

OPĆINA BOSANSKI PETROVAC

UNSKO – SANSKI KANTON

STUDIJA RANJIVOSTI PROSTORA

OPĆINE BOSANSKI PETROVAC



IPSA INSTITUT, SARAJEVO

STUDIJA RANJIVOSTI PROSTORA OPĆINE BOSANSKI PETROVAC

Nosilac pripreme	Nosilac izrade
OPĆINA BOSANSKI PETROVAC	IPSA INTITUT
Bosanska 110 77 250 Bosanski Petrovac 037 88 37 51 prostorno@bosanskipetrovac.gov.ba	Put života bb 71000 Sarajevo 033 27 63 40 ipsage@ipsa-institut.com

Stručni planerski tim:

Odgovorni planer i koordinator:

mr Lejla Hajro, dipl.ing.arh.

Prostorni planeri i saradnici:

Andrea Pavlović, dipl.ing.arh.
mr Lejla Hajro, dipl.ing.arh.
Adna Omerbegović, Ma, dipl.ing.arh.
Damir Lukić, dipl.ing.arh.
Senad Dervišević, dipl.ing.saob.
Elvir Alić, dipl.ing.građ.
Azra Hajro, dipl.ing.el.
Prof.dr.Muhamed Bajrić, dipl.ing.šum.
Jasmin Meškić, Ma, dipl.ing.arh.
Almas Trtovac, Ma, dipl.ing.arh.
Adi Muminović, dipl.ing.arh.
Mirza Bašalić, dipl.ing.arh.

Broj ugovora:

13/ 7695

Direktor IPSA Instituta:

Enko Hubanić, dipl.ing.građ.

Sarajevo, novembar 2014.godine

UVOD	7
Pojmovi i definicije korišteni u Studiji ranjivost prostora općine Bosanski Petrovac.....	8
Metodologija izrade Studije ranjivosti prostora općine Bosanski Petrovac.....	9
Model ranjivosti prostora.....	9
Potencijal prostora	12
Mogući konflikti u prostoru.....	12
1. Generalna karakterizacija prostora općine Bosanski Petrovac, sa opisom stanja u prostoru	13
1.1. Geografske karakteristike.....	13
1.1.1. Geografski položaj i veličina	13
1.1.1.1. Geoprometni položaj.....	13
1.1.1.2. Geomorfologija područja	14
1.1.1.3. Hipsometrijska struktura	14
1.2. Demografija i naseljenost.....	15
1.2.1. Administrativno ustrojstvo	15
1.2.2. Demografski pokazatelji	15
1.3. Klima i klimatski uslovi.....	17
1.4. Zrak.....	19
1.5. Osnovne geološke karakteristike	20
1.5.1. Geološka građa terena	20
1.5.2. Geotektonski odnosi područja	20
1.5.3. Seizmotektonske karakteristike	21
1.6. Hidrogeološke karakteristike.....	21
1.7. Stabilnost terena	22
1.8. Mineralne sirovine.....	23
1.8.1. Eksploatacione površine.....	23
1.9. Erozijska i minirana područja.....	24
1.10. Vode	24
1.10.1.1. Rijeke i vodeni tokovi	24
Zaštita voda	27
1.10.2. Zagađivači voda	28
1.10.3. Zaštita od voda	29
1.11. Šume.....	29
1.12. Tlo i poljoprivreda	36
1.13. Pejzaž.....	39

1.13.2. Prašumski rezervati	39
1.13.2.1. Uticaji na pejzaže i ekosisteme.....	39
1.13.2.1.1. Konverzija staništa.....	39
1.13.2.1.2. Prekomjerna eksploatacija prirodnih resursa	40
1.13.2.1.3. Zagađenje	40
1.13.2.1.4. Klimatske promjene.....	40
1.13.2.1.5. Invazivne vrste.....	40
1.13.2.1.6. Razvoj ekološke svijesti	40
1.14. Okoliš	41
1.14.1. Priroda	41
1.14.2. Biodiverzitet	42
1.12.1.1. Diverzitet faune	44
1.14. Područja posebnih obilježja	45
1.15.1. Područja posebnih obilježja za Federaciju BiH – Nacionalni park Una	45
1.14.2. Područja posebnih obilježja za Unsko – sanski kanton i općinu Bosanski Petrovac	46
1.15. Kulturno – historijsko naslijeđe.....	46
1.16. Etnološko naslijeđe i baština	51
Ćilimaski centri	51
Narodna nošnja	51
2. Ocjena ranjivosti prostora	53
2.1. Ranjivost okoliša.....	53
2.1.1. Zrak	53
2.1.2. Hidrosfera.....	55
2.1.3. Geosfera	55
2.1.4. Biosfera.....	56
2.2. Ranjivost prirodnih resursa kao dijela okoliša.....	56
2.2.1. Voda.....	57
2.2.2. Mineralne sirovine.....	57
2.2.3. Poljoprivredno zemljište.....	57
2.2.4. Šume.....	59
2.3. Ranjivost čovjekove okoline	59
2.4. Ranjivost pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti.....	60
2.5. Preporuke za daljnji razvoj	61
3. Modeli ranjivosti.....	62

3.1.	Modeli ranjivosti na koridoralne uticaje	62
3.1.1.	Model ranjivosti prirode na koridoralne uticaje	64
3.1.2.	Model ranjivosti prirodnih resursa na koridoralne uticaje.....	67
3.1.3.	Model ranjivosti čovjekove okoline na koridoralne uticaje	71
3.1.4.	Model ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti na koridoralne uticaje	74
3.2.	Modeli ranjivosti koji se u prostoru javljaju u obliku tačkaka/poligona	77
3.2.1.	Model ranjivosti prirode kao dijela okoliša uslijed djelatnosti koje se u prostoru javljaju u obliku tačkaka/poligona	79
3.2.2.	Model ranjivosti prirodnih resursa kao dijela okoliša uslijed djelatnosti koje se pojavljuju tačkasto ili poligonalno.....	82
3.2.3.	Model ranjivosti čovjekove okoline uslijed djelatnosti koje se javljaju tačkasto ili poligonalno.....	86
3.2.4.	Model ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed djelatnosti koje se pojavljuju tačkasto ili poligonalno	89
3.3.	Modeli ranjivosti uslijed primarnih djelatnosti	92
3.3.1.	Model ranjivosti prirode kao dijela okoliša uslijed primarnih djelatnosti.....	94
3.3.2.	Model ranjivosti prirodnih resursa kao dijela okoliša uslijed primarnih djelatnosti.....	97
3.3.3.	Model ranjivosti čovjekove okoline uslijed primarnih djelatnosti	101
3.3.4.	Model ranjivosti pejzaža s aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed primarnih djelatnosti.....	103
3.4.	Zbirna ranjivost prostora	106
4.	Potencijal prostora općine Bosanski Petrovac	108
4.1.	Regionalni i urbani razvoj sa aspekta upotrebe prostora i mogućnosti za odvijanje posebnih djelatnosti.....	108
4.2.	Upotrebljivost prostora za regionalni i urbani razvoj.....	109
4.2.1.	Potencijal prostora za urbanizaciju	109
4.2.2.	Potencijal prostora za industrijalizaciju.....	111
4.2.3.	Potencijal prostora za infrastrukturne objekte	113
4.3.	Potencijal prostora za primarne djelatnosti.....	115
4.3.1.	Potencijal prostora za poljoprivredu	115
4.3.2.	Potencijal prostora za šumarstvo	117
5.	Analiza mogućih konflikta u prostoru	119
6.	Analiza opasnosti i rizika	127
6.1.	Poplave	127
6.2.	Zemljotresi.....	127

6.3. Industrijski zagađivači.....	128
2.1. Ostali zagađivači.....	130
LITERATURA:.....	135

UVOD

Studija ranjivosti prostora, kao sastavni dio Prostorne osnove Prostornog plana općine Bosanski Petrovac, određuje ranjivost prostora, dijela prostora ili njegovih komponenti, koje su u korelaciji sa lociranjem pojedinih sadržaja u prostoru.

