је сагледати најпре на нивоу предела, тј. предеоних функција. Идентификацијом предеоних функција и квантификацијом односа између њих идентификовани су терени на којима је утврђен потенцијал за настанак просторних конфликта. Реч је о „скривеним“, латентним конфликтима који имају предиспозицију да прерасту у „видљиве“ просторне конфликте, условљене вредностима предеоних функција. Ниво потенцијалне конфликтности је у корелацији са степеном погодности предела, односно капацитетом предеоне функције да пружи добра и услуге. Међутим, треба имати у виду да просторни конфликти немају просторно одређену границу и да картирани терени имају конфликтне потенцијале чији је утицај знатно шири, и може се рефлектовати на шира подручја, попут „конфликтних бафер зона“. На пример, негативни утицаји експлоатације минералних сировина, поред подручја на којима се врши експлоатација, често обухватају и шире подручје и манифестују се загађивањем воде, ваздуха, земљишта, до чега може доћи и приликом неадекватног коришћења хемијских средстава у процесу интензивне ратарске производње. У оба случаја изразит је конфликт између развоја одређених привредних делатности (пољопривреде и рударства), заснованих на капацитетима предеоних функција (добрима и услугама које предео може да пружи), и заштите животне средине, при чему се истиче борба за простор. Поред физичке (просторне), „конфликтне бафер зоне“ обухватају социјалну, економску, и политичку димензију, која се испољава у виду супротстављених интереса и циљева. На пример, експлоатација минералних сировина на простору Браничевског округа има велики значај на националном и регионалном нивоу, с тим у вези, немају све локалне заједнице једнаке користи, и велика већина трпи притиске на животну средину. Дакле, површина коју заузимају терени са високим нивоом потенцијалне конфликтности није сразмерна степену последица и њихових далекосежних утицаја, уколико дође до њиховог развоја. Избор зависи од развојних приоритета.

У основи сваког конфликта су различити системи вредности, на којима се заснивају супротстављени интереси и циљеви. Системи вредности представљају променљиву категорију, и како се буду мењале прилике у времену и простору тако ће се мењати приоритети, што ће утицати и на ниво потенцијалне конфликтности. Суштинско питање је како на најбољи начин искористити конфликтне потенцијале? Решења треба тражити у развојним сценаријма.

Информације о просторној дистрибуцији предеоних функција и њиховим капацитетима да пруже добра и услуге су кључне за планирање просторног развоја, што су истакли и други аутори (de Groot et al., 2006; Kronert et al., 2001; Gimona & Van der Horst, 2007; Willemen, 2010; Bolliger & Kienast, 2010 и др.). Са тим у вези, у дисертацији је извршено геоеколошко вредновање и анализа оних предеоних функција које превасходно имају економски значај. Међутим, да би се сагледао просторни развој у целини потребно је укључити и оне функције предела, попут регулаторних, чију је вредност тешко измерити. Иако се неке вредности могу на одговарајући начин проценити економским техникама, економске вредности не могу да обухвате пуну вредност екосистема, укључујући и културне, духовне и друге вредности, јер су изван сфере тржишта (Brown et al., 2011). У том смислу чита је потреба за адекватном методологијом, што представља широк истраживачки простор. Различите функције предела захтевају специфичне методе и приступе за њихову просторну квантификацију, што зависи од њихових основних процеса и доступних података (Willemen, 2010). Геоеколошке методе коришћене у овом истраживању модификоване су и прилагођене намени и карактеристикама истраживаног подручја. Комбиновани методолошки приступ који укључује Метод релативног вредновања рељефа и Квантитативну методу разноврсности (eng. V-Wert Methode) обједињује све елементе предела, абиотске (попут климатских, геолошких, хидролошких, педолошких), биотске, укључујући и антропогене утицаје кроз начине коришћења земљишта. Међутим, опште мишљење

многих аутора је да је потребно усавршити и стандардизовати методологију када је реч о процени предеоних функција.

Усаглашавање просторних конфликта изискује познавање процеса и односа који владају у пределу. Предела својом вертикалном и хоризонталном хетерогеношћу условљавају настанак бројних предеоних функција и њихову неједнаку просторну дистрибуцију, тако да „преклапањем“ више предеоних функција иницијални просторни конфликти се најпре јављају у пределу, што указује на вертикалну димензију конфликта. Које ће функције бити „изабране“, а које ће бити „потиснуте“ зависи од тренутних приоритета појединца, локалне заједнице или друштва у целини, што представља хоризонталну димензију конфликта. Основа за ову хипотезу има упориште у истраживањима Карла Трола (Carl Troll, 1971) и Зоневелда (Zonneveld, 1990), који су указали на вертикалну и хоризонталну димензију предела. Тролова „међусобна повезаност појава на одређеном месту“ њихова синергија и неслагање је вертикална димензија конфликта, која условљава појаве и процесе ширег обухвата, где просторни конфликти добијају еколошки, социјални, економски, политички карактер, што указује на хоризонталну димензију.

Идентификацијом конфликтног потенцијала не преистпитују се циљеви развоја већ приоритети, јер конфликтни потенцијал апострофира „цену“ одлука које ће се донети. Ако нам је познато да две функције имају једнаке високе вредности, потребно је тражити решења која ће омогућити бенефите (добра и услуге) које нам могу пружити обе функције, што је суштина планирања мултифункционалних предела, али никако на уштрб других функција у пределу, које „плаћају цену“ компромиса. Дакле, приликом избора развојних сценарија потребно је повећати ниво детаљности у истраживању, кроз укључивање свих потенцијалних фактора који могу допринети поступку доношења одлука. Проценити ниво потребних улагања, проценити ниво користи и степен угрожености других предеоних функција.

Да би се то постигло у процесу доношења одлука важно је проценити врсту условности, односно који фактори су условили високе, тј. ниске вредности предеоних функција. На пример, код пољопривредне производње високе вредности одређених терена могу бити поткрепљене високим вредностима које се односе на вероватноћу појаве клизишта (стабилни терени), близином саобраћајница, погодним угловима нагиба, малом вертикалном рашчлањеношћу, а да квалитет земљишта буде изразито лош (ареносоли), или супротно, могу имати претежно добар квалитет земљишта (смонице, гајњаче, алувијална земљишта), и других морфометријских карактеристика рељефа (погодан угао нагиба, висина, вертикална рашчлањеност), али висока вероватноћа појаве процеса клижења тла. Код рекреативног туризма, треба имати у виду да је свако рангирање предела у рекреативне сврхе променљивог карактера и зависи од промена у пределу (динамике предела), што се посебно односи на промене дужине ивица шума и водних објеката (река, језера) или начина коришћења земљишта, односно на чињеницу да су неки предеони елементи подложни дизајну предела, од стране човека. Код експлоатације минералних сировина потребно је узети у обзир врсту сировине о којој се ради, јер не остављају исте последице по животну средину експлоатација угља, шљунка и мермера или металних сировина (бакра, алуминијума, злата и др.). У дисертацији на условност потенцијалних конфликта велики утицај имала су истражна поља, те у виду треба имати њихове временске одреднице, када је реч о истраживању лежишта. Динамика предела је кључан фактор који изискује константну процену предеоних функција, односно капацитета предела да пружи добра и услуге, и на тај начин омогући мониторинг потенцијалних конфликта и њиховог развоја. Дакле, идентификација потенцијалних конфликта, условљена је динамиком предела, и подразумева информације *in situ* у реалном времену, што указује на велики значај теренског истраживања.

Одређивање нивоа потенцијалне конфликтности представља подлогу за ефикаснија решења у процесу јачања степена комплементарности између предеоних функција (Zivkovic et al., 2021). Ниво конфликтности је релативан, што је посебно изражено код условно високе и условно ниске потенцијалне конфликтности. Како је одређен капацитетом (вредношћу) предеоних

функција, односно степеном погодности, ниво потенцијалне конфликтности, уколико је условно низак, не указује да конфликта нема или да је мање значајан, већ указује на постојање ограничавајућих фактора и да је потребан већи степен улагања у развој. Дакле ниво потенцијалне конфликтности, било да је условно низак или условно висок, је обрнуто сразмеран степену улагања у развој функција (пољопривредне производње, рекреативног туризма и експлоатације минералних сировина) у планерском контексту. У прилог томе, на примеру Браничевског округа, терени са условно ниским и условно високим нивоом потенцијалне конфликтности укључују терене где се врши истраживање за потенцијалну експлоатацију минералних сировина које носе ниске вредности, те је тежиште потенцијалне конфликтности у односу између друге две функције.

Браничевски округ је вреднован у складу са својим развојним потенцијалима, и послужио је као пример методолошког приступа који се односи на идентификацију и картирање потенцијалних конфликта. Овај методолошки концепт је применљив и на друга подручја, с тим што би требало поред препознатих потенцијала са којима та подручја располажу, проценити капацитете свих предеоних функција (регулаторних, продуктивних, информационих, функција носача и станишта), те према броју функција и њиховим вредностима извршити квантификацију њихових односа. Како је у истраживање неопходно укључити и оне функције које немају тржишну вредност, то оставља простор за даљи научно-истраживачки рад. Површина истраживаног подручја и ниво детаљности увезених података условио је степен генерализације у идентификацији предеоних функција.

У којој мери ће конфликтни потенцијали бити искоришћени зависи од интереса друштва. Прихватљиви и неприхватљиви модели развоја су у анкети испитаницима представљени кроз низ конфликта, где су испитаници били принуђени да праве компромисе и у складу са својим уверењима, и да од два „зла“ изаберу мање. Као потпуно неприхватљиви модели развоја издвојила се деградација животне средине услед прекомерног коришћења ђубрива и пестицида, деградација животне средине услед експлоатације минералних сировина (загађеност земљишта, воде, ваздуха, утицај буке и потреса), укључујући и одлагање индустријског и рударског отпада, као и прекогранична загађења животне средине. Како је здрава животна средина горуће питање и предуслов просторног развоја, све наведено указује на неопходност да се ускладе потребе локалне заједнице са приоритетним правцима развоја који мимо зацртаних економских циљева и очекивања нужно морају да следе принципе одрживости. Ту се посебно истиче простор који обухвата Костолачки угљени басен.

Преко 80% одговора испитаника указује да квалитет живота у Браничевском округу нарушава: угрожена животна средина (услед загађености земљишта, воде и ваздуха и штетних утицаја на биљни и животињски свет); недостатак нових радних места; негативни демографски трендови (миграције, депопулација, напуштање и старење села), недовољна заштита природног и културног наслеђа, недостатак инвестиција и развојних пројеката, као и лоша инфраструктурна опремљеност. У другу категорију са високим вредностима (преко 70% одговора) спадају: недовољна мотивисаност локалне заједнице за учешће у процесу доношења одлука у вези са просторним развојем; недовољно инвестирање у развој пољопривреде и губитак квалитетног пољопривредног земљишта, неодговарајућа привредна структура, висок степен зависности од једног ресурса (угља), утицај привредних активности на јавно здравље. У трећу категорију, која обухвата преко 60% одговора спадају: недостатак квалитетних података о истражености простора неопходних за успостављање развојних приоритета и алтернативних сценарија просторног развоја; недостатак иницијативе свих заинтересованих страна за постизање консензуса и усаглашавање интереса по питању коришћења простора; као и развојна политика која даје предност националним интересима у односу на интересе локалне заједнице. Иако је партиципација у основи препозната као значајан покретач, информисаност становништва и њихово укључивање од стране локалних власти у процес доношења одлука, у контексту

успостављања заједничких критеријума и интереса по питању просторног развоја Браничевског округа је на веома ниском нивоу и указује на потребу за бољом информисаношћу и едукацијом.

### 5.1. Предикције развоја Браничевског округа - креирање развојних сценарија

Креирање развојних сценарија, укључило је подручја са високим и условно високим нивоом потенцијалне конфликтности, ставове локалних актера (становништва и других уже дефинисаних група) по питању развоја Браничевског округа, као и приоритетне правце развоја дефинисане планским и стратешким документима. Развојни сценарио обухвата три сегмента:

- приоритетне правце развоја;
- потенцијална ограничења (конфликте);
- жељене правце развоја.

Као полазна тачка у креирању сценарија, на основу анализе планских и стратешких докумената<sup>55</sup> издвојени су основни стратешки приоритети, као приоритетни правци развоја Браничевског округа:

- Развој пољопривреде као саставни део интегралног руралног развоја који истовремено подржава повећање конкурентности пољопривредне производње, подразумева поред ратарства потпуније искоришћавање погодности простора за развој сточарства, воћарства, виноградарства, пчеларства, повртарства укључујући и прикупљање лековитог биља. Развој пољопривреде претпоставља обавезну заштиту животне средине и руралних предела, која укључује: смањивање неповољних утицаја планираног развоја рударства кроз очување природне плодности пољопривредног земљишта, као и рехабилитацију тла од последица изазваних развојем рударства, енергетике, посебно на подручју града Пожареваца, и обухвата деловање других антропогених (неповољни утицаји на воду, ваздух, земљиште услед интензификације пољопривредне производње) и природних фактора (поплаве, клизишта и други хазарди).
- Рационално и ефикасно коришћење минералних сировина (металичних, неметаличних, а посебно енергетских које представљају стратешко опредељење Републике Србије), укључујући санацију деградиране животне средине, као и редуковање деградираности на прихватљив ниво, уједно подразумева експлоатацију доказаних резерви и наставак истраживања перспективних лежишта, као и стимулисање инвеститора за отварање нових рудника. Код експлоатације угља од социјалних циљева истиче се промовисање суштинског доприноса експлоатације угља друштву, укључујући и подршку одлукама у области истраживања, експлоатације и искоришћавања угља<sup>56</sup>.
- Интензивнији развој туризма, с обзиром на туристички потенцијал посебно у подручју дунавског приобаља (еколошка и историјска зона Дунава), Хомољских, Кучајских планина и Бељанице. Од значаја су и непокретна културна добра попут археолошког налазишта

<sup>55</sup>Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана за подручје Подунавског и Браничевског управног округа (Сл. гласник РС бр. 8/15); Просторни план града Пожареваца, Књига I, Стратешки део, Институт за урбанизам и архитектуру Србије у сарадњи са Југословенским институтом за урбанизам и становање, Београд 2012; Регионални просторни план. Укључујући и планску документацију општина Браничевског округа (Просторни план општине Голубац, књига 1, Архиплан, Аранђеловац, 2011; Просторни план општине Жагубица, ЈУГИНУС, 2010; Просторни план општине Кучево, Инфолпан, Аранђеловац, 2011; Просторни план општине Петровац на Млави (Сл. гласник општине Петровац на Млави бр. 8/2012); Просторни план општине Жабари, Инфолпан, Аранђеловац, 2010; Просторни план општине Велико Градиште, ЈУГИНУС, 2010; Просторни план општине Мало Црниће, ЈУГИНУС, 2010

<sup>56</sup> Просторни план града Пожареваца, Књига I, Стратешки део, Институт за урбанизам и архитектуру Србије у сарадњи са ЈУГИНУС, Београд 2012.



Виминацијум и бројних манастира, Национални парк Ђердап уз заштиту и резервацију најатрактивнијих локалитета погодних за развој туризма, што чини добру основу за формирање разноврсне туристичке понуде, укључујући и развој рекреативног туризма.

У дефинисању сценарија просторног развоја Браничевског округа кључну улогу имају подручја која представљају жаришта са високим и условно високим нивоом потенцијалне конфликтности између све три предеоне функције, која уједно представљају потенцијална ограничења у просторном развоју округа. С тим у вези, трећа предеона функција обухвата тренутне и потенцијалне зоне рударске активности. Ова жаришна подручја идентификована су на простору града Пожареваца са општином Костолац, укључујући општине у јужном делу округа Петровац на Млави, Жагубицу и Кучево.

- **Подручја А1 и А2** се налазе у северозападним деловима општине Пожаревац и Костолац. Карактерише их условно висок ниво потенцијалне конфликтности, док је висок ниво потенцијалне конфликтности заступљен у северном делу Острова где се врши експлоатација минералних сировина (нафтно-гасно поље Острова), окружено истражним пољима. Ово подручје одликују изразито погодни терени за развој пољопривреде, док је близина водотокова (Дунава и Велике Мораве) условила висок степен погодности (погодни и изразито погодни терени) за развој рекреативног туризма, посебно на подручју А2.
- **Подручја В1 и В2** налазе се на простору општина Пожаревац и Костолац. Подручје В1 представља аду Жилаву заштићено природно добро. Подручје В2 (В1а и В2а) обухвата простор где се врши интензивна експлоатација минералних сировина (угаљ, нафта, гас), изразито плодно земљиште (претежно чернозем), као и простор око река доњи ток Млаве и део дунавског приобаља, који представљају терене са изразитим степеном погодности за развој рекреативног туризма.
- **Подручја V1 и V2** налазе се на простору општина Пожаревац и Велико Градиште и обухватају насеља Сираково, Берање, Баре и Касидол. Карактерише их условно висок ниво потенцијалне конфликтности, где су доминантне функције пољопривреда и експлоатација минералних сировина (нафта).
- **Подручја D1, D2, D3** обухватају гранични простор између општина Кучево, Петровац на Млави и Жагубица. Ова подручја карактеришу изразито погодни и погодни терени за развој рекреативног туризма, истражна (Au и пратећи метали) и експлоатациона поља (рудник мрког угља Јасеновац), док су терени за развој пољопривреде махом условно погодни и местимично погодни.
- **Подручја D4 и D5** обухватају простор општине Кучево, са изразито погодним и погодним теренима за развој рекреативног туризма и истражним пољима за експлоатацију минералних сировина (Au, Ag, Cu, Pb, Sb, Zn, W), док су терени за развој пољопривреде претежно условно погодни и делимично погодни.
- **Подручја D6 и D7** обухвата југоисточни део општине Жагубица, са изразито погодним и погодним теренима за развој рекреативног туризма и експлоатационим и истражним пољима минералних сировина (Au, Ag, Cu, Pb, Sb, Zn, W), терени за развој пољопривреде су претежно условно погодни и местимично погодни.

**Жељени правци развоја**, поврх свега, дефинисани су у складу са ставовима и перцепцијама локалног становништва и других уже дефинисаних група. Међутим, како се односе на картирана подручја на којима је идентификован висок потенцијал за развој све три предеоне функције и обухватају како приоритетне правце развоја, тако и ограничења (потенцијалне конфликте), у контексту просторног планирања они уједно представљају потенцијалне развојне сценарије. Избором једне од четири предложене активности испитаници су одредили главни правац развоја, док вредновањем предеоних вредности испитаници су делом потврдили избор и

додатно указали на могућности развоја са којима располажу картирана подручја. Међутим, анализом односа између активности и између предеоних вредности уочени су конфликтни потенцијали, које је потребно додатно истражити. У основи конфликтни потенцијали засновани су на вредностима које указују да нема статистички значајне разлике између одређених активности или предеоних вредности, тј. да одређена активност или предеона вредност није значајно више вреднована у односу на другу. На могућност развоја латентних конфликта указује и ниво повезаности са местом кроз идентификацију везе коју испитаници остварују са предеоним вредностима, која може бити функционална и указивати на зависност од места и емоционална која указује на идентитет места.