Studija ranjivosti prostora općine Bosanski Petrovac se oslanja u potpunosti na Studiju ranjivosti prostora Unsko – sanskog kantona, obzirom da sama metodologija izrade nije objašnjena u zakonskoj i podzakonskoj regulativi, te je taj dokument plan višeg reda u odnosu na općinski razvojni dokument. S druge strane, Studija ranjivosti prostora Unsko – sanskog kantona je u potpunosti oslonjena na Studiju ranjivosti prostora Federacije BiH, čime se ostvaruje potpuni kontinuitet preuzimanja i apliciranja podataka, a koji se nadopunjuju novim saznanjima, što ujedno i inovira studijsku dokumentaciju, ali i stvara jednoobraznu bazu podataka, koja je lako čitljiva i može je se bez poteškoća nadopunjavati.

Za potrebe izrade Prostornog plana FBiH, izrađena je opsežna i analitički – dokumentaciona potkrijepljena dokumentacija Studije ranjivosti prostora FBiH, koja je tretirala prostor i njegove resurse u odnosu na zahvate, objekte i uticaje koji dolaze od onih „uzročnika“, koji su od značaja za Federaciju BiH.

Sam proces izrade Studije ranjivosti prostora je uvelike sličan izradi same Prostorne osnove, odnosno, Snimka postojećeg stanja, koji se ponavlja, a kako bi se istakle prirodne i stvorene tvorevine, na koje se može imati utjecaja i koje same vrše taj utjecaj, čineći određene segmente prostora ranjivima i podložnima promjeni.

Dobiveni rezultati, koji su proizvod procijenjenih uticaja na prostorne komponente, tj., nivo promjene kvaliteta i kvantiteta tog istog prostora, pomažu u definisanju daljnjih koraka u postupanju sa „činocima uticaja“ i promjene negativnih faktora na posmatranu sredinu.

U daljnjem procesu planiranja, stvorit će se argumentirana i naučno – analitički precizirana potreba za promjenom stanja, a kroz moguću izmjenu faktora uticaja, njihove eventualne eliminacije, izmještanja, promjene načina djelovanja itd.

Pojmovi i definicije korišteni u Studiji ranjivost prostora općine Bosanski Petrovac

Sukladno primjenjenom procesu izrade, pojmovi i definicije koji se koriste u ovom dokumentu su:

Korištenje i upravljanje zemljištem

- *Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou FBiH („Službene novine FBiH“, broj: 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)*
- *Zakon o prostornom uređenju i građenju – prečišćen tekst („Službeni glasnik Unsko-sanskog kantona“, broj: 12/13).*

Okolinski zahtjevi

- *Zakon o zaštiti prirode („Službene novine Federacije BiH“, broj 33/03, 66/13)*
- *Zakon o zaštiti okoliša (Službene novine Federacije BiH, broj 38/09, 33/03)*
- *Zakon o zaštiti zraka (Službene novine FBiH, broj 33/03)*
- *Zakon o vodama („Službene novine F BiH“, broj: 70/06)*
- *Zakon o poljoprivredi (Sl. novine F BiH, br. 88/07)*
- *Zakon o poljoprivrednom zemljištu (Sl. novine F BiH, broj 52/09)*
- *Zakon o šumama Unsko-sanskog kantona (Službeni glasnik USK –a, br.22/12)*
- *Zakon o vodama Unsko – sanskog kantona (Službeni glasnik USK –a, br.04/11)*
- *Zakon o upravljanju otpadom ("Službene novine Federacije BiH", broj 33/03)*
- *Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik USK br. 4/12)*

Kulturno – historijsko naslijeđe

- *Zakon o zaštiti dobara koja su odlukama povjerenstva za zaštitu nacionalnih spomenika proglašena kao nacionalni spomenik Bosne i Hercegovine*

Pojmovi koji su korišteni u navedenim zakonima, te za koje je unutar tih zakona dato i pojašnjenje, odnose se u potpunosti i na ovaj dokument i pojmovi koji će unutar njega biti korišteni.

Metodologija izrade Studije ranjivosti prostora općine Bosanski Petrovac

Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja („Službene novine F BiH“, broj: 63/04, 50/07 i 84/10), navodi da „Studija ranjivosti sadrži vrijednosnu analizu uticaja posebnih djelatnosti na:

- Okoliš, posebno na prirodu i čovjekovu okolinu, kulturno – historijsku baštinu, prirodne resurse,
- Pejzaž, posebno s aspekta njegove prepoznatljivosti,
- Regionalni i urbani razvoj, sa aspekta upotrebe prostora i mogućnosti za učinkovito odvijanje posebnih djelatnosti.

Model ranjivosti prostora

Model ranjivosti, zapravo, predstavlja „vrijednosnu i specifičnu prostornu sliku zaštitnih zahtjeva“¹, tj., vizuelnih kvaliteta pejzaža, prirodnih kvaliteta i kulturnih kvaliteta pejzaža.

Metodologija koju koristi plan višeg reda, podrazumijeva izradu ovog segmenta Prostorne osnove u nekoliko faza, a kako slijedi:

*Studija ranjivosti se radi u nekoliko faza. Prva faza **podrazumijeva Generalnu karakterizaciju prostora**, gdje se prostor posmatra sa aspekta identifikacije: geoloških, seizmotektonskih, hidrogeoloških, inženjerskogeoloških (aspekt stabilnosti tla), hidroloških, specifičnih bioloških, pejsažnih i drugih prirodnih karakteristika i raznolikosti. Za svaki aspekt (voda, zrak, tlo, biodiverzitet, prirodno naslijeđe i dr.), su prikazane osnovne karakteristike.*

U okviru ove faze pobrojani su pritisci (antropogeni i prirodni) koji uzrokuju stanje u prostoru, a na taj način utiču na stepen podložnosti prostora i njegovih komponenti budućim uticajima.

*Druga faza studije je bila **Analiza ranjivosti prostora**, koja pokazuje kako posebne aktivnosti (djelatnosti) utiču na karakteristike prostora, odnosno njegove sastavne dijelove.*

Analiza ranjivosti prostora sadrži slijedeće komponente:

- razvoj modela ranjivosti prostora,
- verifikaciju, modela ranjivosti i
- primjenu modela na prostor Unsko – sanskog kantona.

Pored kompleksnosti same matematske analize i odabira analitičke metode, problem je bio usložen dodatno i činjenicom da je veoma skroman fond raspoloživih podataka, koji se mogu prostorno prikazati, a posebno onih koji već imaju svoju prostornu odrednicu, obzirom da je za GIS modeliranje neophodno da svaki podatak bude prostorno definiran, kako bi se mogao koristiti pri analizama.

Stoga je za potrebe izrade Studije ranjivosti FBiH, tim za GIS razvijao model koji omogućava dopunu baze podataka i nakon toga ponovno provođenje proračuna ranjivosti prostora.

¹http://www.undp.hr/upload/file/227/113789/FILENAME/Inventarizacija__vrednovanje_i_planiranje_obalnih_krajobraza_Dalmacije_estuarij_Krke_S_.pdf

Metodološki pristup baziran je na ispunjavanju ciljeva projektnog zadatka koji je dat za PPFBiH, u skladu sa raspoloživošću i dostupnošću informacija. Osnovna namjera je bila da rezultat studije ranjivosti bude koliko je moguće objektivno i metodološki sveobuhvatno rješenje. **Rješenje koje će biti u vremenu i prostoru transparentno i ponovljivo uz korištenje modernih softverskih alata.**

U tom pogledu Studija ranjivosti prostora FBiH nije prosti zbir tehnički korektno obrađenih karata. Adekvatnim metodološkim i stručnim pristupom skup prikupljenih i obrađenih podataka (informacija) u ovoj Studiji je dobio novi, kvalitativni nivo.

Stepen ranjivosti prostora, odnosno ocjena ranjivosti prostora bazirana je na:

- Važećim propisima (standardi, normativi, granične vrijednosti, zaštićena područja);
- Konvencijama, strategijama, opće prihvaćenim načelima)
- Ekspertskim ocjenama.

Analizirane su komponente prostora: okoliš i njegovi sastavni dijelovi: priroda, prirodni resursi, čovjekova okolina, pejzaž sa aspekta njegove prepoznatljivosti sa jedne strane i klasterizirani uticaji na koje je prostor (njegove komponente) ranjiv.

Model ranjivosti prirode kao dijela okoliša je zasnovan na načelima i ciljevima postavljenim u Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode (vidjeti poglavlje 3.2). Sa aspekta zahtjeva o zaštiti prirode, svaki zahvat u prirodi, koji nije u skladu sa ciljevima zaštite, smatra se narušavanjem njenih vrijednosti. Ovo proizlazi iz ciljeva, među kojima su:

- cjelovito očuvanje prirode i prirodne ravnoteže,
- očuvanje prirodnih vrijednosti i procesa,
- ponovna uspostava uništenih ili narušenih prirodnih vrijednosti,
- očuvanje biološke raznolikosti (biljne i životinjske vrste i njihovi habitati).

Radi njene kompleksnosti, priroda je podijeljena na komponente: zrak, geosferu, biosferu i hidrosferu.

Model ranjivosti prirodnih resursa kao dijela okoliša, razmatran je sa aspekta njegove iskoristivosti za zadovoljenje potrebe društva i privrednog i ekonomskog razvoja.

Analizirani su resursi:

- poljoprivredno zemljište sa aspekta smanjenja potencijala za poljoprivredu,
- šume sa aspekta smanjenja potencijala za šumarstvo,
- izvorišta za snabdijevanje pitkom vodom i
- nalazišta mineralnih i energetskih sirovina sa aspekta smanjenja potencijala za njihovo korištenje.

Model ranjivosti čovjekove okoline tijesno je povezan sa zagađenošću, odnosno nezagađenošću okoliša. Ranjivost čovjekove okoline raste s kvalitetom okoliša života ili njegovih određenih sastojaka (nezagađeni zrak, voda, tlo, vizuelni sklad izgleda pejzaža), te s blizinom naseljenih područja.

Ranjivost čovjekove okoline posmatrana je sa aspekta: kvaliteta zraka, voda, vidljivih kvaliteta prostora (kulturno-historijski spomenici, područja kulturne baštine, raznovrsnosti reljefnih promjena, naseljenosti) buke i prisutnosti ekološki značajnih područja.

Model ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti razmatran je sa aspekta smanjenja pejzažne raznolikosti prostora, njegove prepoznatljivosti i kvaliteta pejzažne slike. Koncept modela sličan je u segmentima prirodnih i kulturno-historijskih vrijednosti, konceptu modela ranjivosti čovjekove okoline. Pejzaž čine prirodne, ekološke, kulturne, estetske, privredne i druge vrijednosti prostora. Na njegovo stvaranje i preobrazbu utiču brojni i raznovrsni faktori, koji se generalno mogu svrstati u:

- prirodne faktore (geološki sastav i građa, reljef, klima, voda, tlo, biljni i životinjski svijet, koji su u pravilu nerazdruživo povezani u složene ekosisteme,
- antropogene faktore (kulturno-historijske i društveno-ekonomske) koji su nastali korištenjem prostora tokom historije i danas, i
- faktore percepcije (estetski i asocijativni) koji su vezani sa jedne strane uz vizuelni doživljaj prostora, odnosno simboličke vrijednosti, kulturna i tradicionalna duhovna obilježja.

Kao rezultanta prirodnih i antropogenih obilježja i procesa koji su se kroz historiju odvijali ili se odvijaju u prostoru, pejzaž odražava nekadašnji i sadašnji odnos ljudi prema njihovom okruženju.

U modelu ranjivosti prostora usvojen je princip združivanja djelatnosti (aktivnosti) koje u svojoj pojavnosti imaju slične uticaje.

Pojednostavljenje modela ranjivosti ima smisla provesti udruživanjem djelatnosti, koje su planirane prostornim planom, a koje prilikom realizacije imaju slične uticaje na okoliš.

Treća faza studije je bila **Analiza potencijala prostora** za odvijanje posebnih djelatnosti kao što su urbanizacija i njeni izdvojeni sastavni dijelovi: industrijalizacija i izgradnja infrastrukturnih objekata, koja je dala odgovor na pitanje kako karakteristike prostora, odnosno njegove komponente omogućavaju odvijanje ovih djelatnosti u prostoru.

Regionalni i urbani razvoj sa aspekta upotrebe prostora i mogućnosti za odvijanje posebnih djelatnosti suštinski predstavljaju mogućnost prihvata prostora, odnosno ocjenu stepena prihvata prostora, uvažavajući njegovu multikomponentnost. Istovremeno mora biti ispoštavan osnovni princip savremenog koncepta prostornog planiranja da razvojni ciljevi i potrebe očuvanja stečenih i naslijeđenih vrijednosti ne bi trebali biti konfrontirani.

Ocjena potencijala i razvojnih mogućnosti prostora utvrđuje polaznu osnovu za planiranje urbanog i regionalnog razvoja, odnosno daje prikaz opterećenosti i dosadašnje ugroženosti prostora, stepen prihvatnih (nosivih) kapaciteta prostora, osiguravajući potrebni stepen zaštite prirodnih i stvorenih vrijednosti.

Regionalni i urbani razvoj sa aspekta upotrebe prostora i mogućnosti za odvijanje posebnih djelatnosti u ovoj je studiji razmatran sa aspekta potencijala prostora za odvijanje posebnih djelatnosti.