- За картирано подручје А1, испитаници су акцентовали значај пољопривреде, као жељени правац развоја, који би допринео просторном развоју Браничевског округа. Допринос заштите природних и културних вредности је правац развоја који се истако одмах иза доприноса пољопривреде, док је рекреативни туризам препознат као значајна активност на картираном подручју А1, која је комплементарна са заштитом природних и културних вредности. Експлоатација минералних сировина, у контексту активности која би највише допринела развоју картираног подручја А1, а самим тим округа, и која представља стратешки приоритет развоја, најниже је вреднована. Насупрот томе картирано подручје А1 заузима простор (северни део округа, Острово) на коме је предвиђена и где се врши експлоатација угља и нафте. Међутим, у погледу предеоних вредности економска вредност/експлоатација минералних сировина је више вреднована у односу на естетске, еколошке, научно/образовне, духовне и вредности културног наслеђа. Релативно високо (више од економске вредности/експлоатације минералних сировина) су рангиране вредности попут економске вредности/туризам и рекреативне вредности, на шта је утицала близина дунавског приобаља и широк спектар могућности за развој рекреативног туризма. Највишу оцену добиле су економске вредности/пољопривреда, што се подудара са избором пољопривреде као активности која би највише допринела развоју округа. У прилог томе, утврђена је веза између економске вредности/пољопривреда и зависности од места, која указује на функционалну повезаност са местом. Најниже су вредноване вредности културног наслеђа и духовне вредности. Поређењем оцена доприноса све четири активности, за картирано подручје А1, установљено је да није било значајне разлике у оцени доприноса између пољопривреде и заштите природних и културних вредности, с тим што су обе активности високо оцењене, што указује на конфликтни потенцијал. Анализом односа предеоних вредности уочени су конфликтни потенцијали између естетских вредности и економских вредности/експлоатација минералних сировина, између еколошких вредности и економских вредности/експлоатација минералних сировина и економских вредности/туризам, између економских вредности/експлоатација минералних сировина и економских вредности/туризам, рекреативних, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа. Све остале предеоне вредности, које се нису статистички значајно разликовале, имају комплементаран однос. Информације добијене на основу анализе односа и оцена предеоних вредности, као и повезаности са местом у многоме доприне идентификацији потенцијалних конфликта и захтевају детаљније испитивање приликом одабира адекватног развојног сценарија.
- Код картираног подручја А2 (северозападни део територије града Пожаревца), иако је највиша оцена дата доприносу пољопривреде, као активности која представља жељени правац развоја и која би највише допринела развоју округа, иза ње се истакао допринос рекреативног туризма. Нежељени правац развоја је експлоатација минералних сировина, која је у контексту предеоних вредности препозната као економска вредност која је значајно више вреднована него економске вредности/ туризам, рекреативне вредности, духовне, научно/образовне, вредности културног наслеђа, што указује да су испитаници

препознали значај и квалитет предеоне вредности иако није изабрана за главни правац развоја. Доминантне предеоне вредности су економска вредност/пољопривреда, естетске и еколошке вредности. Анализом односа између активности, које би допринеле развоју Браничевског округа, потврђен је конфликтни потенцијал између рекреативног туризма и експлоатације минералних сировина. Анализом односа између предеоних вредности уочени су конфликтни потенцијали између економских вредности/експлоатација минералних сировина и естетских, рекреативних, вредности културног наслеђа и духовних вредности, и између научно/образовних вредности<sup>57</sup> и економских вредности/туризам, и рекреативних вредности, док су све остале предеоне вредности у комплементарном односу. На картираном подручју А2 утврђена је веза између економске вредности/пољопривреде и зависности од места, која указује на могућности картираног подручја да испуњава функционалне циљеве, као и веза између економске вредности/пољопривреде и идентитета места која указује на осећај припадности месту. За оба картирана подручја (А1 и А2) у процесу доношења одлука испитаници се нису одлучивали за експлоатацију минералних сировина као активност која би допринела развоју округа, иако су увидели њен значај. Пољопривреда је препозната као активност која представља жељени правац развоја, уз поштовање свих потребних мера за заштиту животне средине, на шта указује високо рангирана заштита природних и културних вредности.

- За картирано подручје В1 (ада Жилава) заштита природних и културних вредности је препозната као жељени правац развоја. Најниже су вредновани пољопривреда и експлоатација минералних сировина чије се оцене нису значајно разликовале, док рекреативни туризам је релативно високо рангиран у односу на те две активности. Анализом односа између активности потврђен је конфликтни потенцијал између пољопривреде и експлоатације минералних сировина.
- Подручје В2 обухвата Костолачки угљени басен у целини, односно простор на коме се врши експлоатација угља и нафте који представљају стратешке приоритете развоја, где се преклапају све три предеоне функције и преплићу различити интереси. Приликом вредновања доприноса активности на картираном подручју В2, испитаници сматрају да би улагање у заштиту природних и културних вредности највише допринело развоју Браничевског округа. Међутим, од оцене доприноса заштите природних и културних вредности није се значајно разликовала оцена доприноса експлоатације минералних сировина и пољопривреде, што потврђује изразит конфликт између предеоних функција. Приликом оцењивања предеоних вредности картирано подручје В2 ради боље прегледности подељено је на два сегмента В1а и В2а, док је картирано подручје В1 (ада Жилава) припојено подручју В1а. Да би се одредио жељени правац развоја за подручје В1а (које обухвата аду Жилаву, дунавско приобаље, површински коп Дрмно, ТЕ Костолац, део насеља Стари Костолац, насеље Дрмно, археолошко налазиште Виминацијум) сагледане су предеоне вредности, где су највишом оценом вредноване економске вредности/експлоатација минералних сировина. Док за картирано подручје В2а (које обухвата насеља Брадарац, Маљуревац, Кленовник и део насеља Стари Костолац) економске вредности/пољопривреда су вредноване више, али се нису значајно разликовале од економске вредности/експлоатације минералних сировина. На зависност од места, која представља функционалну повезаност са местом за картирано подручје В1а указују естетске, духовне вредности и економске вредности/пољопривреда, док за подручје В2а

---

<sup>57</sup> Конфликтни потенцијал између научно/образовних вредности и рекреативних и економских вредности/туризам, обухватио је и подручја са високим степеном заштите реликтних и ендемичних биљних и животињских врста, и других природних вредности које могу бити угржене од стране посетилаца.

поред наведених утврђена је веза између зависности од места и економске вредности/експлоатација минералних сировина. Дакле, иако испитаници препознају значај експлоатације минералних сировина и пољопривреде као две доминантне активности које имају приближне предеоне вредности, и указују на функционалну повезаност са местом, на прво место стављају улагање у заштиту природних и културних вредности, за које сматрају да би највише допринело развоју округа. На потребу за улагањем у заштиту природних и културних вредности указује и чињеница да су еколошке предеоне вредности најниже вредноване, за оба картирана подручја (B1a и B2a). За картирано подручје B2 (подручје B1a и B2a), анализом односа између активности које би допринеле развоју Браничевског округа потврђен је конфликтни потенцијал између пољопривреде и експлоатације минералних сировина, и уочен је између експлоатације минералних сировина и заштите природних и културних вредности, као и између пољопривреде и заштите природних и културних вредности. Анализом односа између предеоних вредности за картирано подручје B1a уочени су конфликтни потенцијали између економских вредности/пољопривреда и научно/образовних, економских вредности/туризам и духовних вредности<sup>58</sup>, и између научно/образовних вредности и економских вредности/туризам. За картирано подручје B2a, анализом односа између предеоних вредности уочен је конфликтни потенцијал између економских вредности/пољопривреда и економских вредности/експлоатација минералних сировина, и између научно/образовних вредности и економских вредности/туризам, и рекреативних вредности.

- За картирана подручја V1 и V2 највишу оцену за допринос развоју округа добила је пољопривреда, а најнижу рекреативни туризам, од чије оцене се није значајно разликовала оцена доприноса експлоатације минералних сировина. У прилог томе иде и чињеница да су економске вредности/пољопривреда највише вредноване у односу на све друге вредности. Економска вредност/експлоатација минералних сировина је препозната као значајна и вреднована је више од свих других вредности, али далеко мање у односу на пољопривреду. Анализом односа, за картирана подручја V1 и V2, између активности које би допринеле развоју Браничевског округа, потврђен је конфликтни потенцијал између рекреативног туризма и експлоатације минералних сировина, док анализом односа између предеоних вредности уочен конфликтни потенцијал између економских вредности/експлоатација минералних сировина и естетских и еколошких вредности, и између научно/образовних вредности и економских вредности/туризам и рекреативних вредности. На функционалну повезаност са местом поред економске вредности/пољопривреде упућује веза са експлоатацијом минералних сировина за картирано подручје V1, док за картирано подручје V2 функционална повезаност поред економске вредности/пољопривреде се односи и на естетске вредности. Емоционална повезаност са местом (идентитет места) читава се у вези са естетским вредностима за картирано подручје V2, и са економски вредностима/пољопривредом за картирано подручје V1. Дакле за картирана подручја V1 и V2 пољопривреда је препозната као активност која представља жељени правац развоја, уз поштовање свих потребних мера за заштиту животне средине, с обзиром да је заштита природних и културних вредности високо рангирана.
- Према мишљењу испитаника, за картирано подручје D1, развоју округа највише би допринео рекреативни туризам, док за картирана подручја D2 и D3, развоју округа највише

---

<sup>58</sup> Конфликтни потенцијал између економских вредности/пољопривреда и духовних вредности, посматран је кроз однос између интезивне ратарске производње и духовних вредности – које указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.

би допринела заштита културних и природних вредности. За сва три подручја, према мишљењу испитаника, развоју округа најмање би допринело улагање у пољопривреду и експлоатацију минералних сировина. Еколошке вредности које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха су вредноване са највишом оценом за сва три подручја. За подручја D1 и D3 најнижу оцену добиле су економске вредности/пољопривреда, док је за подручје D2 најнижу оцену добила економске вредности/експлоатација минералних сировина. За сва три картирана подручја (D1, D2, D3) анализом односа између активности, које би допринеле развоју Браничевског округа, потврђен је конфликтни потенцијал између пољопривреде и експлоатације минералних сировина и уочен је између рекреативног туризма и заштите културних и природних вредности, док је анализом односа између предеоних вредности уочен конфликтни потенцијал између економских вредности/експлоатација минералних сировина и пољопривреде, и између економских вредности/туризам и научно/образовних вредности. Повезаност са местом указује на функционалну везу између естетских, еколошких, рекреативних, духовних, економски вредности/туризам, научно/образовних и вредности културног наслеђа са зависношћу од места, у контексту остваривања одређених активности и циљева за сва три картирана подручја (D1, D2, D3). Идентитет места, за картирано подручје D1, испитаници су повезали са еколошким, естетским, научно/образовним, духовним и вредностима културног наслеђа, за подручје D2 већ наведеним вредностима додате су и економске вредности/туризам, док за подручје D3 утврђена је веза између идентитета места и естетских, еколошких, духовних и вредности културног наслеђа. Како идентитет места говори о осећају припадности и емоционалној повезаности са местом повезаност испитаника са картираним подручјима је снажна и обухвата неколико различитих аспеката које треба имати у виду приликом усаглашавања просторних конфликта и избора правца развоја.

- За картирана подручја D4 и D5, према мишљењу испитаника развоју округа највише би допринели заштита културних и природних вредности, потом рекреативни туризам, које су уједно и комплементарне активности, а најмање пољопривреда и експлоатација минералних сировина. У прилог томе иде чињеница да су највишом оценом оцењене еколошке вредности које указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха и најнижом економске вредности/пољопривреда. Естетске, рекреативне и научно/образовне вредности су високо рангиране, одмах након еколошких и њихове оцене се нису значајно разликовале, као што није било значајне разлике између економских вредности/експлоатација минералних сировина и пољопривреде. За оба картирана подручја (D4 и D5), анализом односа између активности, које би допринеле развоју Браничевског округа, потврђен је конфликтни потенцијал између пољопривреде и експлоатације минералних сировина и уочен је између рекреативног туризма и заштите културних и природних вредности. Анализом односа између предеоних вредности за картирано подручје D4 уочен је конфликтни потенцијал између економских вредности/експлоатација минералних сировина и пољопривреде, а за картирано подручје D5 уочен је конфликтни потенцијал између економских вредности/експлоатација минералних сировина и пољопривреде, и између научно/образовних вредности и економских вредности/туризам, и рекреативних вредности. Функционална повезаност са местом (зависност од места) за подручје D4 односи се на везу са естетским, еколошким, економским вредностима/туризам, рекреативним, научно/образовним, духовним и вредностима културног наслеђа, док је за подручје D5 у оквиру наведених вредности изузета рекреативна вредност. Како зависност од места има функционални карактер и односи се на остваривање одређених активности и циљева, еколошке и духовне вредности,

за оба подручја (D4 и D5), указују на емоционалну везаност или осећај припадности месту, односно на идентитет места.

- На основу оцене доприноса активности, за картирана подручја D6 и D7, утврђено је да би развоју округа највише допринела заштита природних и културних вредности, а најмање пољопривреда, што је потврђено и оценом предеоних вредности, где су највишом оценом вредноване еколошке вредности а најмањом економске вредности/пољопривреда. Високе вредности поред еколошких, добиле су естетске, рекреативне, духовне и научно образовне вредности, за оба подручја. За оба картирана подручја (D6 и D7), анализом односа између активности, које би допринеле развоју Браничевског округа, потврђен је конфликтни потенцијал између пољопривреде и експлоатације минералних сировина и уочен је између рекреативног туризма и заштите културних и природних вредности. Анализом односа између предеоних вредности за картирано подручје D6 уочен је конфликтни потенцијал између економских вредности/експлоатација минералних сировина и пољопривреде, и између научно/образовних вредности и рекреативних вредности, а за картирано подручје D7 уочен је конфликтни потенцијал између економских вредности/експлоатација минералних сировина и пољопривреде, и између научно/образовних вредности и економских вредности/туризам, и рекреативних вредности. Функционална повезаност, за подручје D6, утврђена је на основу везе између зависности од места и естетских, еколошких, рекреативних, научно/образовних, духовних и вредности културног наслеђа, док је за подручје D7 поред наведених утврђена веза и са економским вредностима/туризам. Емоционална повезаност са местом утврђена је на основу везе између идентитета места и естетских, еколошких, научно/образовних и духовних вредности, за подручје D6, док за подручје D7 утврђена је веза између еколошких, научно/образовних и духовних вредности и идентитета места.

Свака од развојних преференција (предложених активности) представља потенцијални правац просторног развоја, и упућује на развојне сценарије, који су тестирани евалуацијом (вредновањем), како самих преференција тако и предеоних вредности. Комбинацијом развојних преференција и предеоних вредности добија се свеобухватан увид. Треба имати у виду да развојне преференције, као потенцијални правци развоја, могу бити комплементарне, као и да доминатну улогу у њиховој евалуацији има заштита природних и културних вредности. Избор најбољег сценарија, треба да буде сагласан са општим принципима, како наводе Zhang at al. (2012), односно треба да се подудара са принципима одрживог развоја „у коме су експлоатација ресурса, коришћење, заштита и очување животне средине, смерови инвестирања, орјентисање технолошког прогреса и институционалне форме у складу са потребама и аспирацијама садашњих и будућих генерација“ (Тошић, 2012). У циљу свеобхватније анализе конфликтних потенцијала укључена је повезаност са местом, за коју Brown at al. (2013) указују да уколико се испитаници идентификују са местом или зависе од места, већа је вероватноћа да ће се успротивити променама у коришћењу земљишта које ометају повезаност са овим местима. Томе треба додати да Brown & Raymond (2006) посебно истичу духовне вредности које могу бити „нераскидиво повезане са конфликтом у коришћењу земљишта - чак и јачим од традиционалних предиктора“, као и да доносиоци одлука треба да препознају духовне везе које људи стварају са пределом, а који су укоренењени у месту, у циљу адекватног управљања земљиштем.

Истраживање преференција локланог становништва и других уже дефинисаних друштвених група једним делом рађено је по моделу који је развио Brown (2005), који се временом надограђивао (Brown & Raymond, 2006; Brown at al., 2013), иако су коришћени различити методолошки поступци у обради података, извршена је паралела у закључним разматрањима. Како се Brown at al. (2013) у свом раду директно баве партиципативним картирањем потенцијалних конфликта на основу вредности и развојних преференција, за разлику од Brown at al. (2013) испитанци у тези су изражавали своје ставове о развојним

преференцијама за већ картирана подручја, за које је првобитно утврђен ниво потенцијалне конфликтности на основу вредности и квантификације односа између предеоних функција. У том контексту, изражавање ставова испитаника у обе студије представља, како Brown at al. (2013) наводе, директну меру нивоа сагласности са предложеном наменом земљишта на одређеној локацији. У својој студији, Brown at al. (2013) указују да је разлика у подршци у односу на супротстављене преференције повезана са потенцијалом за конфликт. Имајући у виду разлику у методолошком приступу, у дисертацији, компарацијом добијених оцена доприноса развојних преференција и оцена предеоних вредности, дошло се до претпоставке да се потенцијал за конфликт јавља тамо где се оцене (вредности) између доприноса развојних преференција, као и оцене (вредности) између предеоних вредности нису значајно разликовале. Brown at al. (2013) указују да предеоне вредности пружају опште рангирање квалитета предела које људи сматрају важним у некој области, као и да су уочене релативно слабе везе између предеоних вредности и преференција коришћења земљишта. У дисертацији, изражена је повезаност између развојних преференција и предеоних вредности, односно оцене (вредности) доприноса развојних преференција се великим делом подударују са оценама одговарајућих предеоних вредности.