Potencijal prostora za odvijanje posebnih djelatnosti kao i bilo koji drugi problem višekriterijumske analize je modeliran eksplicitno na skup kriterija/parametara koji determinišu potencijal prostora i koji kvantificiraju stepen njegove pogodnosti/potencijala.

Četvrta faza studije je bila **Analiza mogućih konflikata u prostoru**, koja pred prostorne planere postavlja zadatak usklađivanja ciljeva zaštite prostora sa razvojnim ciljevima (privlačnost) različitih korisnika (sektora). Drugim riječima, zadatak za prostorne planere je optimizirati korištenje prostora.

Usklađivanje interesa za korištenjem prostora je jedan od osnovnih principa pri izradi prostornih dokumenata. Negacija ovog principa i davanje prioriteta pojedinim sektorima, neizbježno vodi konfliktu u prostoru. U ovoj fazi primijenjen je koncept sučeljavanja potencijala prostora za industrijalizaciju, urbanizaciju, infrastrukturu sa jedne strane i potencijala za razvoj primarnih djelatnosti kao što su poljoprivreda i šumarstvo, sa druge strane.

Peta faza je obuhvatila **Analizu mogućih hazarda (opasnosti)**, gdje su obrađeni segmenti poplava, rizika od rušenja brana, zemljotresi i dr). U ovom poglavlju je takođe na osnovu registra poslovnih subjekata (industrijski objekti-postrojenja) Federalnog zavoda za statistiku, analizirana opasnost od havarijskih i drugih zagađenja.

Za potrebe izrade studije na kantonalnom nivou, podaci će biti upotpunjeni i usklađeni sa nadležnostima koje ima Unsko – sanski kanton u prostornom kontekstu, koristeći se i Uredbom o građevinama i zahvatima od značaja za Unsko – sanski kanton i građevinama, djelatnostima i zahvatima koji mogu u znatnoj mjeri uticati na okoliš, život i zdravlje ljudi, za koje lokacijsku dozvolu, odnosno, urbanističku saglasnost izdaje Ministarstvo za građenje, prostorno uređenje i zaštitu okoline Unsko – sanskog kantona.

Potencijal prostora

Potencijal prostora predstavlja mogućnost prihvata posebnih djelatnosti unutar tog istog prostora. „Ocjena potencijala i razvojnih mogućnosti prostora utvrđuje polaznu ocjenu za planiranje urbanog i regionalnog razvoja, odnosno, daje prikaz opterećenosti i dosadašnje ugroženosti prostora, stepen prihvatnih kapaciteta prostora, osiguravajući potrebni stepen zaštite prirodnih i stvorenih vrijednosti.“²

Zapravo, kroz određivanje potencijala prostora za smještaj određenih djelatnosti, čini se prvi korak u određivanju budućeg planskog aspekta upotrebe zemljišta i lociranju potrebnih sadržaja.

Mogući konflikti u prostoru

Prostorni potencijal za smještanje posebnih djelatnosti, ne ukazuje a priori na vrstu djelatnosti koja se u tom prostoru treba naći. Često se dešava da u jednoj prostornoj cjelini, postoji razvojni potencijal za više djelatnosti, koje mogu svojim načinom rada i uticajem koji vrše na okolni prostor, doći u međusobni sukob.

Stoga je potrebno posmatrati prostor kroz „preklapanje“ posebnih djelatnosti, za koje se izražava određen potencijal, kako bi se uočile slabe tačke, te planerima moglo naznačiti koja područja će biti konfliktna i gdje treba obratiti posebnu pažnju u razrješenju takvih „sukoba“ i dodjele najpovoljnije namjene.

² Studija ranjivosti prostora FBiH, str.57

1. Generalna karakterizacija prostora općine Bosanski Petrovac, sa opisom stanja u prostoru

1.1. Geografske karakteristike

1.1.1. Geografski položaj i veličina

Općina Bosanski Petrovac se nalazi u sjeverozapadnom dijelu Bosne i Hercegovine, dio je Unsko – sanskog kantona, u koji ulazi sa još sedam općina, a koje su u taj administrativni okvir ušle po potpisivanju Dejtonskog sporazuma. Pripada regiji Bosanske Krajine, koja nema administrativni značaj.

Površina općine iznosi $P = 763 \text{ km}^2$, odnosno, čini 18,03 % od ukupne površine Unsko – sanskog kantona. Prije potpisivanja Dejtonskog sporazuma, površina općine Bosanski Petrovac je iznosila $P = 853 \text{ km}^2$, međutim, određen dio te površine ulazi u novoformiranu općinu Petrovac (Drinić) u Republici Srpskoj. Unatoč tomu, općina zauzima treće mjesto po veličini u Unsko – sanskom kantonu, odmah iza općina Bihać i Sanski Most.

Geografski položaj, kojeg obilježava okruženost Visokim Dinaridima, blago spuštanje terena ka sjeveru, što stvara prirodnu vezu sa susjednom državom Republikom Hrvatskom, u mnogočemu izoluje Unsko – sanski kanton od ostatka F BiH, te ga eksponira ka uticajima R Hrvatske.

Općina Bosanski Petrovac dio je geografske regije Bosanske Krajine, koja nema administrativni značaj. Ipak, kao što se i u Prostornoj osnovi Prostornog plana Unsko – sanskog kantona, 2012 – 2032.godina navodi, to je regija „koja se pruža na oba entiteta, a koja, iako nema političku niti administrativnu ulogu i ustrojstvo, ima veliki značaj u istorijskom ,kulturološkom i ekonomskom pogledu.“³

TABELA 1 – KRAJNJE KOORDINATE

Krajnja tačka	X	Y
Sjever	6358438	4958496
Jug	6378944	4923835
Zapad	6347458	4949169
Istok	6393760	4932434

1.1.1.1. Geoprometni položaj

Općina Bosanski Petrovac nalazi se na trasi važnog putnog pravca Bihać – Jajce – Sarajevo, odnosno, magistralnog puta M 5 (prema staroj klasifikaciji), koji preko prostora BiH povezuje na zapadu R Hrvatsku i na istoku R Srbiju, te je uvršten u evropsku mrežu puteva E 761.

Iako geografski ograničen, kao i ostatak Unsko – sanskog kantona, što rezultira određenim vidom izolacije i marginalizacije u odnosu na ostatak F BiH, prostor općine Bosanski Petrovac ima predispozicije za dobru otvorenost prema sjeveru i istoku, odnosno, prema Republici Hrvatskoj i prema RS –u, gdje prednjači relacija prema R Hrvatskoj, obzirom da je ista članica Evropske Unije i prva stanica na putu ka evropskim putnim, ekonomskim i društvenim koridorima.

³ Prostorni plan Unsko – sanskog kantona, Prostorna osnova, str.18

S tim u vezi, panevropski koridor X, čiji je dio autoput Zagreb – Beograd, povezan je sa općinom Bosanski Petrovac putem mreže magistralnih i regionalnih kantonalnih putnih pravaca, a prvo uključanje na ovu važnu međunarodnu putnu komunikaciju je kod Okučana u Republici Hrvatskoj, na udaljenosti od cca 150 km.

Osim cestovnog prometa, u općini Bosanski Petrovac nisu se razvijali drugi vidovi saobraćaja.