Brown at al. (2013) истичу потребу за идентификацијом потенцијалних конфликтних подручја, у контексту система раног упозоравања пре него што се питања коришћења земљишта поларизују током шире фазе консултација, што би довело до креирања стратегија раног управљања конфликтима, где су карте конфликта суштинска основа за конструктивни дискурс о будућој употреби земљишта. На потребу за креирањем стратегије решавања конфликта, указују Zhang at al. (2012), наводећи да је улога стратегија „да помогне заинтересованим странама и планерима да размотре конкретне предлоге за коришћење земљишта“. Дакле, идентификацијом потенцијалних просторних конфликта како на нивоу предела, кроз дистрибуцију предеоних функција, тако и пратиципативним учешћем ширих друштвених група у евалуацији преференција и предеоних вредности, стратегија управљања просторним конфликтима представља очекивани корак у циљу превенције далекосежних последица и минимизирања неусклађености између преференција јавности, стратешких циљева и развојних могућности (потенцијала) које предео може да понуди. Са тим у вези преференције свих актера морају имати оправдано упориште, тј креатори политика морају располагати са експлицитним информацијама о вредности предела (Zivkovic at al., 2021).

## 6. ЗАКЉУЧАК

Свесним прихватањем последица проузрокованих различитим нивоима и врстама неслагања, најчешће кроз компромисе, конфликти постају модел развоја, и у том контексту нужно је искористити све могућности и превенирати их. Познавањем нивоа потенцијалне конфликтности откривају се развојне могућности, мимо интереса, постојећих стратегија, планова, секторских политика и њихових циљева, који ће свакако одредити правце развоја. Предност се огледа у информцијама које могу омогућити одрживост донесених одлука, зато је потенцијалне конфликте потребно сагледати као покретаче развоја.

Идентификација потенцијалних просторних конфликта има корен у пределу и да бисмо разумели у ком правцу ће се просторни конфликти развијати потребне су информације о предеоним функцијама. Картирање предеоних функција, односно познавање њихове просторне дистрибуције, вредности и квантификација односа између њих, у циљу идентификације потенцијалних просторних конфликта и јачања степена комплементарности, изискује мултидисциплинарни приступ, на челу са просторним планирањем и планирањем предела. Познавање нивоа потенцијалне конфликтности представља подлогу за ефикаснија решења, на основу којих се могу проценити врста и степен улагања у просторни развој.

Истраживане су предеоне функције које превасходно имају економску димензију (експлоатација минералних сировина, рекреативни туризам и пољопривредна производња), и које се могу тржишно проценити, и самим тим се поклапају са развојним функцијама у просторном планирању. На основу ставова и перцепција локалног становништва и других уже дефинисаних друштвених група вредноване су поред рекреативних и друге информационе функције попут естетских, културних, историјских, духовних, научно/образовних функција, у контексту вредности предела. Међутим да би управљање конфликтима било свеобухватно потребно је укључити све предеоне функције, попут регулаторних, производних, станишних функција, и узети у обзир све потенцијалне начине коришћења земљишта, што представља комплексан задатак.

У односу на број испитаника, резултати анкетног истраживања указују на смернице у будућим истраживачким напорима у контексту дефинисања правца којим треба ићи при избору адекватног развојног сценарија, и доприносе визуализацији различитих будућности, кроз суочавање са развојним конфликтима. Уз помоћ упитника вредноване су информативне предеоне функције, чија вредност није тржишно орјентисана, већ је заснована на личним вредносним оквирима и уверењима. Мимо економских вредности, духовне, еколошке, естетске, научно/образовне и вредности културног наслеђа могу се посматрати као „окидачи“ потенцијалних конфликта, које се не смеју занемарити у процесу доношења одлука, и приликом усаглашавања постојећих и идентификацији потенцијалних конфликта. Ове предеоне вредности, поред функционалне, истичу емотивну повезаност са местом, што може представљати корен потенцијалне конфликтности и неусаглашености интереса. Концептуални модел представљен у дисертацији, заснован на идентификацији конфликтног потенцијала, може послужити као база и дати смернице за израду стратегија управљања просторним конфликтима.



## ЛИТЕРАТУРА

- АРХИПЛАН. (2011). Просторни план општине Голубац, Књига 1, Општина Голубац. Преузето са: <http://www.golubac.org.rs/wp-content/uploads/2018/02/Planovi%20golubac/PPO%20Golubac%20PLAN%20jul%202011.pdf>
- Агенција за енергетику Републике Србије (2021). Извештај о раду агенције за енергетику за 2020 годину, Извештај о стању у енергетском сектору Србије, Извештај о раду и финансисјском пословању Агенције. Преузето са: <http://www.aers.rs/Files/Izvestaji/Godisnji/Izvestaj%20Agencije%202020.pdf>
- Бабић, В. (2012). Фолклорно насеђе као основа развоја руралног туризма Браничевског округа, докторска дисертација, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Универзитет у Новом Саду. Преузето са: <https://nardus.mpn.gov.rs/bitstream/handle/123456789/17876/Disertacija.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Васиљевић, Н. (2012). Планирање предела као инструмент просторног развоја Србије, докторска дисертација, Шумарски факултет, Универзитета у Београду. Преузето са: <http://www.doiserbia.nb.rs/phd/fulltext/BG20130319VASILJEVIC.pdf>
- Годишњи програм заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта општине Кучево за 2015. годину, Република Србија, општина Кучево. Преузето са: <http://www.kucevo.rs/media/poljoprivreda/plan%20koriscenja%20poljoprivrednog%20zemljista/za%20skupstinu.pdf>
- Геологија Србије 1:500 000, пројекат Једна Геологија (OneGeology) (1:1М), Геолошки Завод Србије. Кориговано и приређено од стране ГеолИС-а, РГФ, Универзитета у Београду и Сектора за геологију и рударство Министарства рударства и енергетике Јули, 2016. Доступно на: <http://geoliss.mre.gov.rs/?page=opendata>
- Ђорђевић, Д., Дабовић, Т. (2007). Велике дилеме просторног планирања, Зборник радова Географског института "Јован Цвијић" САНУ, 57, стр. 55-60. Преузето са: <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0350-7599/2007/0350-75990757055D.pdf>
- Ђорђевић, А., Кнежевић, М., Томић, З., Голубовић, С., Оњија, А., Живитић, Љ., Николић, Н. (2011). Методологија за систематско праћење квалитета и стања земљишта у Републици Србији, Министарство животне средине, рударства и просторног планирања Републике Србије, Београд.
- Живановић Миљковић, Ј. (2016). Промене начина коришћења земљишта и власништва над земљиштем са аспекта просторног планирања, докторска дисертација, Географски факултет, Универзитета у Београду. Преузето са: <https://raumplan.iaus.ac.rs/bitstream/id/786/Disertacija.pdf>
- Закон о заштити природе „Сл. гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010- испр., 14/2016 и 95/2018 – др. Закон. Преузето са: [https://www.paragraf.rs/propisi/zakon\\_o\\_zastiti\\_prirode.html](https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_zastiti_prirode.html)
- Закон о културним добрима, "Сл. гласник РС", бр. 71/94, 52/2011 - др. закони, 99/2011 - др. закон и 6/2020 - др. Закон. Преузето са: [https://www.paragraf.rs/propisi/zakon\\_o\\_kulturnim\\_dobrima.html](https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_kulturnim_dobrima.html)
- Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон). Преузето са: [https://www.paragraf.rs/propisi/zakon\\_o\\_zastiti\\_zivotne\\_sredine.html](https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_zastiti_zivotne_sredine.html)
- Зеремски, М. (1989). Еолски рељеф општине Велико Градиште, главне морфолошке црте основе еолског рељефа, Зборник радова, Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ, књ. 41. Преузето са: [http://www.gi.sanu.ac.rs/media/gi/pdf/rs/zbornik/041/gijs\\_zr\\_41\\_005\\_zeremski.pdf](http://www.gi.sanu.ac.rs/media/gi/pdf/rs/zbornik/041/gijs_zr_41_005_zeremski.pdf)
- Институт за крмно биље Крушевац (2017). „Контрола и поправка плодности и утврђивање садржаја тешких метала у пољопривредном земљишту ораница и травњака Републике

- Србије у циљу одрживог коришћења земљишних ресурса“, Студијско истраживачки пројекат.
- ИНФОЛПАН. (2010). Просторни план општине Жабари, Општина Жабари. Преузето са: <https://zabari.org.rs/dokumenti/wp-content/uploads/sites/2/2021/01/PROSTORNI-PLAN-OPSTINE-ZABARI-PRVI-DEO.pdf>
- ИНФОПЛАН. (2012). Просторни план општине Петровац на Млави, Општина Петровац на Млави. Преузето са: <https://www.petrovacnamlavi.rs/registar-planskih-dokumenata/>
- ИНФЛОПЛАН. (2010). Просторни план општине Кучево, Општина Кучево. Преузето са: [http://www.kucevo.rs/media/prostorni\\_plan/Polazne%20osnove.pdf](http://www.kucevo.rs/media/prostorni_plan/Polazne%20osnove.pdf)
- Југословенски институт за урбанизам и становање - ЈУГИНУС. (2010). Просторни план општине Велико Градиште. Преузето са: [http://www.urbanizamvelikogradiste.org.rs/Planski%20dokumenti/Prostorni-plan-Opstine\\_Veliko\\_Gradiste.pdf](http://www.urbanizamvelikogradiste.org.rs/Planski%20dokumenti/Prostorni-plan-Opstine_Veliko_Gradiste.pdf)
- Југословенски институт за урбанизам и становање - ЈУГИНУС. (2010). Просторни план општине Жагубица, Општина Жагубица. Преузето са: <https://www.zagubica.org.rs/images/PDF/PPO%20Zagubica-tekst.pdf>
- Југословенски институт за урбанизам и становање - ЈУГИНУС. (2010). Просторни план општине Мало Црниће, Општина Мало Црниће. Преузето са: <http://media1.opstinamalocrnice.rs/2011/02/PPO-Malo-Crnice.pdf>
- Маричић, Т. & Јокић, В. (2014). Одрживо коришћење природних ресурса у Подунављу-пример Костолачког угљеног басена, Одрживи просторни развој Подунавља у Србији, Књига 2, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, Посебна издања бр.73, стр. 707-368.
- Марковић, Ђ. Ј. (1970). Географске области Социјалистичке Федеративне Републике Југославије, друго издање, Завод за уџбенике и наставна средства Србије, Београд, стр. 897.
- Максин-Мићић, М. (2002). Компензације и ограничења у економском и социјалном животу, Економски анали, 44, стр. 111-127. Преузето са: <http://www.doiserbia.nb.rs/img/doi/0013-3264/2002/0013-32640205111M.pdf>
- Максин, М., Пуцар, М., Милијић, С., Кораћ, М. (2011). Одрживи развој туризма у Европској унији и Србији, Институт за архитектуру и урбанизам Србије (ИАУС), стр. 375.
- Максин-Ризнић, М. & Милијић, С. (2014). Концепт интегралне заштите простора и животне средине Подунавља-евалуација конфликта и систем мониторинга, Књига 2, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, Посебна издања бр.73, стр. 83-108.
- Менковић, Љ., Кошћал, М., Мијатовић, М., Кнежевић, М. (2015). Геоморфолошка карта Републике Србије 1:300 000 (GMT), Геолошки завод Србије. Преузето са: <http://geoliss.mre.gov.rs/karte/geomorf300.html>
- Новковић, И. (2016). Природни услови као детерминанте геохазарда на примеру сливова Љига, Јошаничке реке и Врањскобањске реке, докторска дисертација, Универзитет у Београду, Географски факултет.
- Оперативни план за одбрану од поплава за воде II за територију општине Жабари за 2020. годину. Службени гласник општине Жабари година XIX, број 4/2020. Преузето са: <https://zabari.org.rs/dokumenti/wp-content/uploads/sites/2/2020/03/Sluzbeni-glasnik-4.pdf>
- Петровић, Ј. (2002). Дубинска крашка врела у кршу источне Србије, Гласник српског географског друштва, Свеска LXXXII, Бр. 2., стр. 3-17.
- Пецељ, Р. М. (2012). Основе геоекологије, Методолошко-теоријска и апликативна питања, Одабрана предавања, Универзитет у Београду, Географски факултет, стр. 150.
- Покрајински секретаријат за архитектуру, урбанизам и градитељство Просторни план подручја посебне намене Специјалног резервата природе Делиблатска пешчара, Аутономна покрајина Војводина, Република Србија. Преузето са: <http://www.ekourbarv.vojvodina.gov.rs/wp-content/uploads/2018/08/PPPN-SRP-DELIBLATSKA-PESCARA.pdf>
- Правилник о катастарском класирању и бонитирању земљишта („Сл. гласник РС“, бр. 63/2014).

- Преузето са: [https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/drugidrza\\_vniorganiorganizacije/pravilnik/2014/63/1](https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/drugidrza_vniorganiorganizacije/pravilnik/2014/63/1)
- Просторни план подручја посебне намене Националног парка Ђердап, рани јавни увид, Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за просторно планирање и урбанизам. Преузето са: <https://www.mgsi.gov.rs/sites/default/files/PPPN%20DJerdap%20rani%20javni%20uvid.pdf>
- Просторни план града Пожаревца, Књига IV: Документациона основа просторног плана, Свеска 2: Студијска основа, (2012). Институт за архитектуру и урбанизам Србије у сарадњи са Југословенским институтом за урбанизам и становање а.д. Преузето са: <https://pozarevac.rs/prostorni-plan-grada-pozarevca-sl-glasnik-grada-pozarevca-br-10-12/>
- Просторни план града Пожареваца, Књига I, Стратешки део (2012). Институт за урбанизам и архитектуру Србије у сарадњи са Југословенским институтом за урбанизам и становање а.д., Београд. Преузето са: <https://pozarevac.rs/prostorni-plan-grada-pozarevca-sl-glasnik-grada-pozarevca-br-10-12/>
- Републички хидрометеоролошки завод (1950-2018) Метеоролошки годишњак – климатолошки подаци 1950-2018. Преузето са: [http://www.hidmet.gov.rs/latin/meteorologija/klimatologija\\_godisnjaci.php](http://www.hidmet.gov.rs/latin/meteorologija/klimatologija_godisnjaci.php)
- Републички сеизмолошки завод (2013-2018). Карте сеизмичког хазарда Србије, (засноване на претходно израђеним картама, аутора С. Радовановић и сарадника, 2013.). Преузето са: [http://www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/Karte\\_hazarda\\_1.htm](http://www.seismo.gov.rs/Seizmicnost/Karte_hazarda_1.htm)
- Стратегија просторног развоја Републике Србије, за период 2009-2013-2020, Министарство животне средине и просторног планирања, Република Србија.
- Спасић, Н., Џунић, Г., Ђурђевић, Ј. (2009а). Утицај производних система у великим рударским басенима на планирање развоја, обнављање и уређење простора, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, Београд, Архитектура и урбанизам бр.26, стр. 67-76. Преузето са: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-6055/2009/0354-60550926067S.pdf>
- Спасић, Н., Џунић, Г., Ђурђевић, Ј. (2009б). Конфликти и ограничења у просторном развоју рудраских басена, Архитектура и урбанизам бр. 27, стр. 20-34. <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-6055/2009/0354-60550927020S.pdf>
- Степановић, Д. М. (2011). Савремене геоморфолошке промене у Стигу, докторска дисертација, Универзитет у Новом Саду, Природно математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство.
- Тошић, Д. (2012). Принципи регионализације, Универзитет у београду, Географски факултет, стр. 249.
- Уредба за утврђивање регионалног просторног плана за подручје Подунавског и Браничевског управног округа, Сл. гласник Р. Србије, бр. 8/15, Преузето са: <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2021/7/1>
- Уредба о заштити Специјалног резервата природе „Делиблатска пешчара”, "Службени гласник РС", бр. 3/2002, 81/2008. Преузето са: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2002/3/1>
- Уредба о заштити споменика природе „Хомолска потајница”, „Службени гласник РС”, бр.9/1995-283. Преузето са: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/1995/9/4/reg>
- Уредба о заштити споменика природе „Крупајско врело”, „Службени гласник РС”, бр. 9/1995-281. Преузето са: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/1995/9/3>
- Уредба о заштити споменика природе „Врело Млаве”, „Службени гласник РС”, бр. 9/1995-288. Преузето са: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/1995/9/7/reg>

- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене археолошког налазишта Виминацијум, „Службени гласник РС“, бр. 4/2015. Преузето са: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2015/14/1>
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена "Службени гласник РС", бр. 1/2013, 20/2018. Преузето са: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2013/1/1/reg>
- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Националног парка „Ђердап” „Службени гласник РС“бр.43/2013-3. Преузето са: <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2013/43/1/reg>

- .....
- Agenda 21 (1992). Proceedings of United Nations Conference on Environment & Development, United Nations Division for Sustainable Development, Rio de Janeiro. Preuzeto sa: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
- Bastian O. (1998). The assessment of landscape functions - one precondition to define management goals, *Ekologia*, Bratislava, Vol. 17, Supplement 1/1998, p. 19-33. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/283443264\\_The\\_assessment\\_of\\_landscape\\_functions\\_-\\_one\\_precondition\\_to\\_define\\_management\\_goals](https://www.researchgate.net/publication/283443264_The_assessment_of_landscape_functions_-_one_precondition_to_define_management_goals)
- Bastian O. (2000). Landscape classification in Saxony (Germany) - a tool for holistic regional planning, *Landscape and Urban Planning* 50, 145-155. Preuzeto sa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204600000864>
- Bastian, O. Steinhardt, U. (eds) (2002). *Development and Perspectives of Landscape Ecology* with foreword by Zev Naveh, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands, 498 pages. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/278697547\\_Development\\_and\\_Perspectives\\_of\\_Landscape\\_Ecology](https://www.researchgate.net/publication/278697547_Development_and_Perspectives_of_Landscape_Ecology)
- Bastian, O. (2004). Functions, Leitbilder, and red lists - expression of an integrative landscape concept, *Multifunctional Landscapes: Volume 1 Theory, Values and History*. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/283713728\\_Functions\\_Leitbilder\\_and\\_red\\_lists\\_-\\_expression\\_of\\_an\\_integrative\\_landscape\\_concept](https://www.researchgate.net/publication/283713728_Functions_Leitbilder_and_red_lists_-_expression_of_an_integrative_landscape_concept)
- Batman, Z. P., & Demirel, Ö. (2014). Ecology-based tourism potential with regard to alternative tourism activities in Altindere Valley (Trabzon – Maçka). *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 22(1), 39–49.
- Brandt, J. (2003). A Multifunctional landscapes perspectives for the future, *Journal of Environmental Sciences*, Vol. 15, No.2, pp. 187—192.
- Brandt, J., & Vejre, H. (2004). Multifunctional landscapes - motives, concepts and perceptions. In J. Brandt, & H.Vejre (Eds.), *Multifunctional Landscapes: Volume 1 Theory, Values and History*, WIT Press. *Advances in Ecological Sciences* Vol. 1, pp. 3-32. Preuzeto sa: [https://rucforsk.ruc.dk/ws/portalfiles/portal/40912292/Multifunctional\\_landscapes\\_motives\\_concepts\\_and\\_perspectives.pdf](https://rucforsk.ruc.dk/ws/portalfiles/portal/40912292/Multifunctional_landscapes_motives_concepts_and_perspectives.pdf)
- Biedenweg, K., Williams, K., Cervený, L., Styers, D. (2019). Is recreation a landscape value? Exploring underlying values in landscape values mapping, *Landscape and Urban Planning*, 185, pp. 24–27. Preuzeto sa: [https://www.fs.fed.us/pnw/pubs/journals/pnw\\_2019\\_Biedenweg001.pdf](https://www.fs.fed.us/pnw/pubs/journals/pnw_2019_Biedenweg001.pdf)
- Bognar, A. (1990). Geomorfološke i inženjersko geomorfološke osobine otoka Hvara i ekološko vrednovanje reljefa, *Geografski glasnik*, 52, 49 - 65. Preuzeto sa: <https://hrcak.srce.hr/37480>
- Bognar, A. (1992). Inženjersko geomorfološko kartiranje, *Acta geogr. Croat.*, Volumen 27, str. 173-185. Preuzeto sa: <https://hrcak.srce.hr/96751>
- Bognar, A., Lozić, S. Saletto, M. (2002). *Geoekologija*, interna skripta, Zagreb, Preuzeto sa: [https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog\\_9532/objava\\_67995/fajlovi/04c%20Geoekologija%20Interna%20skripta%20Bognar\\_1\\_.pdf](https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_9532/objava_67995/fajlovi/04c%20Geoekologija%20Interna%20skripta%20Bognar_1_.pdf)