Općinska saobraćajna mreža se uglavnom oslanja na lokalne asfaltirane saobraćajnice, ali nezanemariv je i visok postotak nekategorisanih saobraćajnica, koje su u lošem stanju.

Na području općine Bosanski Petrovac ima 100 km nekategorisanih puteva, 240 km lokalnih puteva, 60 km regionalnih i 50 km magistralnih puteva, od čega su samo magistralni putevi u dobrom stanju. U kategoriji lokalnih puteva asfaltirano je ukupno 60 km puteva.⁴

1.1.1.2. Geomorfologija područja

Reljef općine Bosanski Petrovac dominantno pripada dolinsko – kotlinskim i planinskim tvorevinama, koje se međusobno uokviruju i prožimaju.

Dok su obodi općine predstavljeni na istoku kroz planinski sistem Grmeča (1605 m), koji se pruža pravcem SZ – JI, a na jugu i jugoistoku Osječenicom (1804 m), Srneticom (1378 m), Klekovačom (1961 m), središnji dio općine „prosječen“ je manjim kraškim poljima, koja su predstavljena morfostrukturama ulegnuća. To su Petrovačko, Medeno i Bjelajsko polje, koja se nižu jedno na drugo u smjeru istok – zapad, te Bravsko polje, koje se smješta između obronaka Srnetice i Grmeča.

1.1.1.3. Hipsometrijska struktura

Petrovačko polje, koje je ujedno i najveće, tipično je kraško polje koje se sreće u pojasu Dinarida, okruženo planinama Grmečom, Srneticom, Klekovačom i Osječenicom. Nadmorska visina polja se kreće između 630 – 710 m, a površina mu je $P = 46 \text{ km}^2$. Na njega se nastavlja Medeno polje.

Medeno polje je znatno manje, te mu površina iznosi $P = 15 \text{ km}^2$. Nadmorska visina polja se kreće između ___m. Na njega se nastavlja Bjelajsko polje.

Bjelajsko polje je malo kraško polje, izduženog oblika, dužine oko 35 km. Nadmorska visina polja se kreće od 570 – 670 m. Na dnu polja nalaze se mnogobrojne vrtače, uvale, odnosno, tipični morfološki oblici kraških polja.

Bravsko polje ima površinu od $P = 38 \text{ km}^2$, dugo je 18 km, a u polju su prisutne brojne vrtače, odnosno, boginjavi krš. Dno polja se nalazi na 790 m.n.v.

Cjelokupan prostor je blago nagnut od juga prema sjeveru i otvoren prema panonskim klimatskim utjecajima.

Hipsometrijski, prostor je dosta neujednačen, što se vidi i u narednoj tabeli:

⁴ Strategija razvoja općine Bosanski Petrovac, str.15

1.2. Demografija i naseljenost

1.2.1. Administrativno ustrojstvo

Općina Bosanski Petrovac je samoupravna, teritorijalna i administrativna jedinica unutar Unsko – sanskog kantona.

Općinske granice se poklapaju, odnosno, graniče sa općinama Bihać, Ključ, Sanski Most, Bosanska Krupa i Drvar u Federaciji BiH, te sa granicama općine Drinić u Republici Srpskoj.

Samo općinsko područje organizirano je u 13 mjesnih zajednica.

1.2.2. Demografski pokazatelji

U toku izrade Prostorne osnove Prostornog plana, izvršen je Popis stanovništva u oktobru 2013. godine, čije preliminarne rezultate koristi i ovaj dokument, uz napomenu da do manjih izmjena može doći po dobivanju konačnih rezultata, a što će biti ažurirano u narednim fazama Plana.

TABELA 2 – PROCJENA BROJA STANOVNIKA

Općina	Procjena broja stanovnika			
	2009	2010	2011	2013 ⁵
Bosanski Petrovac	7730	7415	7273	7946
Unsko – sanski kanton	288114	287869	287835	299343

1.2.2.1. Starosna i spolna struktura stanovništva

TABELA 3 – STAROSNA I SPOLNA STRUKTURA STANOVNIŠTVA

Općina	Starosna struktura				Spolna struktura ⁶	
	Broj stan. 2013	0-14	15-64	65+	M	Ž
Bosanski Petrovac	7946	1293	4493	2160	3475	4471
Unsko – sanski kanton	299343	54800	201319	31766	142619	156724

TABELA 4 – UČEŠĆE STAROSNIH SKUPINA

Općina	Učešće starosnih skupina u broju stanovnika (%)		
	0-14	15-64	65+
Bosanski Petrovac	16,27	56,55	27,18
Bužim	25,71	66,27	8,02
Unsko – sanski kanton	19,03	69,93	11,04

⁵ Preliminarni rezultati Popisa stanovništva 2013.godine

⁶ Obzirom da FZS nije dao podatke o spolnoj strukturi, ona je izvedena na osnovu podataka dostavljenih od Nosioca pripreme – B varijanta broja stanovnika – Praktikum, tako da je uzet procenat učešća spolnih skupina u ukupnom stanovništvu, a za period 2011.godinu, te se ovi podaci mogu smatrati samo relativnom procjenom

1.2.2.2. Gustina naseljenosti

Općina je izrazito slabo naseljena, te je u odnosu na Unsko – sanski kanton, na posljednjem mjestu.

TABELA 5 – GUSTINA NASELJENOSTI

Općina	Gustina naseljenosti		
	Površina (km ²)	Broj stanovnika (2013.godinego dina)	Gustina naseljenosti (st/km ²)
Bosanski Petrovac	763,90	7946	10,40
Unsko – sanski kanton	4239,25	299343	70,61

1.2.2.3. Migracije

U periodu 2009 – 2012. godine⁷, Unsko – sanski kanton je ostao bez 6000 stanovnika, koji su emigrirali u druga područja zemlje ili pak u inozemstvo.

Posljedica je to opće ekonomske situacije u zemlji, nedovoljnog jačanja policentričnog razvoja, te stalnih migracija selo – grad.

TABELA 6 – MIGRACIJE

Migracije			
Bosanski Petrovac	Doseljeni	Odseljeni	Saldo
2012	115	204	-89
2013	107	134	-27

Prema mjestu imigracija, najviše imigracija je bilo u Republiku Srpsku, ali je i visoka emigracija iz Republike Srpske u općinu Bosanski Petrovac.

⁷Podaci su dostupni samo za period do 2012. godinu, jer zvanični bilten FZS, za 2013. godinu, izlazi početkom drugog polugodišta 2014. godine

1.3. Klima i klimatski uslovi

U Bosanskom Petrovcu nema postavljene mjerne meteorološke stanice, ali se klimatološke karakteristike područja ocjenjuju na osnovu mjerenja i proučavanja višegodišnjeg niza meteoroloških stanica Bihać i Sanski Most, što je i standard Svjetske meteorološke organizacije.

Tako je područje općine Bosanski Petrovac u svom najvećem dijelu ocijenjeno kao područje umjereno – kontinentalne klime pretplaninskog tipa, gdje je srednja temperatura u januaru u intervalu $-1,0^{\circ}\text{C}$ – $7,0^{\circ}\text{C}$, a srednja godišnja temperatura se kreće u dijapazonu od $9,0^{\circ}\text{C}$ – $10,6^{\circ}\text{C}$, sa godišnjom sumom padavina od 991 - 1300 l/m². Bosanski Petrovac ima topla i kratka ljeta, sa najtoplijim mjesecom julom i srednjom temperaturom između 20° i 22°C .

Ostatak područja, a posebno dijelovi Grmeča, Osječenice, Srnetice, Klekovače imaju karakteristike planinske klime.

Srednja visina snježnog pokrivača je 50 cm, a period prosječnog zadržavanja na tlu je između 40 do 60 dana, a u planinskom pojasu do 90 dana.

Sa izraženim temperaturnim inverzijama, a naročito u zimskim mjesecima, Bosanski Petrovac spada u područje "vedrih polja" iako se nalazi u najoblačnijem dijelu Bosne i Hercegovine, a oblačnost je ispod 5,5. Najoblačniji je mjesec januar sa 6,9, a najvedriji august sa 4,0 pokrivenosti neba.

Vjetrovi su dosta jaki i pušu iz sjevernog i južnog pravca. Najvećih broj vjetrovnih dana je u novembru i decembru.

Generalno govoreći, klima područja Petrovačkog polja i šire je povoljna sa umjerenom vlažnošću, umjerenom temperaturom, znatnim osunčanjem, bez olujnih vjetrova i u osnovi povoljna je za razvoj naselja, privrede, turizma, proizvodnje hrane i sl.

TABELA 7 – SREDNJE MJESEČNE I GODIŠNJE TEMPERATURE

Period 1961 – 1990.godine	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje T
Bosanski Petrovac	-0.4	0.7	4.3	8.6	12.6	16.1	19.1	18.5	14.5	9.3	3.8	0.8	9.0

Takođe, u istom vremenskom periodu, zabilježene su apsolutne maksimalne i minimalne vrijednosti temperature zraka.

Apsolutne maksimalne temperature ($^{\circ}\text{C}$)

TABELA 8 – APSOLUTNE MAKSIMALNE TEMPERATURE

Period 1961 – 1990.godine	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje T
Bosanski Petrovac	10.6	12.8	18.8	22.3	26.6	29.1	31.6	31.0	27.5	22.3	17.1	12.5	31.6

Apsolutne minimalne temperature ($^{\circ}\text{C}$)

TABELA 9 – APSOLUTNE MINIMALNE TEMPERATURE

Period 1961 – 1990.godine	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednje godišnje T
Bosanski Petrovac	-15.9	-13.6	-8.6	-3.1	-1.4	4.7	5.8	5.1	5.7	-3.4	-8.4	-17.1	-17.1

Vidljivo je da je najhladniji mjesec januar, a najtopliji su juli i avgust, što potvrđuje klasifikaciju područja u umjereno – kontinentalni pojas klime.

Ipak, mora se biti svjestan činjenice da su klimatske promjene stvarnosti, te da su sve izraženije u posljednjih nekoliko godina, čega smo i sami svjedoci. Vremenske nepogode, snažni vjetrovi, obilne kiše na područjima koja nisu karakteristična za takve klimatske prilike, sve su češći. Stoga je potrebno iskazati i novije podatke, koje obzirom na nepostojanje adekvatnog mjernog aparata na području općine Bosanski Petrovac, možemo se posmatrati na primjeru stanice koja je smještena u kantonalnom centru, Bihaću.

TABELA 10 – SREDNJE GODIŠNJE VRIJEDNOSTI KLIMATSKIH POJAVA

Srednje godišnje vrijednosti	2008	2009	2010	2011	2012
Temperatura (°C)	12.4	12.1	11.2	11.4	12.1
Pritisak zraka (mb)	987.7	986.1	985.0	989.8	987.9
Relativna vlažnost zraka (%)	71	72	73	71	69
Oblačnost (osmina neba)	5.8	5	5	4	4
Godišnje vrijednosti					
Apsolutna max. temperatura (°C)	36.2	37.1	38.0	39.6	40.4
Apsolutna min. temperatura (°C)	-10.1	-16.3	-14.2	-13.2	-21.0
Količina padavina (l/m)	1267	1298.6	1835.6	886.2	1358.3
Broj dana sa padavinama ≥ 0.1 mm	155	175	176	135	139
Broj dana sa snijegom ≥ 1 cm	24	47	78	57	45
Max.visina snježnog pokrivača (cm)	25	45	37	41	54
Trajanje sisanja sunca (h)	2132	2041.9	1828.9	2148.6	2333.9

Količina padavina u umjereno – kontinentalnom pojasu klime kreće se, prosječno, u intervalu od 700 – 1100 mm/m².

TABELA 11 – PROSJEČNE MJESEČNE I GODIŠNJE PADAVINE PO OPĆINAMA

Period 1961 – 1990. godine	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnja suma
Bosanski Petrovac	79	86	89	97	109	98	82	91	86	94	126	112	1149

Maksimalne visine snježnog pokrivača se bilježe u januaru i februaru, zadržava se oko 50 dana, a maksimalne vrijednosti mu mogu doseći i 1 m. Međutim, određena područja, a ovisno o orografiji, mogu imati smetove mnogo veće visine.

TABELA 12 – MJESEČNE I GODIŠNJE MAKSIMALNE VISINE SNIJEGA (CM)

Period 1961 –	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Max.godišnje
---------------	---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	--------------

1990.godine													
Bosanski Petrovac	40	64	84	51	17					13	38	34	84

Srednja relativna vlažnost zraka se kreće oko 80%, a najmanja je u julu, kada iznosi oko 73%. Najveća relativna vlažnost zraka je u decembru i tada iznosi oko 89%. Navedeno je u skladu sa karakteristikama umjereno – kontinentalne klime područja.

TABELA 13 – SREDNJA MJESEČNA I GODIŠNJA RELATIVNA VLAŽNOST ZRAKA (%)

Period 1961 – 1990.godine	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Srednja godišnja
Bosanski Petrovac	84	82	79	74	75	73	73	78	79	83	84	89	79

1.4. Zrak

Iako je industrijska proizvodnja u postratnom periodu izuzetno smanjena, te je emisija ovih čestica u atmosferu sve manja, zrak je opterećen česticama koje nastaju sagorijevanjem fosilnih i drugih goriva (loženje). Ovo je posljedica nepostojanja daljinskog sistema grijanja.

Naselja i područja uz jake saobraćajne pravce, kao što su magistralni pravci, zone su jačeg zagađenja zraka od strane emisije čestica koje nastaju u saobraćaju. Ipak, situacija nije alarmantna, te se uz pomoć filtera na vozilima može djelomično smanjiti opterećenje zraka.

EPA (Environmental Protection Agency) je kao glavne polutante zraka označila čvrste čestice: sumpordioksid, ugljenmonoksid, azotne okside, ozon i teške metale, za koje je definisala i standarde, kako bi se zaštitili ekosistemi i zdravlje ljudi. Najveće koncentracije ovih čestica su u jesenjem i zimskom periodu, veoma su podložne uticajima meteoroloških prilika, a zabrinjavajuća je i činjenica da njihovom interakcijom nastaju složena i veoma opasna jedinjenja, koja nisu dovoljno ispitana.