- Bolliger, J., Bättig, M., Gallati, J., Kläy, A., Stauffacher, M., & Kienast, F. (2011). Landscape multifunctionality: a powerful concept to identify effects of environmental change. *Regional Environmental Change*, 11(1), 203-206. <https://doi.org/10.1007/s10113-010-0185-6>
- Bolliger, J. & Kienast, F. (2010). Landscape Functions in a Changing Environment, *Landscape Online* 21, pp. 1-5. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/276195710\\_Landscape\\_Functions\\_in\\_a\\_Changing\\_Environment](https://www.researchgate.net/publication/276195710_Landscape_Functions_in_a_Changing_Environment)
- Brody, S.D., Highfield, W., Arlikatti, S., Bieling, D.H., Ismailova, R.M., Lee, L., Butzler, R. (2004). Conflict on the coast: Using Geographic Information Systems to map potential environmental disputes in Matagorda Bay, Texas. *Environ Manage* 34(1), pp. 11-25. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/8550697\\_Conflict\\_on\\_the\\_Coast\\_Using\\_Geographic\\_Information\\_Systems\\_to\\_Map\\_Potential\\_Environmental\\_Disputes\\_in\\_Matagorda\\_Bay\\_Texas](https://www.researchgate.net/publication/8550697_Conflict_on_the_Coast_Using_Geographic_Information_Systems_to_Map_Potential_Environmental_Disputes_in_Matagorda_Bay_Texas)
- Brody, S.D., Grover, H., Bernhardt, S., Tang, Z.H., Whitaker, B., Spence, C. (2006). Identifying potential conflict associated with oil and gas exploration in texas state coastal waters: A multicriteria spatial analysis. *Environ Manage* 38(4), pp. 597-617. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/6855528\\_Identifying\\_Potential\\_Conflict\\_Associated\\_with\\_Oil\\_and\\_Gas\\_Explorati\\_on\\_in\\_Texas\\_State\\_Coastal\\_Waters\\_A\\_Multicriteria\\_Spatial\\_Analysis](https://www.researchgate.net/publication/6855528_Identifying_Potential_Conflict_Associated_with_Oil_and_Gas_Explorati_on_in_Texas_State_Coastal_Waters_A_Multicriteria_Spatial_Analysis)
- Brown, G. (2005). Mapping Spatial Attributes in Survey Research for Natural Resource Management: Methods and Applications, *Society and Natural Resources*, 18, pp. 17–39. Preuzeto sa: [http://www.landscapevalues.org/publications/SNR\\_2005.pdf](http://www.landscapevalues.org/publications/SNR_2005.pdf)
- Brown, G., Montag, J., and Lyon, K. (2011). Public participation GIS: a method for identifying ecosystem services. *Society & natural resources*. Preuzeto sa: [http://www.cwu.edu/spatial-information/sites/cts.cwu.edu/spatial-information/files/documents/ecoservices\\_ppgis.pdf](http://www.cwu.edu/spatial-information/sites/cts.cwu.edu/spatial-information/files/documents/ecoservices_ppgis.pdf)
- Brown, G. & Raymond, C. (2006). Mapping spatial attributes for conservation and tourism planning, Otways region Victoria, Survey of residents and visitors, Conservation and tourism planning, Otways region, Victoria, CRC for Sustainable Tourism Pty Ltd, pp. 71. Preuzeto sa: <http://www.landscapevalues.org/publications/CRCOtwaysreport.pdf>
- Brown, G. & Raymond, C. (2007). The relationship between place attachment and landscape values: toward mapping place attachment. *Applied geography*, 27 (2), pp. 89–111. Preuzeto sa: <http://www.landscapevalues.org/publications/JAPG330.pdf>
- Brown, G. & Raymond, C.M. (2013). Methods for identifying land use conflict potential using participatory mapping. *Landscape Urban Plan*, 122, pp. 196-208. Preuzeto sa: [http://www.landscapevalues.org/publications/land\\_use\\_conflict\\_final.pdf](http://www.landscapevalues.org/publications/land_use_conflict_final.pdf)
- Brown, G., Raymond, C., M., Corcoran, J. (2015). Mapping and measuring place attachment, *Applied Geography* 57, pp. 42-53.
- Brown, G., Weber, D. (2012). A place-based approach to conservation management using public participation GIS (PPGIS), *Journal of Environmental Planning and Management*, pp. 1–19, First article.
- Buchecker, M., Kianicka, S., Junker, B. (2007). Value Systems: Drivers of Human-landscape Interactions, In: *A changing world challenges for landscape research*, Edit by Felix Kienast, Otto Wildi, Sucharita Ghosh, Published by Springer, The Netherlands. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/302927775\\_Value\\_systems\\_drivers\\_of\\_human-landscape\\_interactions\\_A\\_changing\\_world\\_challenges\\_for\\_landscape\\_research](https://www.researchgate.net/publication/302927775_Value_systems_drivers_of_human-landscape_interactions_A_changing_world_challenges_for_landscape_research)
- Budowski, G. (1976). Tourism and environmental conservation: Conflict, coexistence, or symbiosis? *Environmental Conservation*. 3 (01), pp. 27-31.
- Cairol, D., Coudel, E., Knickel, K., Caron, P., Kroger, M. (2009). Multifunctionality of Agriculture and Rural Areas as Reflected in Policies: The Importance and Relevance of the Territorial View. *Journal of Environmental Policy & Planning* 11, pp. 269 - 289.

- Campbell, S. (1996). Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development, *Journal of the American Planning Association*, 62, 3, pp. 296-312. Preuzeto se: <https://my.vanderbilt.edu/greencities/files/2014/08/Campbell1.pdf>
- Campbell, D.J., Gichohi, H., Mwangi, A., Chege, L. (2000). Land use conflict in Kajiado District, Kenya, *Land Use Policy* 17, 337-348.
- Carr, M.H. & Zwick, P. (2005). Using GIS suitability analysis to identify potential future land use conflicts in North Central Florida, *Journal of Conservation Planning* Vol. 1, 58-73. Preuzeto sa: [http://www.willallen.com/JCP/JCP\\_2005\\_V01\\_5\\_Carr.pdf](http://www.willallen.com/JCP/JCP_2005_V01_5_Carr.pdf)
- Castro, A. P., Nielsen, E. (2001). Indigenous people and co-management: implications for conflict management. *Environmental Science and Policy*, 4, 229-239. Preuzeto sa: <https://www.maxwell.syr.edu/uploadedFiles/Castro4.pdf?n=3424>
- Cieslak, I. (2019). Spatial conflicts: analyzing a burden created by differing land use, *Acta geographica Slovenica*, 59-2, pp. 43–57. Preuzeto sa: <https://core.ac.uk/download/pdf/287248683.pdf>
- Clement, J. & Cheng, A. (2010). Using analyses of public value orientations, attitudes and preferences to inform national forest planning in Colorado and Wyoming. *Applied geography*, 31 (2), pp. 393–400.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P. & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital, *Nature* 387, pp. 253-260. Preuzeto sa: [https://www.esd.ornl.gov/benefits\\_conference/nature\\_paper.pdf](https://www.esd.ornl.gov/benefits_conference/nature_paper.pdf)
- Čirjak, B.R. & Mamut, M. (2016). Geoekološko vrednovanje reljefa otoka Hvara s aspekta poljodjelske valorizacije, *Soc. ekol. Zagreb*, Vol. 25, No. 3, pp. 211-234. Preuzeto sa: <https://hrcak.srce.hr/179501>
- De Blust, G., & Van Olmen, M. (2000). Monitoring multifunctional terrestrial landscapes: some comments. In Brandt, J., Tress, B., Tress, G. [Ed.]: *Conference: Multifunctional Landscapes: Interdisciplinary Approaches to Landscape Research and Management*, Centre for Landscape Research, Roskilde, Denmark. Preuzeto sa: [https://www.academia.edu/2227623/Multifunctional\\_landscapes](https://www.academia.edu/2227623/Multifunctional_landscapes)
- De Groot, R. (1994). Evaluation of environmental functions as a tool in planning, management and decision-making, Wageningen, Netherlands. Preuzeto sa: <https://edepot.wur.nl/211708>
- De Groot, R., Wilson, M., Boumans, R. (2002). A Typology for the Classification Description and Valuation of Ecosystem Functions, Goods and Services, *Ecological Economics –Volume 41, Issue 3*, pages 393-408. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/297563783\\_A\\_Typology\\_for\\_the\\_Classification\\_Description\\_and\\_Valuation\\_of\\_Ecosystem\\_Functions\\_Goods\\_and\\_Services](https://www.researchgate.net/publication/297563783_A_Typology_for_the_Classification_Description_and_Valuation_of_Ecosystem_Functions_Goods_and_Services)
- De Groot, R. (2006). Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes, *Landscape and Urban Planning* 75, pp. 175–186. Preuzeto sa: <https://scholar.google.com/citations?user=4YZF12kAAAAJ&hl=en>
- De Groot, R., Hein, L (2007). Concept and valuation of landscape functions at different scales. In Mander, U., Helming, K., Wiggering, H. [Ed.], *Multifunctional Land Use Meeting Future Demands for Landscape Goods and Services*, (pp. 15-37). Berlin, Springer. Preuzeto sa: [https://books.google.bs/books?id=-Z5AAAAAQBAJ&printsec=copyright&source=gbs\\_pub\\_info\\_r#v=onepage&q&f=false](https://books.google.bs/books?id=-Z5AAAAAQBAJ&printsec=copyright&source=gbs_pub_info_r#v=onepage&q&f=false)
- De Groot, R., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., Willemen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making, *Ecological Complexity* 7, pp. 260–272. Preuzeto sa: <https://scholar.google.com/citations?user=4YZF12kAAAAJ&hl=en>

- De Groot, M., Winnubst, M. H., Van Schie N., Van Ast J. A. (2014). Visioning with the Public: Incorporating Public Values in Landscape Planning, *European Planning Studies*, Vol. 22, No. 6, 1165–1181, <http://dx.doi.org/10.1080/09654313.2013.770218>
- Deutsch, M. (1969). Conflicts: productive and destructive. *Journal of Social Issues*, Vol. 25, No. 1, pp. 7-41. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1969.tb02576.x>
- Dick, J., Verweij, P., Carmen, E., Rodela, R., Andrews, C. (2017). Testing the ecosystem service cascade framework and QUICKS can software tool in the context of land use planning in Glenlivet Estate Scotland, *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 13:2, pp. 12-25. <https://doi.org/10.1080/21513732.2016.1268648>
- Djordjević-Miloradović, J., Miloradović, M., Savić, N. (2012). Rekultivacija i ozelenjavanje Kostolac, Rekultivacija i ozelenjavanje deponija, jalovišta i pepelišta u Kostolcu, Privredno društvo rekultivacija I ozelenjavanje zemljišta RIO Kostolac, str. 138.
- Duelli, P., Baur, P., Buchecker, M., Gugerli, F., Holderegger, R., Wohlgemuth, T. (2007). The Role of Value Systems in Biodiversity Research, In: *A changing world challenges for landscape research*, F. Kienast, O. Wildi & S. Ghosh (eds.), Published by Springer, The Netherlands, pp. 27-35. [https://www.wsl.ch/fileadmin/user\\_upload/WSL/Mitarbeitende/wohlgemu/duelli\\_etal2007.pdf](https://www.wsl.ch/fileadmin/user_upload/WSL/Mitarbeitende/wohlgemu/duelli_etal2007.pdf)
- Dragičević, S., Novković, I., Carević, I., Živković, N., Tošić, R. (2011). Geohazard Assessment in the Eastern Serbia, *Forum geografic. Studii și cercetări de geografie și protecția mediului*, Volume 10, Issue 1, pp. 10 –19. Preuzeto sa: <https://www.proquest.com/docview/1519289964>
- Eisel, U. & Körner, S. (2006). *Landschaft in einer Kultur der Nachhaltigkeit, Band I, Die Verwissenschaftlichung kultureller Qualität*, Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung, Universität Kassel, Deutschland, 204. (In german) Preuzeto sa: <https://www.baufachinformation.de/mobil/literatur/landschaft-in-einer-kultur-dernachhaltigkeit/2007069003064>
- Farber, S.C., Costanza, R., Wilson, M., A. (2002). Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services, *SPECIAL ISSUE: The Dynamics and Value of Ecosystem Services: Integrating Economic and Ecological Perspectives*, *Ecological Economics* 41, 375–392. Preuzeto sa: [https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/farber\\_et\\_al\\_2002\\_econ-ecol-concepts-for-es-valuation-pdf.pdf](https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/farber_et_al_2002_econ-ecol-concepts-for-es-valuation-pdf.pdf)
- Forman, R.T.T. (1981). Interaction among landscape elements: a core of landscape ecology. *Proceedings of the International Congress organized by the Netherlands Society for Landscape Ecology*, Pudoc Center for Agricultural Publishing and Documentation, Wageningen, pp. 35–48. Preuzeto sa: <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/313652#page=37>
- Fink, C. F. (1968). Some conceptual difficulties in the theory of social conflict. *Journal of Conflict Resolution*, Vol. 12, pp. 412-460. Preuzeto sa: <https://www.semanticscholar.org/paper/Some-conceptual-difficulties-in-the-theory-of-Fink/89d58ba1494b3a855b6ca780af4d32101e0a290d>
- Gavrilidis, A.- A., Nita, A., Niculae, M.- I. (2020). Assessing the Potential Conflict Occurrence Due to Metropolitan Transportation Planning: A Proposed Quantitative Approach, *Sustainability*, 12, 527. Preuzeto sa: <https://www.semanticscholar.org/paper/Assessing-the-Potential-Conflict-Occurrence-Due-to-Gavrilidis-Nita/29b46db7301ee46e6b4e6ebe4c4f9211d106a2f9>
- Gavrilović, D. & Kovačev, N. (2009). Bigrena akumulacija kod manastira Tumane, *Zaštita prirode*, vol. 60, br. 1-2, str. 367-374. Preuzeto sa: <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0514-58990902367G>
- Golijanin, J., Temimović, E., Operta, M. (2016). Kvantitativna geomorfološka analiza prostora Ravne planine i Paljanske kotline, *Acta geographica Bosniae at Herzegovinae* 5, 49-62.
- Gomez-Limon, J.A. & Arriaza, M. (2013). What Does Society Demand from Rural Areas? Evidence from Southern Spain, *New Medit* 12(1), pp. 2-12. Preuzeto sa: <https://www.proquest.com/docview/2458969314>

- Gormus, S., Cengiz, S., Tagıl, S. (2017). Identification of Future Land-Use Conflict and Landscape Pattern in Denizli, Turkey, International Symposium on GIS Applications ISGGG-2017 in Geography and Geosciences, pp. 419-429. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/322635226\\_Identification\\_of\\_Future\\_Landse\\_Conflict\\_and\\_Landscape\\_Pattern\\_in\\_Denizli\\_Turkey](https://www.researchgate.net/publication/322635226_Identification_of_Future_Landse_Conflict_and_Landscape_Pattern_in_Denizli_Turkey)
- Gimona, A. & Van der Horst, D. (2007). Mapping hotspots of multiple landscape functions: a casestudy on farmland afforestation in Scotland, *Landscape Ecol* 22, pp. 1255–1264. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/225559103\\_Mapping\\_hotspots\\_of\\_multiple\\_landscape\\_functions\\_A\\_case\\_study\\_on\\_farmland\\_afforestation\\_in\\_Scotland](https://www.researchgate.net/publication/225559103_Mapping_hotspots_of_multiple_landscape_functions_A_case_study_on_farmland_afforestation_in_Scotland)
- Grochowska, A. & Małecka, M. (2020). Potential conflicts in the land-use planning process: a case study of the rural commune of Oleśnica (Poland), *Quaestiones Geographicae* 39(2), pp. 129-137. Preuzeto sa: <https://sciendo.com/article/10.2478/quageo-2020-0018>
- Haines-Young, R.H. & Potschin M.B. (2000). Multifunctionality and Value. In Brandt, J., B. Tress, and G. Tress (Ed.): *Multifunctional Landscapes: Interdisciplinary Approaches to Landscape Research and Managemen*, Centre for Landscape Research, University of Roskilde, Denmark, pp. 111-118. Preuzeto sa: [https://www.academia.edu/2227623/Multifunctional\\_landscapes](https://www.academia.edu/2227623/Multifunctional_landscapes)
- Haines-Young, R., Potschin, M. (2010). *The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being*, Cambridge University Press, pp. 110-139. Preuzeto sa: [https://www.researchgate.net/publication/266373863\\_The\\_links\\_between\\_biodiversity\\_ecosystem\\_service\\_and\\_human\\_well-being](https://www.researchgate.net/publication/266373863_The_links_between_biodiversity_ecosystem_service_and_human_well-being)
- Hall, C., McVittie, A., Moran, D. (2004). What does the public want from agriculture and the countryside? A review of evidence and methods. *J Rural Stud* 20, pp. 211-225. Preuzeto sa: <https://ezproxy.nb.rs:2055/science/article/pii/S0743016703000536?via%3Dihub>
- Hausknot, D., Grima, N., Singh, S. J. (2017). The political dimensions of Payments for Ecosystem Services (PES): Cascade or stairway? *Ecological Economics* 131, pp. 109-118.
- Hein, L., van Koppen, K., de Groot, R.S. & van Lerland, E.C. (2006). Spatial scales, stakeholders and the valuation of ecosystem services, *Ecological Economics* 57, pp. 209-228.
- Hoffmann, G. (1999). *Tourismus in Luftkurorten Nordrhein - Westfalens. Bewertung und perspektiven*, Dissertation, pp. 1-220. (In german)
- Howard, D.C., Petit, S., Bunce, R.G.H. (2000). Monitoring multi-functional landscapes at a national scale – guidelines drawn up from the Countryside Survey of Great Britain. In Brandt, J., Tress, B., Tress, G. [Ed.]: *Conference: Multifunctional Landscapes: Interdisciplinary Approaches to Landscape Research and Management*, Centre for Landscape Research, Roskilde, Denmark.
- Hynes, S., Buckley, C., & Tom van Rensburg, (2006). *Agricultural versus Recreational Activity on Marginal Farm Land: A Discrete-Choice Model of Recreational Activity on Irish Farm Commonage*, Working Papers 0603, Rural Economy and Development Programme, Teagasc.
- Ioja, C.L., Nita, M.R., Vanau, G.O., Onose, D.A., Gavrilidis, A.A. (2013). Using multi-criteria analysis for the identification of spatial land-use conflicts in the Bucharest Metropolitan Area. *Ecological Indicators* 42, pp. 112-121. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.09.029>
- Izakovičova, Z., Miklos, L., & Miklosova, V. (2018). Integrative Assessment of Land Use Conflicts, *Sustainability*, 10 (9), 3270.
- Jarasiunas, G. (2016). Assessment of the agricultural land under steep slope in Lithuania, *Journal of Central European Agriculture*, Volume 17, Issue 1, pp 176-187.
- Jax, K. (2005). Function and “functioning” in ecology: what does it mean?, *OIKOS*, Volume 111, Issue 3, pages 641-648.
- Keserović, Z., Magazin, N., Milić, B., Dorić, M. (2016). *Voćarstvo i vinogradarstvo, Deo voćarstvo*, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.



- Kiemstedt, H. (1967). Zur Bewertung natürlicher Landschaftselemente für die Planung von Erholungsgebieten. Doktorarbeit. Technische Hochschule Hannover, Fakultät für Gartenbau und Landeskultur, Hannover, Germany. (In german).
- Kienast, F., Wildi, O., Ghosh, S. (2007). Change and Transformation: A Synthesis, In: A changing world challenges for landscape research, Edit by Felix Kienast, Otto Wildi, Sucharita Ghosh, Published by Springer, The Netherlands.
- Kienast, F., Bolliger, J., Potschin, M., de Groot, R.S., Verburg, P.H., Heller, I., Wascher, D., Haines-Young, R. (2009). Assessing Landscape Functions with Broad-Scale Environmental Data: Insights Gained from a Prototype Development for Europe, *Environmental Management* 44 (6), pp. 1099–1120. <http://doi.org/10.1007/s00267-009-9384-7>
- Kovacs, F. K., Fóris E.D., Valánszki, I. (2017). Landscape function analysis as a base of rural development strategies, *Journal of Environmental Geography* 10 (3–4), 17–26. DOI: 10.1515/jengeo-2017-0009
- Krönert, R., Steinhardt, U. & Volk, M. (2001). *Landscape Balance and Landscape Assessment*, Springer, pp. 304.
- Lee S., Pradhan B. (2006). Probabilistic landslide hazards and risk mapping on Penang Island, Malaysia. *Earth System Science*, 115(6): 661-672.
- Lozić, S. (1995). Vertikalna raščlanjenost reljefa kopnenog dela Republike Hrvatske, *Acta Geogr. Croatica*, Zagreb, Volumen 30, str. 17-28.
- Luo, Y., Lu, Y., Fu, B., Harris, P., Wu, L. Comber, A. (2019). When multi-functional landscape meets Critical Zone science: advancing multi-disciplinary research for sustainable human well-being, *Environment/Ecology, National Science Review* 6, pp. 349–358.
- Lukić, M., Filipović, D., Pecelj, M. (2018). Vrednovanje predela u funkciji razvoja sportsko-rekreativnog turizma – primer grada Trebinja. *Časopis ECOLOGICA* Vol. 25, No. 92. Beograd: Naučno-stručno društvo za zaštitu životne sredine Srbije, str. 821-826, UDC: 338.486(497.15).
- Mamut, M., (2010a). Primjena metode relativnog vrednovanja reljefa na primjeru otoka Rave (Hrvatska), *Naše more* 57 (5-6), 260-271.
- Mamut, M. (2010b) Geokološki i turistički potencijal krajolika otoka Ugljana, *Socijalna ekologija* 19 (3), 247-271.
- Mamut, M. (2010c) Geokološko vrednovanje reljefa otoka Pašmana, *Geoadria* 15 (2), 241-267.
- Mann, C., Jeanneaux, P. (2009). Two Approaches for Understanding Land-Use Conflict to Improve Rural Planning and Management, *Journal of Rural and Community Development* 4, 1, pp. 118–141.
- Mander, U., Helming, K., Wiggering, H. (2007). *Multifunctional Land Use Meeting Future Demands for Landscape Goods and Services*, Springer. Preuzeto sa: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-36763-5\\_1](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-36763-5_1)
- Moss, M. R. (2000). Landscape ecology: the need for a discipline? *The Problems of Landscape Ecology*, vol. 6, pp. 174–187. Preuzeto sa: [http://www.paek.ukw.edu.pl/wydaw/vol6/20\\_moss.pdf](http://www.paek.ukw.edu.pl/wydaw/vol6/20_moss.pdf)
- Mrvić V., Antonović G., Čakmak D., Perović V., Maksimović S., Saljnikov E., Nikoloski M. (2013). Pedological and pedogeochemical map of Serbia. In E.R. Saljnikov (Ed.) *Proceedings of The First International Congress on Soil Science and XIII National Congress in Soil Science “Soil-Water-Plant”*. 23.-26.09. 2013, Beograd, R Srbija, pp. 93-104.
- Naveh, Z. (1982). Landscape Ecology as an Emerging Branch of Human Ecosystem Science, *Advances in Ecological Research*, Volume 12, Pages 189-237.
- Naveh, Z. (2000a) What is holistic landscape ecology? A conceptual introduction, *Landscape and Urban Planning* 50, 7-26.
- Naveh, Z. (2000b). Introduction to the Theoretical Foundations of Multifunctional Landscapes and their Application in Transdisciplinary Landscape Ecology. In Brandt, J., Tress, B., Tress, G. [Ed], *Conference: Multifunctional Landscapes: Interdisciplinary Approaches to Landscape Research*

- and Management, Centre for Landscape Research, Roskilde, Denmark, (pp. 27-43). Preuzeto sa: [http://labs.bio.unc.edu/White/Reprints/Jentsch\\_White\\_DenmarkAbstract.pdf](http://labs.bio.unc.edu/White/Reprints/Jentsch_White_DenmarkAbstract.pdf)
- Najafi, M. & Kamal M. M. S. (2012). The concept of place attachment in environmental psychology, *Elixir Sustain. Arc.* 45, pp. 7637-7641.
- Nielsen-Pincus, M. (2011). Mapping a values typology in three counties of the interior northwest, USA: scale, geographic associations among values, and the use of intensity weights. *Society & natural resources*, 24 (6), pp. 535–552.
- Odum, E.P. (1969). *The Strategy of Ecosystem Development*, Science Vol. 164, 262-270.
- Pecelj, R. M., Lukić, M., Pecelj, M., Srnić, D., Đurić, D., (2017). Geocological evaluation of Novi Sad and environment for the purposes of health tourism and recreation, *Archives for Technical Sciences* 17(1), pp. 89-97.
- Pecelj, R.M., Pecelj, M. M. (2018a). Geokologija i prostorno planiranje-metodologija vrednovanja predela, *Zbornik radova, Smederevo ekološki grad, Treća ekološka konferencija sa međunarodnim učešćem, Lokalni ekološki pokret, Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet*, str. 307-317.
- Pecelj, R. M., Šušnjar, S., Lukić, M. (2018b). Evaluacija predella za potrebe turizma-studija slučaja jugo-zapadnih padina planine Romanije, *Zbornik radova sa međunarodnog naučnog skupa „Nauka i praksa poslovnih studija“*, str. 705-717.
- Pecelj, M., Lukić, M., Vučićević, A., De Uña-Álvarez, E., Esteves da Silva, J.C.G., Freinkina, I., Ciganović, S., Bogdanović, U. (2018). Geocological evaluation of local surroundings for the purposes of recreational tourism, *J. Geogr. Inst. Cvijic.* 68(2), 215–231.
- Popović, D., Doljak, D., Kuzmanović, D., Pecelj, M., (2018). Geocological evaluation of protected area for recreation and tourism planning – the evidence from the Bosnia and Herzegovina national park, *J. Geogr. Inst. Cvijic.* 68(1) (119–131).
- Perez-Soba, M., Petit, S., Jones, L., Bertrand, N., Briquel, V., Omodei-Zorini, L., Contini, C., Helming, K., Farrington, J.H., Tinacci Mossello, M., Wascher, D., Kienast, F., de Groot, R.S. (2008). Land use functions—a multifunctionality approach to assess the impact of land use changes on land use sustainability. In: Helming, K., Pe´rez-Soba, M., Tabbush, P. (Ed.) *Sustainability impact assessment of land use changes*. Springer, Berlin, pp. 376–404. Preuzeto sa: <http://www.sfe.ethz.ch/files/07%20Literatur/Land%20use%20functions.pdf>
- Pondy, L. R. (1967). Organizational conflict: concepts and models. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 12, pp. 296-320.
- Proshansky, H. M., Fabian, A. K. & Kaminoff, R. (1983). Place- identity: physical world socialization of self, *Journal of Environmental Psychology*, 3, pp. 57-83.
- Rabby, Y.W. & Li, Y. (2020). Landslide Susceptibility Mapping Using Integrated Methods: A Case Study in the Chittagong Hilly Areas, Bangladesh, *Geosciences* 10, no. 12, p. 483.
- Raymond, C. & Brown, G. (2006). Method for Assessing Protected Area Allocations Using a Typology of Landscape Values, *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 49, No. 6, 797 – 812.
- Raymond, C.M., Brown, G., Weber, D. (2010). The measurement of place attachment: Personal, community, and environmental connections, *Journal of Environmental Psychology* 30, pp. 422 – 434.
- Risser, P.G., Karr, J.R., Forman, R.T.T. (1983). *Landscape ecology, Directions and Approaches*, A workshop, Illinois Natural History Survey Special Publication Number 2. Preuzeto sa: [http://www.edc.uri.edu/nrs/classes/nrs534/nrs\\_534\\_readings/RISSER.pdf](http://www.edc.uri.edu/nrs/classes/nrs534/nrs_534_readings/RISSER.pdf)
- Rogerson, C.M. (2012). Strengthening agriculture - tourism linkages in the developing World: Opportunities, barriers and current initiatives, *African Journal of Agricultural Research*. 7(4), pp. 616-623.

- Roth, M., Röhner, S., Tilk, C. (2017). 50 Years Old Wine in New Skins – Nationwide GIS-based Scenic Landscape Assessment Using Kiemstedt's V-value Method, *AGIT – Journal für Angewandte Geoinformatik* 3, pp. 254-265.
- Romstad, E. (2000). Public landscape goods - an economic framework. In Brandt, J., Tress, B., Tress, G. [Ed.], *Conference: Multifunctional Landscapes: Interdisciplinary Approaches to Landscape Research and Management*, (pp. 86-97), Centre for Landscape Research, Roskilde, Denmark.
- Ružička, M., Miklos, L. (1982). Landscape ecological planning (LANDEP) In the process of territorial planning, *Ekologia, (ČSSR)*, Vol 1, No 3, 297-312.
- Ružička, M., Miklós, L. (1990). Basic premises and methods in landscape ecological planning and optimization. In: *Changing Landscapes: An Ecological perspective*. Springer– Verlag, New York, pp. 233-260.
- Rusch, E. V., Rusch, M. G., Gojman, P. A., Varela, A. S., Claps, L. (2017). Ecosystem services to support environmental and socially sustainable decision-making, *Ecología Austral*. 27, pp.162-176.
- Saletto Janković, M. (1995). The role of geomorphological research in geocology, Illustrated by the example of the geocological relief evaluation in the National Park Paklenica, *Acta Geograf. Croatica, Zagreb, Volumen 29*, 37-44.
- Schumpeter, J. A. (1978). *History of Economic Analysis*. Oxford University Press, New York, p. 1172.
- Steiner, F. R. (2008). *The Living Landscape, Second Edition: An Ecological Approach to Landscape Planning*, Edition: 2nd ed. Washington, DC: Island Press, 1-496.
- Steg, L. & de Groot, J. I. M. (2012). Environmental Values, *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*, Oxford University Press, New York, pp. 81-92.
- Slavkovič, D. (2009). Landscape planning – the LANDEP methodology, *Proceedings of the III Congress of Ecologists of Macedonia*, pp. 570-572. Preuzeto sa: [http://www.mes.org.mk/PDFs/3rd%20Congress%20Proceedings/04\\_Darko%20Slavkovic.pdf](http://www.mes.org.mk/PDFs/3rd%20Congress%20Proceedings/04_Darko%20Slavkovic.pdf)
- Škorić, A. (1986). *Postanak, razvoj i sistematika tla, Posebna izdanja poljoprivredne znanstvene smotre, Fakultet poljoprivrednih znanosti sveučilišta u Zagrebu*.
- Tandarić N. (2015). Towards a general theory of landscape systems: the integration of the geocological and bioecological approaches, *Miscellanea Geographica – Regional Studies on Development*, Vol. 19, No. 1.
- Tandarić, N., Čosić, M. Buzjak, N., Bočić, N., Dubovečak, V., Lacković, I., Zastavniković, I., Tomić, D., (2018). „Fizičkogeografska analiza i geokološko vrednovanje potencijalno zaštićenog područja- primjer doline Kupčine“, *Zagreb. Hrvatski geografski glasnik* 80/1, 27-59.
- Termorshuize, J. W., Opdam, P. (2009). Landscape services as a bridge between landscape ecology and sustainable development, *Landscape Ecol.*, 24:1037–1052. Preuzeto sa: [http://corkfits.net/temporary-domain.com/Articles/files/2009\\_Termorshuizen%20%26%20Opdam.pdf](http://corkfits.net/temporary-domain.com/Articles/files/2009_Termorshuizen%20%26%20Opdam.pdf)
- Torquebiau, E. (2015). Whither landscapes? Compiling requirements of the landscape approach. In Minang, P. A., van Noordwijk, M., Freeman, O. E., Mbow, C., de Leeuw, J., & Catacutan, D. (Eds.) *Climate-Smart Landscapes: Multifunctionality in Practice*, 21-35. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre (ICRAF). Preuzeto sa: <http://www.asb.cgiar.org/climate-smart-landscapes/chapters/chapter2.pdf>
- Tress, Bärbel & Tress, Gunther (2000). Second draft of “Recommendations for Interdisciplinary Landscape Research...” Workshop No. 1: “The landscape – from vision to definition“, In Brandt, J., Tress, B., Tress, G. [Ed.], *Conference: Multifunctional Landscapes: Interdisciplinary Approaches to Landscape Research and Management*, Centre for Landscape Research, Roskilde, Denmark, pp. 151-157.

- Troll, C. (1971). Landscape ecology (geoecology) and biogeocenology: a terminological study, *GeoForum*, vol. 8, pp. 43–46. Preuzeto sa: <https://dokumen.tips/documents/landscape-ecology-geoecology-and-biogeocenology-a-terminological-study.html>
- Turner, M.G. & Gardner, R.H. (2015). *Landscape Ecology in Theory and Practice, Pattern and Process*, Second edition, Springer, New York, pp. 482. Preuzeto sa: [http://www.andreasaltelli.eu/file/repository/Landscape\\_Ecology\\_in\\_Theory\\_and\\_Practice\\_.pdf](http://www.andreasaltelli.eu/file/repository/Landscape_Ecology_in_Theory_and_Practice_.pdf)
- Tyrvaainen, L., Mäkinen, K. & Schipperijn, J. (2007). Tools for mapping social values of urban woodlands and other green areas. *Landscape and urban planning*, 79 (1), pp. 5–19.
- Voogd, H. (1983). *Multi-criteria Evaluation for Urban and Regional Planning*. Pion, London.
- Vojnović, B., Grujić, D., Grujić, S. (2013). *Poljoprivreda, turizam i saobraćaj u funkciji privrednog razvoja*, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Beograd, str. 260. Preuzeto sa: <https://www.iep.bg.ac.rs/images/stories/dokumenti/monografija%20bosko%20grujici%20konacno.pdf>
- von der Dunk, A., Grêt-Regamey, A., Dalang, T., Hersperger, A.M. (2011). Defining a typology of peri-urban land-use conflicts – A case study from Switzerland, *Landscape and Urban Planning* 101, 149–156.
- Wallensteen, P. (2007). *Understanding conflict resolution*. London, Sage.
- Wangai, W. P., Burkhard, B., Kruse, M., Müller, F. (2017). Contributing to the cultural ecosystem services and human wellbeing debate: a case study application on indicators and linkages, *Landscape online* 50, pp. 1-27.
- Willemen, L. (2010). *Mapping and Modelling Multifunctional Landscapes*, Thesis, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands.
- Williams, D. R., & Vaske, J. J. (2003). The measurement of place attachment: Validity and generalizability of a psychometric approach. *Forest Science*, 49, pp. 830-840.
- Williams, D. R., Patterson, M. E., Roggenbuck, J. W. & Watson, A. E. (1992). Beyond the commodity metaphor: Examining emotional and symbolic attachment to place. *Leisure Sciences*, 14, 29-46.
- Zhang, Y. J., Lia, A. J., Fung, T. (2012). Using GIS and Multi-criteria Decision Analysis for Conflict Resolution in Land Use Planning, *Procedia Environmental Sciences*, 13, pp. 2264 – 2273.
- Zivkovic, M., Filipovic, D., Novkovic, I., Radic, B., Djordjevic, A., Mladenovic, N. (2021). Landscape suitability assessment and mapping of potential land use conflicts in the function of sustainable landscape management: a case study of Braničevo district, Serbia, *Fresenius Environmental Bulletin*, Volume 30, No. 2, pp. 931-942.
- Živković, D. M., Đorđević, A. (2003). *Pedologija, Prva knjiga*, Geneza, sastav i osobine zemljišta, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Živković, J., Vasiljević, N. (2010). *Predeo i održivi prostorni razvoj Srbije*. u: Bajić-Brković M. [ur.] *Kreativne strategije za održivi razvoj gradova u Srbiji*, Beograd: Arhitektonski fakultet Univerziteta u Beogradu. Preuzeto sa: [http://data.sfb.bg.ac.rs/sftp/nevena.vasiljevic/Master\\_Prostorno%20planiranje/Predeo%20i%20odrzivi%20prostorni%20razvoj%20Srbije\\_Zivkovic\\_Vasiljevic.pdf](http://data.sfb.bg.ac.rs/sftp/nevena.vasiljevic/Master_Prostorno%20planiranje/Predeo%20i%20odrzivi%20prostorni%20razvoj%20Srbije_Zivkovic_Vasiljevic.pdf)
- Zonneveld, I. S. (1990). Scope and Concepts of Landscape Ecology as an Emerging Science, in *Changing Landscapes: An Ecological Perspective*, eds I. Zonneveld & R.T.T. Forman, Springer, New York, pp. 3–20. Preuzeto sa: [http://www.edc.uri.edu/nrs/classes/nrs534/NRS\\_534\\_readings/Zonneveld.pdf](http://www.edc.uri.edu/nrs/classes/nrs534/NRS_534_readings/Zonneveld.pdf)
- Zhu, X., Pfueller, S. & Whitelaw, P. (2010). Spatial differentiation of landscape values in the Murray River region of Victoria, Australia. *Environmental management*, 45 (5), pp. 896–911.