Rasprostiranje zagađujućih materija, tj., njihovo zadržavanje i time dulje djelovanje na okoliš, u uskoj je vezi sa morfologijom područja, pa se u kotlinama, primjerice, zadržava „hladan i stabilan zrak, sa slabim turbulentnim kretanjem i malim brzinama vjetra. Ako se u takvoj sredini nalazi izvor zagađenja, te materije neće biti transportovane, već će se sporo, difuzno širiti.“⁸ Zapaženo je i da pojava temperaturnih inverzija ima uticaj na rasprostranjenje zagađujućih materija, gdje dolazi do postojanja toplijeg zraka u višim slojevima, u odnosu na hladni, prizemni zrak, što sprječava širenje čestica u više slojeve.

Nažalost, u Unsko – sanskom kantonu ne postoji niti jedna mjerna stanica kvaliteta zraka, te se o samom zagađenju može tek teoretski govoriti, dok se ne uspostave mjerni instrumenti.

⁸ Studija ranjivosti prostora FBiH, str.93

1.5. Osnovne geološke karakteristike

1.5.1. Geološka građa terena

Geološka karta BiH je poslužila kao osnova za izradu ove tematske cjeline. Takođe, različite studije koje su rađene za uže i šire područje Unsko – sanskog kantona, kao što su „Geološke i karstološke karakteristike Bosanske Krajine“, „Geologija Sana – Una paleozoika“, „Strategija upravljanja vodama F BiH 2012 – 2022. godine“ itd., pružile su dostatnu građu za formiranje adekvatnog prikaza geološke građe terena.

Općina Bosanski Petrovac je predstavljena, kao i ostatak Kantona, u najvećoj mjeri stijenama mezozojske starosti, gdje su razvijene tvorevine trijasa, jure i krede.

1.5.2. Geotektonski odnosi područja

Područje općine Bosanski Petrovac, u geološkom i geotektonskom pogledu, ima nešto smireniji karakter, u odnosu na Unsko – sanski kanton u cjelosti.

Geološka građa, morfologija, te geotektonski odnosi, analizirani su na osnovu Osnovne geološke karte BiH, što je bila i polaznica za izradu ove tematske oblasti, a uključujući i podatke planova višeg reda, kao i studije i naučne radove koji se tiču predmetne tematike.

Široko posmatrajući područje, ono je dio makrotektonske jedinice Vanjskih Dinarida ili Vanjskog krša, a geotektonika je u najvećem dijelu predstavljena **Karbonatnom platformom Dinarida** – navlaka Visokog karsta (krša), mezozojski karbonati, paleogeoni karbonati i klastiti.

Prostor Vanjskih Dinarida odlikuje dugotrajna karbonatna sedimentacija, koja je trajala od srednjeg trijasa do srednjeg eocena, a ponegdje i gornjeg perma, što rezultira naslagama sedimenata koji ponegdje dosežu debljinu 4500 – 8000 m.

Druga formacija, koja je na području Bosanskog Petrovca prisutna u tek nekoliko izdvojenih, malih enklava, jesu **Postorogeni i neogeni kvartarni sedimenti**, koji imaju danas važnu ulogu u strukturi Dinarida. Proces transpresije započinje u vrijeme oligocena, a poslije finalne eocenske deformacije Dinarida, kao rezultat povlačenja Jadranske mikroploče pod Tisiju.

Uža podjela na strukturo – facijalne jedinice, na području općine Bosanski Petrovac, predstavljena je tektonskom cjelinom Grmeča.

Strukturo – facijalna jedinica Grmeča se pruža pravcem SZ – JI, od Cazinsko – bihaćkog neogenog bazena, pa do Bosanskog Petrovca i Vaganca Bravskog. Prema zapadu i jugozapadu, teren izgrađuje SFJ Čemernica – Kulen Vakuf i Lička Plješivica, a prema istoku i sjeveroistoku, SFJ Slunj – Koprivna – Sanica (Slunj – Sanjani). U tom okviru, površina ove jedinice je blizu 2000 km², ako ne posmatramo područje omeđeno granicom Unsko – sanskog kantona. U njenom sjeverozapadnom dijelu, u jezgru strukture su karbonati srednjeg i donjeg trijasa, pa taj dio ima karakter razbijene antiklinale. U jugozapadnom dijelu je sinklinala Vranovina – Crni vrh i niz paralelnih nabornih i rasjednih struktura. Za cijelu SFJ Grmeča, karakteristična je blokovska građa, od kojih se navode blokovi:

- I. Bihać – Kulen Vakuf – Bosanski Petrovac, u kome je više manjih blokova, zatim sinklinala Osjenčice, navlaka Čave i dr.,

- II. Gata – Ostrožac – Srbaljani, tektonska struktura izgrađena pretežno od trijasko – jurskih karbonata, sastavljena od više manjih blokova,
- III. Glogovac – Grmuša – Gomila,
- IV. Mali Radić i Lupin, sa karbonatima gornjeg trijasa,
- V. Naborne strukture jugoistočnog dijela Grmeča: sinklinala Suvaja – Bravski, antiklinala Krnja Jela, sinklinala Vranovina – Crni vrh, antiklinala Bobija, uz znatan broj uzdužnih i dijagonalnih rasjeda.

1.5.3. Seizmotektonske karakteristike

Seizmogene strukture su formirane kao posljedica pokreta segmenata Jadranske mikroploče, koji se razlikuju po svojoj veličini i iznosu kretanja i otpora Dinarske mase i vezane su za važne rasjede na površini. Područje Unsko – sanskog kantona većinom se nalazi u zoni Karbonatne platforme, koju karakterišu zemljotresi na dubini manjoj od 30 km.

Seizmogene strukture su aktivni rasjedi, koji predstavljaju linijske izvore seizmičke energije, čiji seizmoenergetski potencijal zavisi od dužine strukture i dubine zemljotresa koji se na njima stvaraju.⁹

Na osnovu seizmogenih struktura, tj., njihovoj dužini i poziciji u tektonskom tenzionom polju, određena je magnituda makroseizmičnog polja.

TABELA 14 – SEIZMIKA

Naziv seizmogene strukture	Dužina (km)	Magnituda (M)	Dubina hipocentra h (km)	Intenzitet u epicentru I ₀ – MCS ⁹
Bosanski Petrovac	9	4.5	10	8.3
Osječenica	19	4.8	15	6.75

Iako na području općine Bosanski Petrovac nema dubinskih rasjeda, na sjeverozapadu se pruža desni smičući rasjed, u dužini od cca 23 km, koji ima pravac pružanja sjeveroistok – jugozapad. Brojni su i drugoredasti rasjedi i navlake drugoga reda.

1.6. Hidrogeološke karakteristike

Općina Bosanski Petrovac, u tom pogledu, predstavljena je kroz:

- Akviferi intergranularne poroznosti (veoma mali dio na jugozapadu općine)
- Akviferi pukotinsko – kaverozne poroznosti (zauzimaju najveći dio općine i pružaju se u smjeru istok - zapad)
- Hidrogeološki kompleksi pretežno bez akvifera (zauzimaju dijelove sjeverozapada i dio u središnjem prostoru općine)
- Hidrogeološki kompleksi sa akviferima mješovite poroznosti (dijelovi Grmeča)
- Izrazito karstni akviferi (mjestimično predstavljeni na prostoru cijele općine u većim blokovima)

⁹ Prostorni plan F BiH, Prostorna osnova, str.25

Akviferi intergranularne poroznosti su predstavljeni dobro vodopropusnim stijenama, litološki su to šljunci, pijesci i podređeno gline. Nastali su u kvartaru.