## ПРИЛОГ А

### АНКЕТА: СТАВОВИ И ПЕРЦЕПЦИЈЕ ОДРЕЂЕНИХ ДРУШТВЕНИХ ГРУПА О ПРЕДЕОНИМ ВРЕДНОСТИМА И НАЧИНУ КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА

Поштовани,

Испред вас се налази анкета, осмишљена са намером да се истраже ставови и перцепције локалног становништва и других релевантних друштвених група (просторних планера, експерата из различитих области, научника и др.) о предеоним вредностима и развојним преференцијама, односно о начинима коришћења простора који би допринели развоју Браничевског округа. Резултати добијени попуњавањем ове анкете биће употребљени за израду докторске дисертације, и са тим у вези анкета је анонимна, те вас молим да издвојите неколико минута за њено попуњавање.

\*Обавезан одговор

#### I СОЦИО-ДЕМОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

##### 1. Пол:

*(Означите један од понуђених одговора.)*

- а) Мушки
- б) Женски

##### 2. Старост:\*

*(Означите један од понуђених одговора.)*

- а) 0 – 18 година
- б) 19 – 29 година
- в) 30 – 64 година
- г) 65 и више година

##### 3. Степен образовања:\*

*(Означите један од понуђених одговора.)*

- а) Основна школа
- б) Средња школа
- в) Виша/висока школа
- г) Факултет
- д) Постдипломске студије

##### 4. Означите област за коју сте квалификовани:\*

*(Означите само један од понуђених одговора.)*

- а) Пољопривреда
- б) Туризам
- в) Рударство/индустрија
- г) Планирање, пројектовање, заштита
- д) Едукација
- ђ) Управљање
- е) Остало: \_\_\_\_\_

##### 5. Висина месечних прихода:\*

*(Означите један од понуђених одговора)*

- а) Немам приходе (издржавано лице)
- б) < 32.000,00 РСД
- в) 33.000,00 - 50.000,00 РСД
- г) 51.000,00 - 100.000,00 РСД
- д) >101.000,00 РСД

**6. Место становања, град /општина:\****(Означите један од понуђених одговора.)*

- а) Град Пожаревац (градска насеља Пожаревац и Костолац)
- б) Општина Велико Градиште
- в) Општина Голубац
- г) Општина Мало Црниће
- д) Општина Петровац на Млави
- ђ) Општина Жабари
- е) Општина Кучево
- ж) Општина Жагубица
- и) Остало: \_\_\_\_\_

**II ПОВЕЗАНОСТ СА МЕСТОМ**

Овај одељак се односи на ваше познавање Браничевског округа, и повезаност са округом, кроз место у коме живите.

**7. Оцените ваше познавање насеља/места Браничевског округа:\****(Означите један од понуђених одговора.)*

- а) Одлично, познајем свако место у Браничевском округу.
- б) Добро, познајем већину места Браничевског округа.
- в) Делимично, добро познајем нека од места Браничевског округа.
- г) Нисам упознат/а са местима у Браничевском округу. *(Уколико сте закружили овај одговор престаните са попуњавањем упитника.)*

**8. Оцените вашу повезаност са Браничевским округом, кроз место у коме живите, тако што ћете означити степен неслагања или слагања поред сваке изјаве.\****(Означите један од понуђених одговора за сваку изјаву.)*

	Уопште се не слажем	Не слажем се	Не могу да проценим	Слажем се	Потпуно се слажем
а) Браничевски округ, са свим местима која му припадају, је важан део мог одрастања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
б) Емотивно сам повезан/а са Браничевским округом и местом у коме живим, ту сам сигуран/а.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
в) Осећам снажну припадност Браничевском округу.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
г) Браничевски округ је асоцијација на дом.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
д) Доприносећи Браничевском округу, кроз посао којим се бавим и учешће у локалној заједници, доприносим себи и својој породици.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ђ) Браничевски округ је јединствен, јер пружа различите могућности за забаву и рекреацију.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
е) Браничевски округ располаже са мноштвом развојних потенцијала, осећам се привилеговано што радим ту.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ж) Увек се радо враћам у Браничево, за тај округ ме вежу дивне успомене.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
з) Сву срећу и задовољство каје ми је потребно увек пронађем у Браничевском округу.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**9. У којој мери ситуације/прилике, представљене у наведеним исказима, нарушавају ваш квалитет живота?\*** (Поред сваког исказа означите степен неслагања или слагања, тако што ћете изабрати један од понуђених одговора.)

	Уопште се Не слажем	Не слажем се	Немам мишљење	Слажем се	Потпуно се слажем
а) Недостатак инвестиција и развојних пројеката.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
б) Недостатак нових радних места.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
в) Лоша инфраструктурна опремљеност.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
г) Неодговарајућа привредна структура, висок степен зависности од једног ресурса (угља).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
д) Недовољно инвестирање у развој пољопривреде и губитак квалитетног пољопривредног и земљишта у корист других делатности.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ђ) Недовољно инвестирање у развој рекреативних подручја и неискоришћеност рекреативног потенцијала.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
е) Негативни демографски трендови (миграције, депопулација, напуштање и старење села).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ж) Недовољна мотивисаност локалне заједнице за учешће у процесу доношења одлука у вези са просторним развојем.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
з) Недостатак квалитетних података о истражености простора, неопходних за успостављање развојних приоритета и алтернативних сценарија просторног развоја.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
и) Развојна политика која даје предност националним интересима у односу на интересе локалне заједнице.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ј) Недостатак иницијативе свих заинтересованих страна за постизање консензуса и усаглашавање интереса по питању коришћења простора.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
к) Угрожена животна средина (загађеност земљишта, воде и ваздуха, штетни утицаји на биљни и животињски свет).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
л) Утицај привредних активности на јавно здравље.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
љ) Недовољна заштита природног и културног наслеђа.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**10. У којој мери сте информисани о стратешким смерницама и планским решењима по питању коришћења и уређења простора Браничевског округа и ваше општине?\***

(Изаберите један од понуђених одговора.)

	1	2	3	4	5	
Лоше сам информисан/а	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Одлично сам информисан/а

**11. У којој мери сте заинтересовани за укључивање у процес доношења стратешких и планских решења и њихову реализацију по питању уређења и коришћења простора?\***(Изаберите један од понуђених одговора.)

	1	2	3	4	5	
Нисам заинтересован/а	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Веома сам заинтересован/а

**12. У којој мери су, по вашем мишљењу, локалне власти заинтересоване за предлоге грађана и њихово укључивање у процес израде планских и стратешких докумената, и успостављање заједничких критеријума и интереса по питању просторног развоја? \***

*(Изаберите један од понуђених одговора.)*

Нису заинтересоване за сарадњу    1    2    3    4    5  
                     Веома су заинтересоване за сарадњу

**13. У оквиру наведених исказа представљен је низ конфликта у коришћењу простора, који су проузроковани некомпатибилношћу производних функција, различитим интересима и развојним циљевима. На основу сопствених вредности означите у којој мери наведени искази представљају прихватљиве или неприхватљиве моделе развоја? \*** *(Поред сваког исказа означите један од понуђених одговора.)*

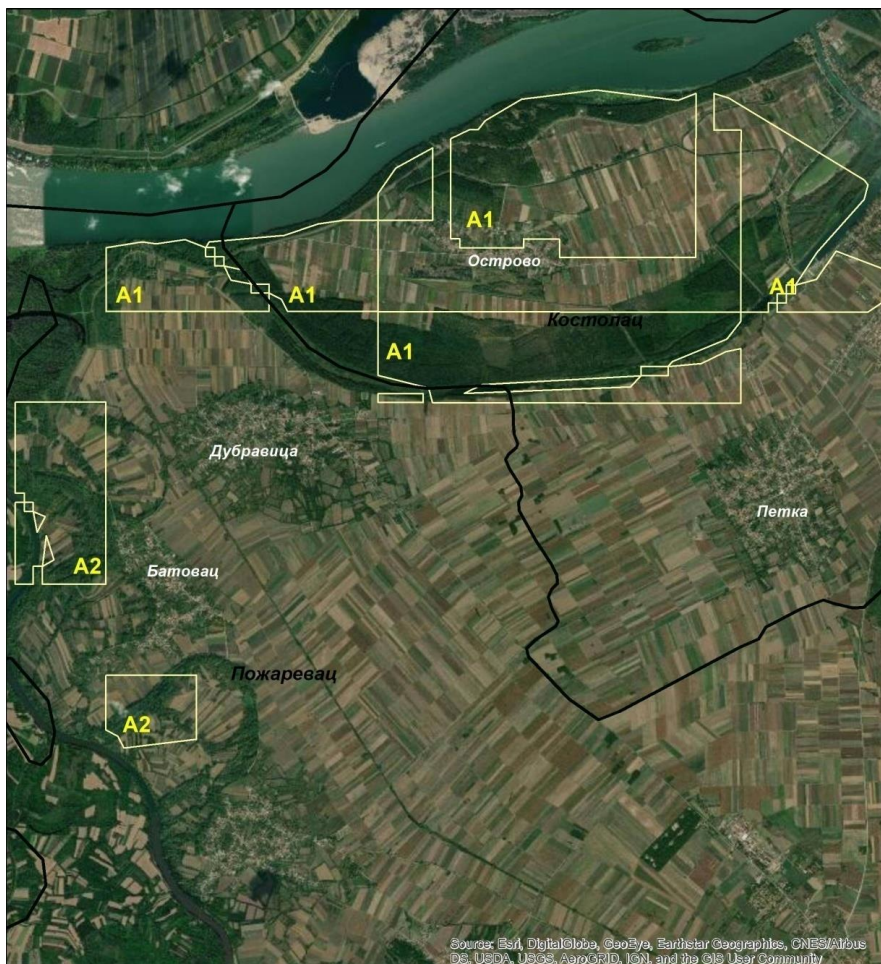
	Уопште се не слажем	Не слажем се	Не могу да проценим	Слажем се	Потпуно се слажем
а) Негативан утицај експлоатације и прераде лигнита на рекреативна подручја и деградација естетских, еколошких и других предеоних вредности.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
б) Ширење површинских копова и заузимање квалитетног пољопривредног земљишта.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
в) Близина рудника, каменолома и различитих индустријских постројења и њихов утицај на заштићена природна добара (нпр. Ада Жилава, НП Ђердап).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
г) Угроженост археолошких налазишта услед напредовања површинских копова (Виминацијум).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
д) Деградација рекреативних подручја услед интензивне пољопривредне производње.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ђ) Деградација животне средине услед експлоатације минералних сировина (загађеност земљишта, воде, ваздуха, утицај буке и потреса).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
е) Деградираност животне средине услед прекомерног коришћења ђубрива и пестицида (загађеност земљишта, воде, ваздуха).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ж) Угроженост заштићених природних добара услед неадекватног понашања туриста.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
з) Социоекономске трансформације настале услед принудног пресељавања насеља и расељавања становништва, условљене индустријским развојем и ширењем површинских копова .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
и) Прекогранична загађења животне средине (воде, ваздуха, земљишта).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ј) Одлагање индустријског и рударског отпада који утиче на животну средину (загађивање вода, ваздуха и земљишта).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



### III РАЗВОЈНЕ ПРЕФЕРЕНЦИЈЕ (ПРИОРИТЕТИ)

У овом одељку на основу познавања места, за свако означено подручје, оцените у којој мери би предложене активности, по вашем мишљењу, највише допринеле развоју Браничевског округа. Означена подручја, која су представљена на фотографијама, имају висок потенцијал за развој сваке од наведених активности.

**14. На основу познавања места, оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима (A1 и A2), по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\*** *За оба подручја, поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.*



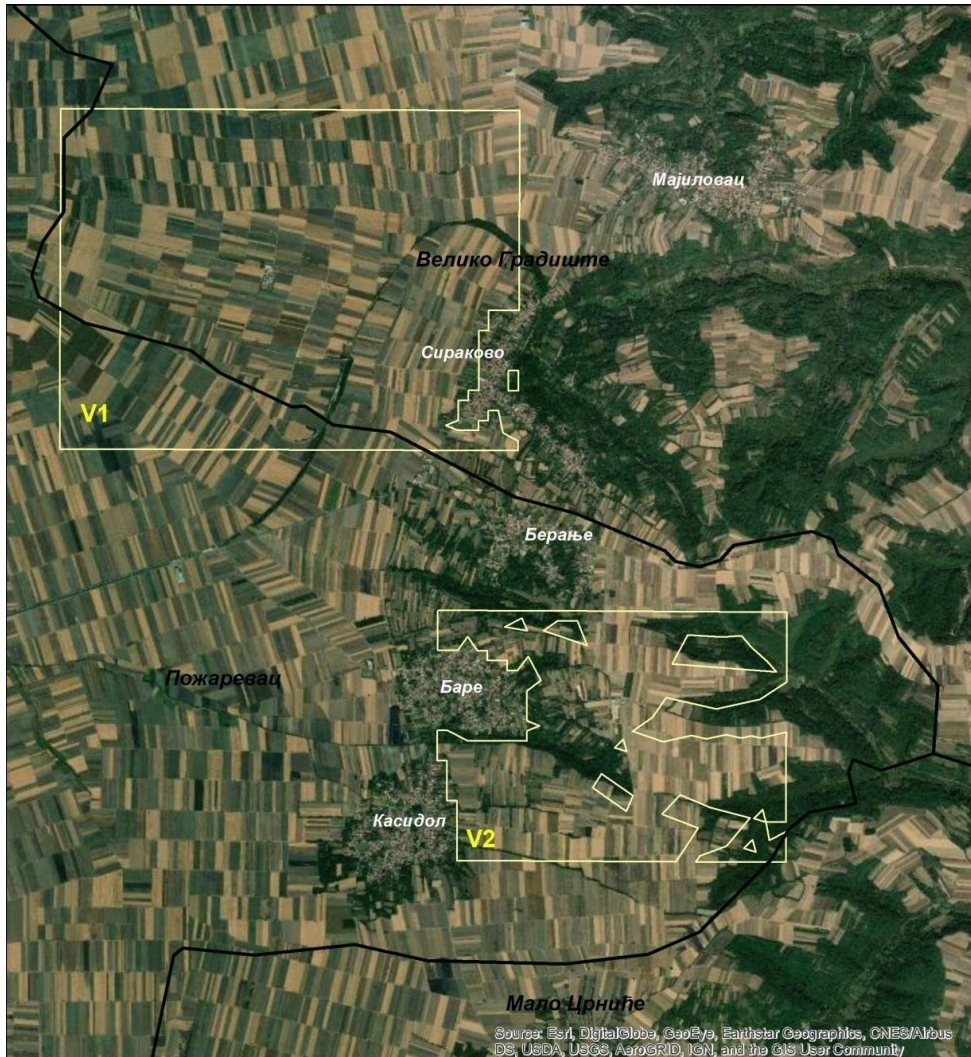
	1	2	3	4	5
A1 – Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A1 – Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A1 – Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A1 - Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A2 – Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A2 – Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A2 – Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A2 - Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. На основу познавања места, оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима (B1 и B2), по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\* За оба подручја, поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.



	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
B1 – Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B1 – Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B1 – Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B1 - Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B2 – Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B2 – Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B2 – Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B2 - Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. На основу познавања места, оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима (V1 и V2), по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\* За оба подручја, поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.



	1	2	3	4	5
V1 – Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V1 – Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V1 – Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V1 - Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V2 – Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V2 – Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V2 – Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V2 - Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима, по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\* Поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.



	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**18. Оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима, по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\*** Поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.



	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима, по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\* Поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.



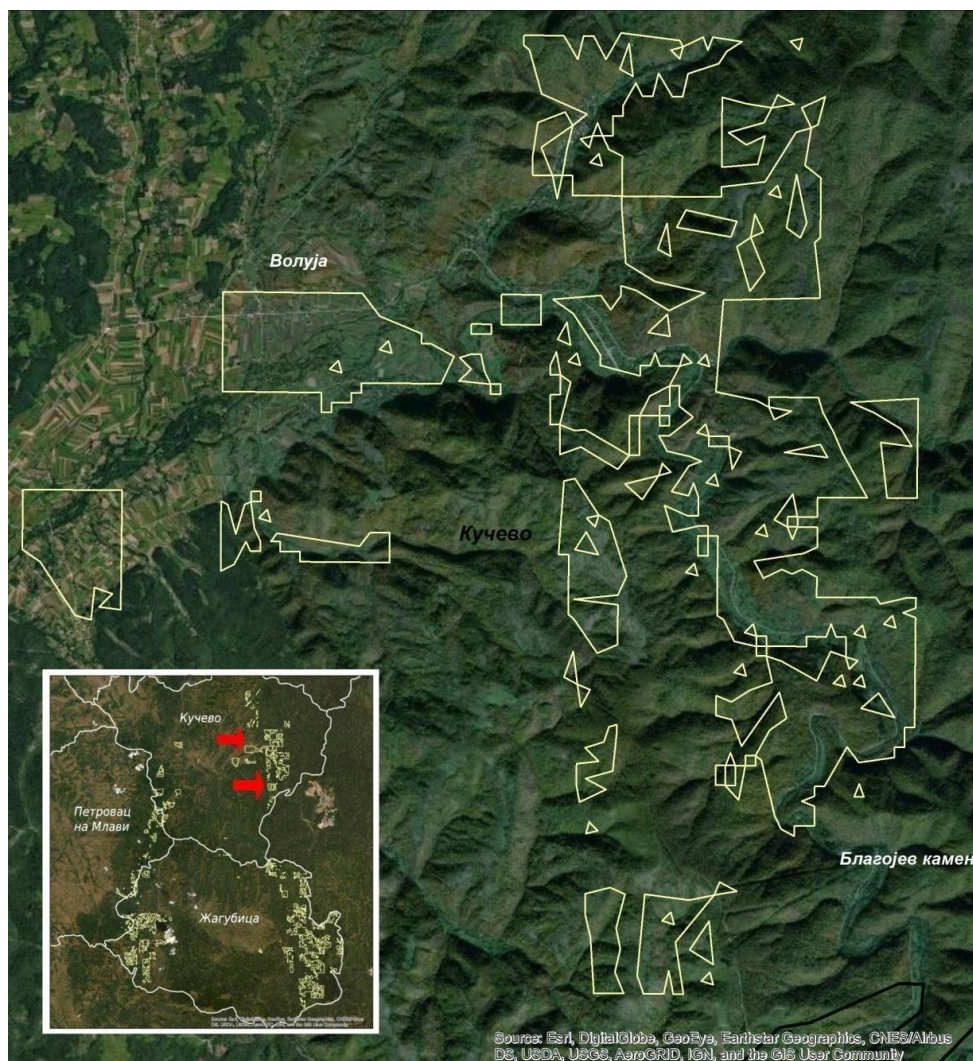
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима, по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\*Поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.



	1	2	3	4	5
Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

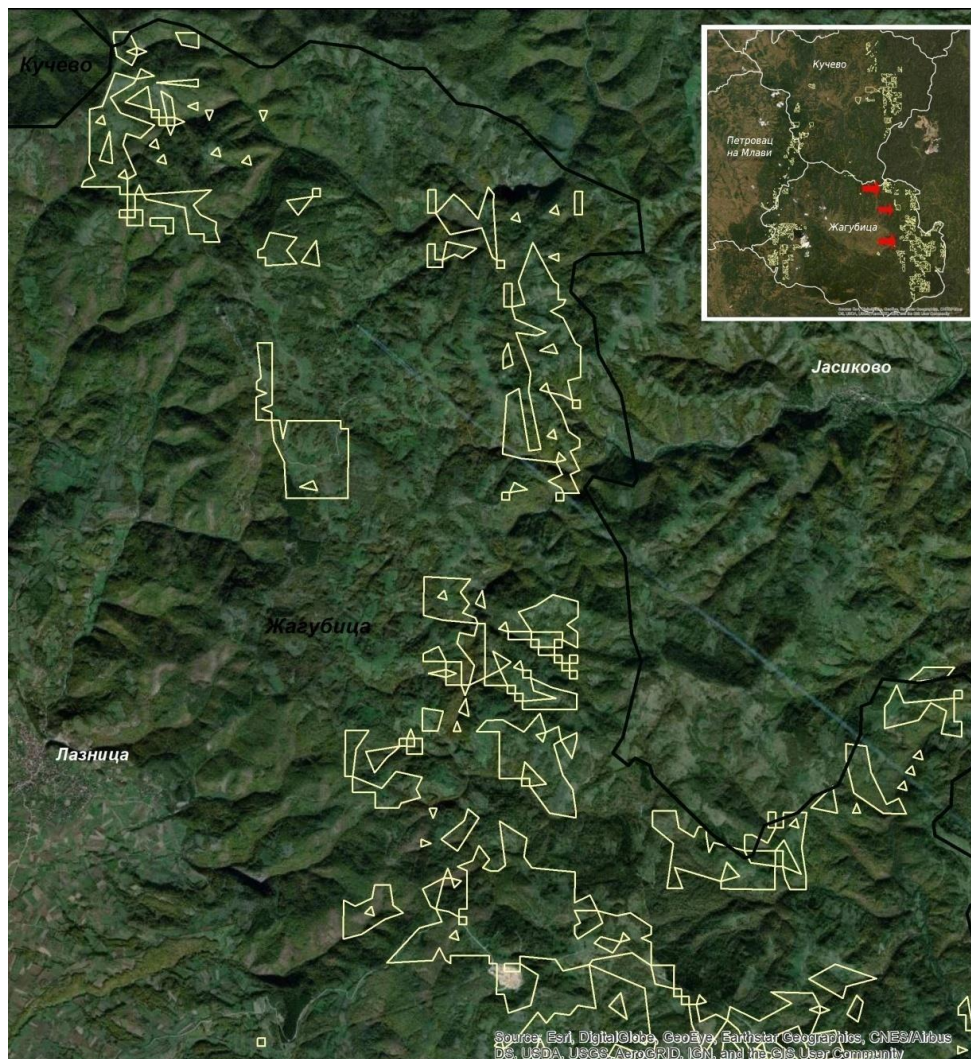
**21. Оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима, по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\*** *Поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.*



	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



22. Оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима, по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\* Поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.



	1	2	3	4	5
Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**23. Оцените у којој мери ће наведене активности на означеним подручјима, по вашем мишљењу, допринети развоју Браничевског округа?\*** Поред сваке активности, означите један од одговора на скали од 1 до 5. Најмањом вредношћу 1 означите активност за коју сматрате да нимало неће допринети развоју, док највећом вредношћу 5 означите активност за коју сматрате да ће много допринети развоју округа.



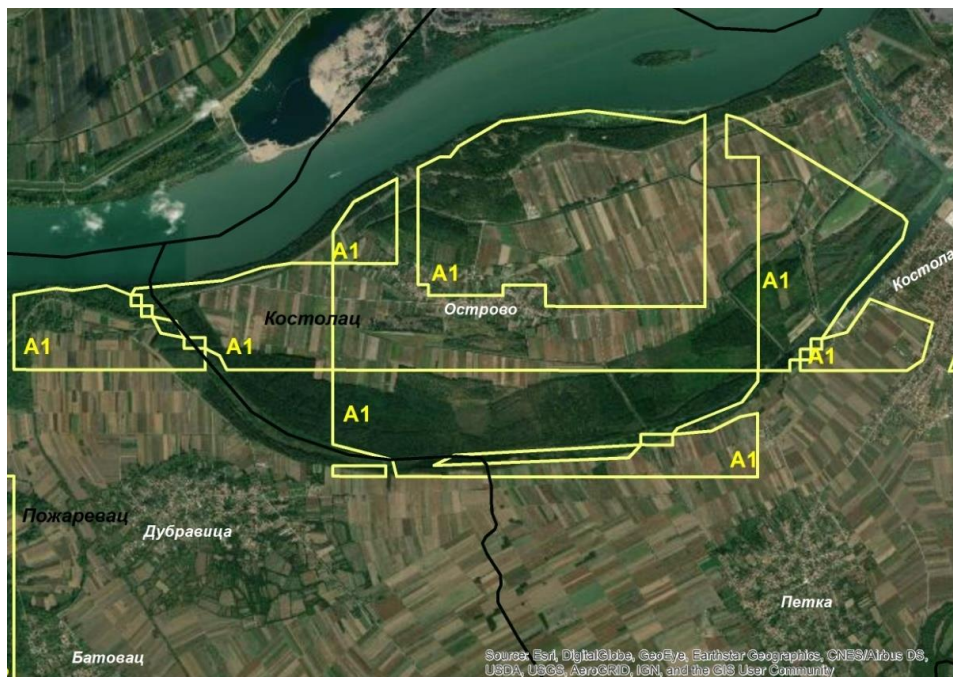
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Пољопривреда	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативни туризам	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Експлоатација минералних сировина	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Заштита културних и природних вредности	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### IV ВРЕДНОВАЊЕ ПРЕДЕЛА БРАНИЧЕВСКОГ ОКРУГА

Овај одељак се односи на оцењивање степена заступљености одређених вредности у пределу.

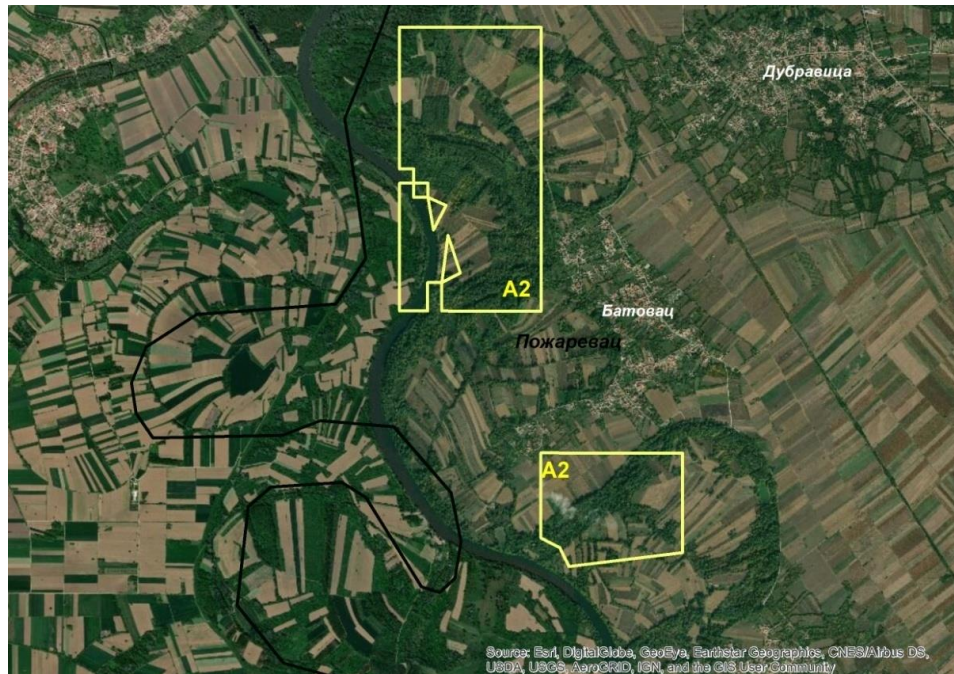
**24. На основу познавања места вреднујте означено подручје (A1), тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљењу означено подручје поседује.\***

*Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.*



	5 бодова	10 бодова	15 бодова	20 бодова	25 бодова
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**25. На основу познавања места вреднујте означено подручје (A2), тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује.\* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



	5 бодова	10 бодова	15 бодова	20 бодова	25 бодова
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно /образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. На основу познавања места вреднујте означено подручје (B1a), тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљењу означено подручје поседује.\*Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.



	5 бодова	10 бодова	15 бодова	20 бодова	25 бодова
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно /образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

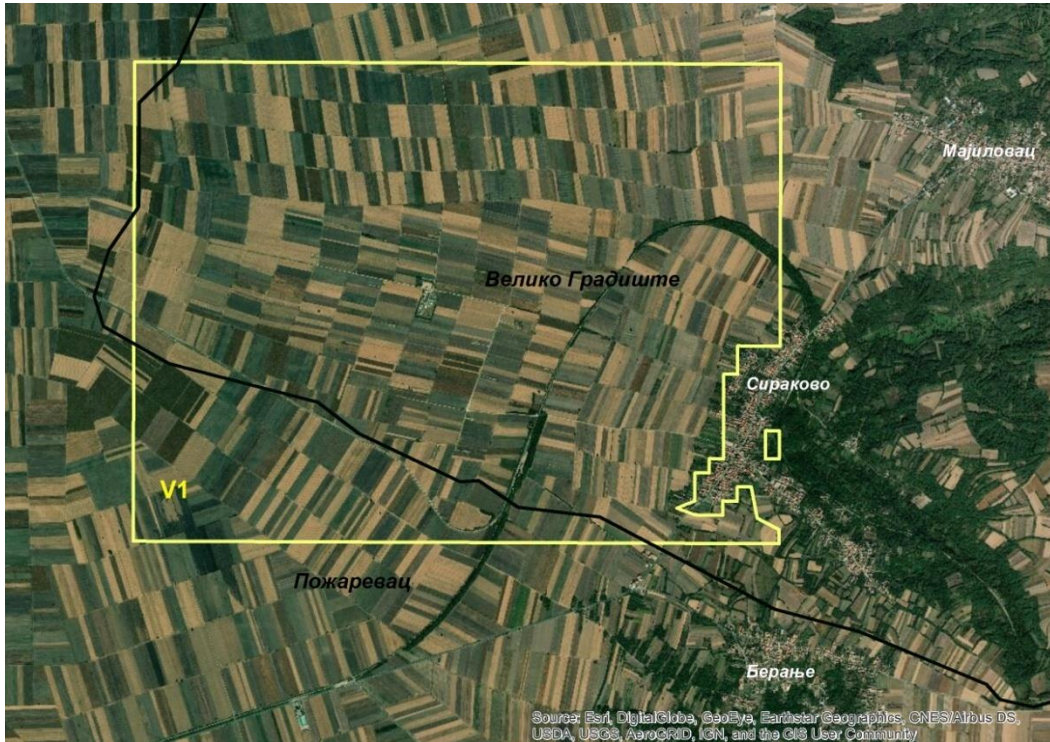
**27. На основу познавања места вреднујте означено подручје (B2a), тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљењу означено подручје поседује.**

*\*Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.*



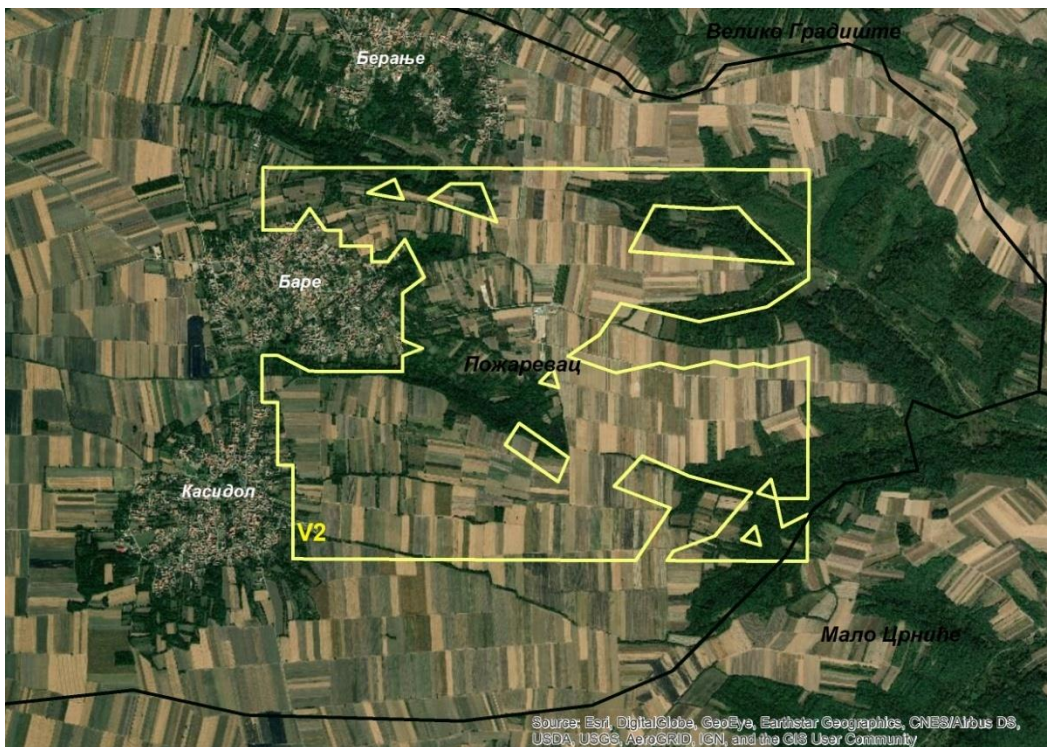
	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**28. На основу познавања места вреднујте означено подручје (V1), тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује.\* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**29. На основу познавања места вреднујте означено подручје (V2), тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује. \*Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



	5 бодова	10 бодова	15 бодова	20 бодова	25 бодова
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



**30. На основу познавања места вреднујте означено подручје, тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује.\* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**31. На основу познавања места вреднујте означено подручје, тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљењу означено подручје поседује. \* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



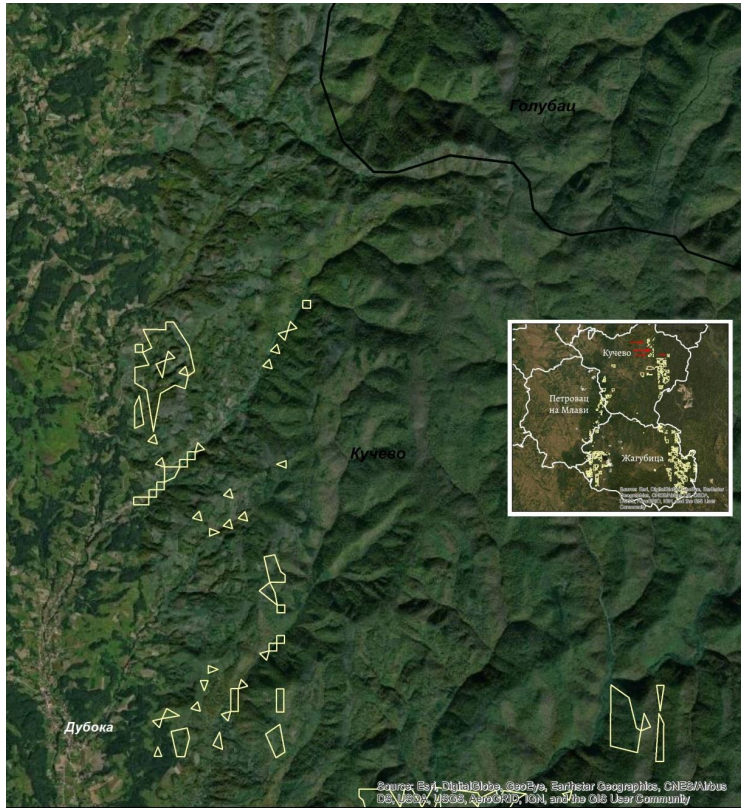
	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**32. На основу познавања места вреднујте означено подручје, тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује.\* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



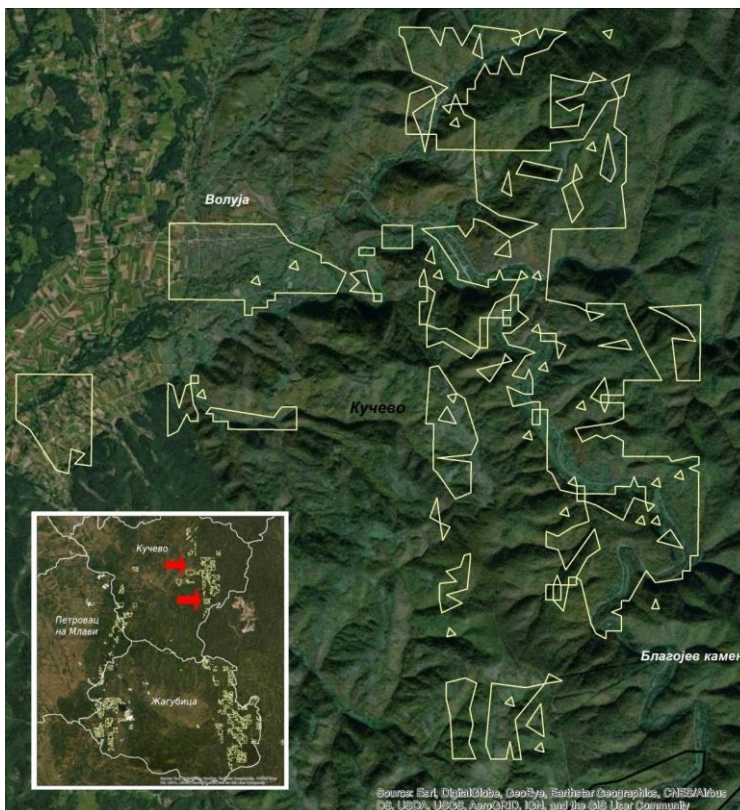
	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**33. На основу познавања места вреднујте означено подручје, тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује.\* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



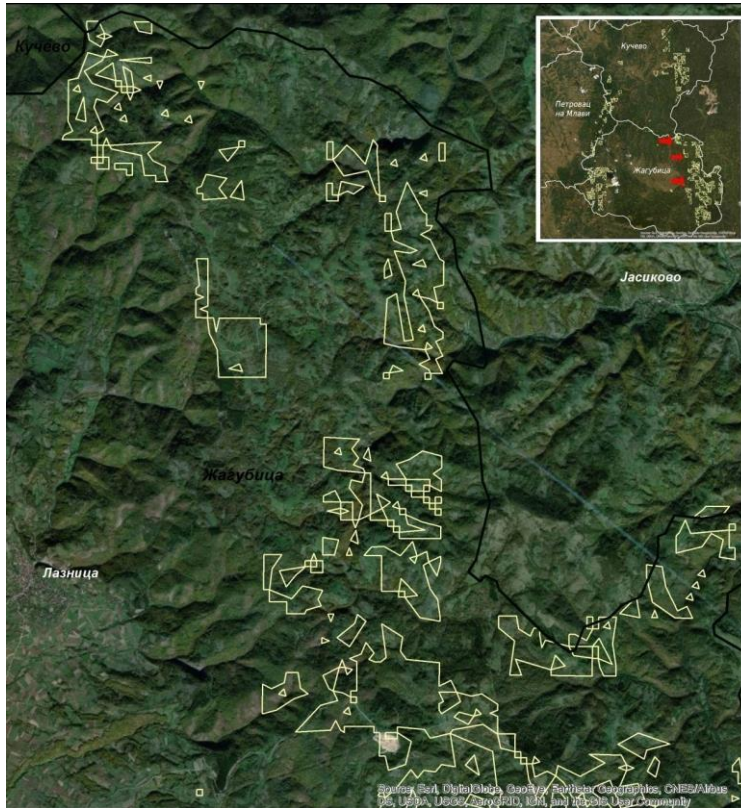
	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**34. На основу познавања места вреднујте означено подручје, тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује.\* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



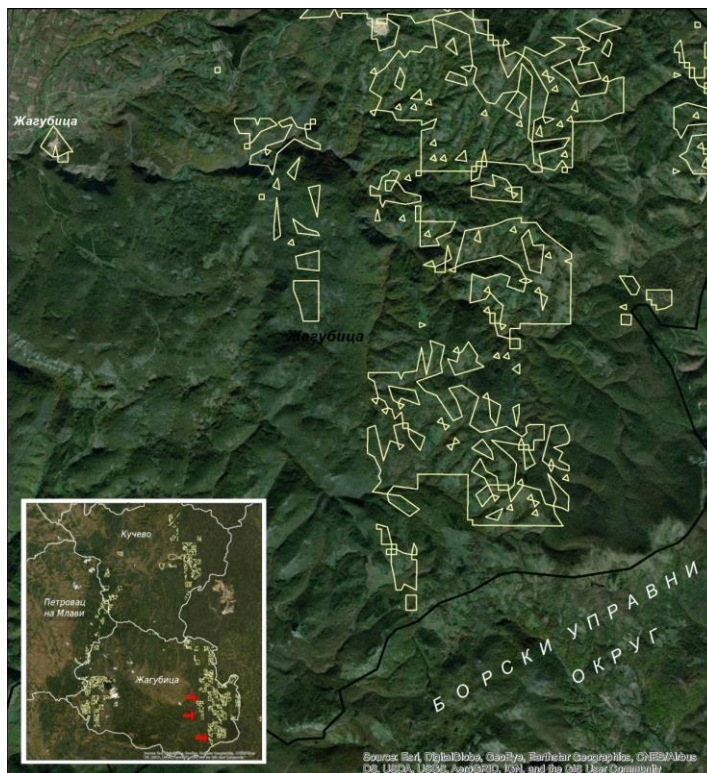
	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**35. На основу познавања места вреднујте означено подручје, тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује.\* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**36. На основу познавања места вреднујте означено подручје, тако што ћете доделити број бодова свакој од наведених вредности, коју према вашем мишљену означено подручје поседује.\* Бодовна вредност се креће у распону од 5 до 25 бодова. Највећи број бодова (на пример 25) доделићете оним предеоним вредностима за које сматрате да су доминантне и представљају главна обележја означеног подручја. Најмању вредност бодова (на пример 5) доделићете оним предеоним вредностима које су, по вашем мишљењу, слабо заступљене у означеном подручју.**



	<b>5 бодова</b>	<b>10 бодова</b>	<b>15 бодова</b>	<b>20 бодова</b>	<b>25 бодова</b>
Естетске вредности – указују на јединствен естетски и сценски квалитет.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Еколошке вредности – указују на богатство биљних и животињских врста и квалитет земљишта, воде и ваздуха.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /пољопривреда - указују на могућност производње хране.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /експлоатација минералних сировина - указују на коришћење минералних ресурса и економски развој.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Економске вредности /туризам - указују на развој туризма.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Рекреативне вредности - указују на могућност различитих видова рекреације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Научно/образовне вредности - указују на могућност истраживања и учења о природи и њеној заштити.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вредности културног наслеђа - указују на велики културно-историјски значај, предели које треба сачувати за будуће генерације.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Духовне вредности - указују на религијске или природне вредности, које буде осећај дубоког поштовања.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**ХВАЛА НА УЧЕШЋУ!**

## ПРИЛОГ Б

Табеларни приказ компарације предеоних вредности унутар картираних подручја и идентификација конфликтних потенцијала.

Табела Б1. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја А1

Поређење	р
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	1.000
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	0.271
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	0.001
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Естетске вредности vs. Духовне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	1.000
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	0.005
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	1.000
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	0.702
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	0.800
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	0.742
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	0.128
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	0.014
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	0.002
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	0.015
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	<0.001
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Научно/образовне вредност*и vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	1.000

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу

\* сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне



Табела Б2. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја А2

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	0.850
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	0.005
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.008
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.158
Естетске вредности vs. Духовне вредности	0.343
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	0.001
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	0.013
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	1.000
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	0.023
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	0.157
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	0.676
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	0.045
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	0.101
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	1.000

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне

Табела Б3. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја В1а

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	0.001
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Естетске вредности vs. Духовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	0.019
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	1.000
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	0.909
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	0.006
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	0.117
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.243
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	0.042

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б4. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја В2а

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	1.000
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	0.372
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.032
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.005
Естетске вредности vs. Духовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	0.010
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	0.675
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	0.005
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	0.028
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	0.133
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	0.957

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б5. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја V1

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	1.000
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	0.531
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	<0.001
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Естетске вредности vs. Духовне вредности	0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	0.074
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	0.016
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	0.005
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	1.000

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б6. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја V2

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	1.000
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	<0.001
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.003
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.002
Естетске вредности vs. Духовне вредности	0.916
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	0.003
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	0.013
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.006
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	0.029
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	0.168
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	0.417
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	0.932
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	0.226

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б7. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја D1

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	0.010
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	0.009
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.087
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.002
Естетске вредности vs. Духовне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	0.036
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	0.002
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	0.001
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	0.026
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.003
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	0.210

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б8. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја D2

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	0.028
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.081
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Естетске вредности vs. Духовне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	0.037
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	0.092
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	0.002
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	0.041
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.056
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	0.103
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	<0.001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б9. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја D3

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	0.016
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.014
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Естетске вредности vs. Духовне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	0.006
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	1.000
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	0.068
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	0.728
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	0.001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.



Табела Б10. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја D4

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	0.010
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.299
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Естетске вредности vs. Духовне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	0.059
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	0.024
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	<0.001
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	0.010
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.001
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	<0.001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б11. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја D5

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	0.523
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.292
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Естетске вредности vs. Духовне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	0.004
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	0.014
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	0.001
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	0.096
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	0.061
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.009
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.129
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	0.013

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б12. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја Д6

Поређење	р
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.004
Естетске вредности vs. Духовне вредности	1.000
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	0.003
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	0.001
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.014
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	0.096
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	0.014

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

Табела Б13. Поређење предеоних вредности унутар картираног подручја D7

Поређење	p
Естетске вредности vs. Еколошке вредности	1.000
Естетске вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Естетске вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Естетске вредности vs. Рекреативне вредности	0.373
Естетске вредности vs. Научно/образовне вредности	0.027
Естетске вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Естетске вредности vs. Духовне вредности	0.144
Еколошке вредности vs. Економске вредности/пољопривреда	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	<0.001
Еколошке вредности vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Еколошке вредности vs. Рекреативне вредности	0.045
Еколошке вредности vs. Научно/образовне вредности	0.003
Еколошке вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Еколошке вредности vs. Духовне вредности	0.027
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности /експлоатација минералних сировина	1.000
Економске вредности/пољопривреда vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности/пољопривреда vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Економске вредности/туризам	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Научно/образовне вредности	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Економске вредности /експлоатација минералних сировина vs. Духовне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Рекреативне вредности	<0.001
Економске вредности/туризам vs. Научно/образовне вредности	0.167
Економске вредности/туризам vs. Вредности културног наслеђа	1.000
Економске вредности/туризам vs. Духовне вредности	0.205
Рекреативне вредности vs. Научно/образовне вредности	1.000
Рекреативне вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Рекреативне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Научно/образовне вредности vs. Вредности културног наслеђа	<0.001
Научно/образовне вредности vs. Духовне вредности	1.000
Вредности културног наслеђа vs. Духовне вредности	<0.001

Напомена. \*за ниво значајности од 0,05;

\*црвеном бојом су означене предеоне вредности у потенцијалном конфликтном односу;

\*сивом бојом су означене предеоне вредности које су комплементарне.

## СПИСАК ТАБЕЛА

<b>Табела 1.</b> Предеоне функције, добра и услуге .....	14
<b>Табела 2.</b> Бонитетне категорије рељефа.....	25
<b>Табела 3.</b> Удео клизишта Браничевског округа у класама параметара (геолошка подлога, нагиб, рашчлањеност, експозиција) и вредности класа параметара.....	28
<b>Табела 4.</b> Удео клизишта Браничевског округа у класама параметара (начин коришћења земљишта, хипсометрија, закривљеност терена, падавине и сеизмизам) и вредности класа параметара.....	29
<b>Табела 5.</b> Удео класа подложности у процесу клижења тла на простору Браничевског округа...	30
<b>Табела 6.</b> Вредновање морфометријских карактеристика терена и осетљивости терена на клизиште.....	31
<b>Табела 7.</b> Резултати прве фаза вредновања (вертикална рашчлањеност, нагиб и висина).....	31
<b>Табела 8.</b> Сабране вредности свих растерских подлога (нагиб, висина, вертикална рашчлањеност, осетљивост на клизишта), база за даље геоеколошко вредновање.....	36
<b>Табела 9.</b> Вредновање степена погодности терена за пољопривредну производњу (корективни бодови).....	42
<b>Табела 10.</b> Вредности дисекције рељефа и тежинских фактора за сваку категорију коришћења земљишта.....	44
<b>Табела 11.</b> Вредност климатског фактора К.....	50
<b>Табела 12.</b> Однос између предеоних функција (пољопривредна производња и рекреативни туризам).....	53
<b>Табела 13.</b> Однос између предеоних функција (пољопривредна производња, рекреативни туризам, експлоатација минералних сировина – ЕМС).....	54
<b>Табела 14.</b> Анализа ситуација/прилика које могу утицати на квалитет живота у Браничевском округу.....	66
<b>Табела 15.</b> Ставови становништва о прихватљивим/неприхватљивим моделима развоја засновани на конфликтима проузрокованим некомпатибилношћу производних функција, различитим интересима и развојним циљевима.....	67
<b>Табела 16.</b> Информисаност и заинтересованост становништва и сарадња са локалним властима.....	68
<b>Табела 17.</b> Допринос вреднованих активности (картирано подручје А1).....	70
<b>Табела 18.</b> Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја А1.....	71
<b>Табела 19.</b> Оцењивање предеоних вредности унутар картираног подручја А1.....	72
<b>Табела 20.</b> Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје А1).....	72
<b>Табела 21.</b> Допринос вреднованих активности (подручје А2).....	74
<b>Табела 22.</b> Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја А2.....	74
<b>Табела 23.</b> Оцењивање предеоних вредности унутар подручја А2, Браничевског округа.....	74
<b>Табела 24.</b> Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје А2).....	75
<b>Табела 25.</b> Допринос вреднованих активности (подручје В1).....	77
<b>Табела 26.</b> Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја В1.....	77
<b>Табела 27.</b> Допринос вреднованих активности (подручје В2).....	78
<b>Табела 28.</b> Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја В2.....	78
<b>Табела 29.</b> Оцењивање предеоних вредности унутар подручја В1а, Браничевског округа.....	79
<b>Табела 30.</b> Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје В1а).....	80
<b>Табела 31.</b> Оцењивање предеоних вредности унутар подручја В2а, Браничевског округа.....	81
<b>Табела 32.</b> Анализа везе између предеоних вредности и повезаности са местом (подручје В2а).....	82
<b>Табела 33.</b> Допринос вреднованих активности (подручје В1).....	83
<b>Табела 34.</b> Поређење доприноса вреднованих активности унутар картираног подручја В1.....	83
<b>Табела 35.</b> Оцењивање предеоних вредности унутар подручја В1, Браничевског округа.....	84



## СПИСАК СЛИКА

Слика 1. Троугао сукобљених циљева (планерски троугао).....	6
Слика 2. Зона археолошког налазишта Виминацијум.....	8
Слика 3. Однос функција, услуга и користи, „каскадни модел“.....	12
Слика 4. Три типа мултифункционалности мерено на различитом просторном и хронолошком нивоу.....	17
Слика 5. Карта административних јединица Браничевског округа .....	23
Слика 6. Просторни распоред класа подложности процесу клижења тла .....	30
Слика 7. Вертикална рашчлањеност рељефа Браничевског округа.....	32
Слика 8. Категорије нагиба падина на подручју Браничевског округа.....	33
Слика 9. Просторна расподела висинских категорија рељефа Браничевског округа.....	34
Слика 10. Синтезна карта, база за даље геоеколошко вредновање.....	35
Слика 11. Педолошка карта.....	38
Слика 12. Експозиција терена Браничевског округа.....	41
Слика 13. Вредноване дужине ивица хидрографских објеката и шума.....	46
Слика 14. Морфолошке карактеристике терена (енергија рељефа).....	47
Слика 15. Начин коришћења земљишта.....	48
Слика 16. Вертикални распоред температуре и падавина.....	49
Слика 17. Просторна расподела вредности климатског фактора К.....	50
Слика 18. Просторна расподела експлоатационих и истражних поља.....	52
Слика 19. Картирана подручја са високим и условно високим нивоом потенцијалне конфликтности.....	59
Слика 20. Просторна расподела степена погодности предела за развој пољопривреде.....	61
Слика 21. Степен погодности предела за развој рекреативног туризма.....	62
Слика 22. Ниво потенцијалне конфликтности између пољопривредне производње и рекреативног туризма.....	64
Слика 23. Ниво потенцијалне конфликтности између предеоних функција (пољопривреда, рекреативни туризам и експлоатације минералних сировина).....	65
Слика 24. Картирана подручја А1 и А2.....	70
Слика 25. Картирано подручје А1.....	71
Слика 26. Картирано подручје А2.....	73
Слика 27. Картирана подручја В1 и В2.....	76
Слика 28. Картирано подручје В1а.....	79
Слика 29. Картирано подручје В2а.....	81
Слика 30. Картирано подручје В1.....	83
Слика 31. Картирано подручје В2.....	86
Слика 32. Картирано подручје D1.....	89
Слика 33. Картирано подручје D2.....	91
Слика 34. Картирано подручје D3.....	94
Слика 35. Картирано подручје D4.....	97
Слика 36. Картирано подручје D5.....	100
Слика 37. Картирано подручје D6.....	103
Слика 38. Картирано подручје D7.....	106

## **БИОГРАФИЈА АУТОРА**

Марија Живковић је рођена 16. децембра 1978. године у Београду. Основне студије завршила је на Географском факултету Универзитета у Београду, студијски смер Географија. Дипломирала је 2010. године одбравивши дипломски рад под насловом „Антропогеографске туристичке вредности афричког Средоземља“. После дипломирања наставила је школовање уписом на мастер студије Географског факултета, смер Просторно планирање. Пошто је са највишим оценама положила све наставним планом предвиђене испите, 2012. године је одбрала мастер рад под насловом „Конфликти у коришћењу простора на примеру Рударског басена Колубара“. Године 2012. на Географском факултету Универзитета у Београду уписује докторске академске студије Геонауке.



# Изјава о ауторству

Име и презиме аутора \_\_\_\_\_ Марија Живковић \_\_\_\_\_

Број индекса \_\_\_\_\_ 25/2012 \_\_\_\_\_

## Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

„Картирање просторних конфликта и израда сценарија просторног развоја

Браничевског округа“

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Марија Живковић

Број индекса 25/2012

Студијски програм Геонауке – Просторно планирање

Наслов рада „Картирање просторних конфликта и израда сценарија просторног  
развоја Браничевског округа”

Ментор/и проф. др Дејан Филиповић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањивања у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

---

**„Картирање просторних конфликта и израда сценарија просторног  
развоја Браничевског округа“**

---

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.  
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

**Потпис аутора**

У Београду, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.