Akviferi pukotinsko – kaverodne poroznosti, predstavljeni kategorijom dobro vodopropusnih stijena, litološki su gromadasti do debelo uslojeni krečnjaci, dolomiti, krečnjačke breče i rožnjaci, pješčenjaci i laporci, ovisno o periodu nastanka, koji se kreće od gornje i donje krede, te donje jure – lijas.

Hidrogeološki kompleksi pretežno bez akvifera jesu vodonepropusne stijene gornjeg trijasa i gornje krede – senona, litološki predstavljeni uslojenim i bankovitim dolomitima, glinovitim i laporovitim škriljcima, pješčenjacima, tufovima, rožnjacima, krednim flišom.

Hidrogeološki kompleksi sa akviferima mješovite poroznosti, koji su vodopropusne stijene, litološki su predstavljeni karbonatnim flišom: lapori, pješčenjaci i krečnjačke breče, starosti gornje krede – senon, turon.

Izrazito karstni akviferi, karakteristike dobro vodopropusnih stijena, litološki su predstavljeni debelo uslojenim i gromadastim i grebenskimi krečnjacima, dolomitima, rožnjacima i brečama, masivnim, bankovitim i sprudnim krečnjacima sa podređenim učešćem dolomita, ovisno o periodu nastanka, koji se seže od gornje, srednje i donje jure, do gornje krede.

Na području općine Bosanski Petrovac nema razvijene hidrološke mreže, a nekoliko podzemnih ili nadzemnih izvorišta koja se javljaju u pukotinsko – karstnim sredinama, imaju uglavnom dobre karakteristike izdašnosti, što omogućava normalno snabdijevanje i korištenje vodnog resursa za razvoj sredine.

Jedno takvo vrelo, Smoljana, koje je podzemno vrelo u pukotinsko – karstnoj sredini, ima sljedeće karakteristike:

Opis izvorišta	Jedinica mjere	Količina
Minimalna izdašnost vrela	l/s	5,0
Maksimalna izdašnost vrela	l/s	>100
Kvalitet vode		Dobar

TABELA 15 – KARAKTERISTIKE IZVORIŠTA SMOLJANA

1.7. Stabilnost terena

Obzirom da projekat izrade inženjersko – geološke karte BiH, koji je pokrenut još davne 2005.godine nije realiziran, segment stabilnosti terena se oslanja na rezultate koji su dobiveni za potrebe izrade planova višeg reda, odnosno, morfološkim, hidrogeološkim, geotektonskim karakteristikama terena i postojećim inženjersko – geološkim kartama.

Tako se došlo do klasifikacije na tri stepena stabilnosti terena: nestabilan teren, uslovno stabilan teren, te stabilan teren.

Na području općine Bosanski Petrovac, teren je u najvećoj mjeri stabilan, sa tek malim dijelovima uslovno stabilnog terena na krajnjem jugoistoku općine.

Uslovno stabilan teren podrazumijeva one površine koje su u prirodnim uslovima stabilne, međutim, zbog različitih složenih geoloških, geomorfoloških, strukturno – tektonskih i hidrogeoloških faktora,

mogu se očekivati problemi sa stabilnošću, ukoliko se teren tretira djelovanjem čovjeka (neadekvatni građevinski zahvati). Svakako, ova kategorija terena ima predispoziciju da se kroz pravilan tretman prevede u stabilan teren, što buduća planska i detaljno – provedbena dokumentacija treba tretirati, a prije odobrenja za građenje.

Stabilan teren je površinski je onaj na kojem se ne očekuju niti širenja, niti aktiviranja klizišta. Veoma je pogodan za planiranje i izgradnju budućih infrastrukturnih sistema i ne predstavlja nikakvu prepreku za razvoj.

Katastar klizišta nije ustrojen u općini Bosanski Petrovac, kao niti u ostalim općinama Kantona, ali se prema dostupnim podacima smatra da na području ove općine nema aktivnih klizišta.

1.8. Mineralne sirovine

Prema svom stanju i stepenu izučenosti, mineralna nalazišta možemo podijeliti na:

- Istražna polja i ležišta,
- Eksploataciona polja,
- Potencijalne prostore za istraživanje.

Tipološki posmatrano, na području općine Bosanski Petrovac, javljaju se metalne i nemetalne mineralne sirovine.

Nemetali su zastupljeni kroz dolomit i krečnjak, a metalne sirovine se javljaju u vidu boksita.

1.8.1. Eksploatacione površine

Na području općine Bosanski Petrovac, eksploatacija mineralnih sirovina se vrši na 10 lokaliteta, a eksploatiše se samo dolomit.

TABELA 16 – EKSPLOATACIONE POVRŠINE

Lokacija	Obuhvat (m)	Površina (ha)	Aktivno
Bjelaj	5540,15	0,54	Da
Delića brdo	30977,86	3,09	Da
Delića brdo	10995,12	1,09	Da
Glavica	7694,12	0,76	Da
Gradina	4506,16	0,45	Da
Gradina	11914,12	1,19	Da
Muslimanska mahala	9558,94	5,77	Da
Pecakov gaj	57724,3	5,77	Da
Šekovac	14999,63	1,49	Da
Šekovac	22718,39	2,27	Da
UKUPNO:	176628,79	22,42	

1.9. Erozijska i minirana područja

Usljed bespravne sječe šuma na kritičnim lokalitetima, sposobnost šuma da vrše regulaciju vodnog režima je umanjena, čime se otvara prostor za pojavu erozije i klizišta. Poljoprivredno zemljište je podložno negativnim uticajima stambene izgradnje, izgradnje lokalnih i regionalnih puteva i sl. Posljedice ovih uticaja mogu biti raznovrsne, a svrstavaju se u dvije grupe: oštećenja kojima se zemljište privremeno isključuje iz primarne proizvodnje i oštećenja pri kojima se zemljište trajno gubi, a to su gradnja naselja, saobraćajnica, industrijskih objekata. Vrijeme trajanja klizanja i odronjavanja zemljišta je dosta kratko, ali izaziva katastrofalne posljedice na građevinskim i infrastrukturnim objektima, te predstavlja ogromnu opasnost po život i zdravlje ljudi, koji su pogođeni ovom nepogodom.

Ipak, prema podacima koje je ustupio Nosioc pripreme Plana, u Bosanskom Petrovcu nema aktivnih klizišta.

Ovo se mora uzeti sa velikom oprežnošću, obzirom da aktivnosti koje dovode do erozije tla, mogu u vrlo kratkom vremenskom periodu dovesti do oštećenja i smanjenja kvaliteta osobina tla, te njegove degradacije.

Prema procjenama, sumnjive i minama kontaminirane površine Bosanskog Petrovca, zauzimaju cca 870 193 m². Najveća koncentracija je u područjima u kojima su se vodile borbe u proteklom ratu, tj., na području linija borbenih dejstava i uz granicu sa Republikom Srpskom.

TABELA 17 - PROCJENA KONTAMINIRANOSTI KANTONA MINAMA I DRUGIM NUS-A¹⁰

Općina	Ukupna površina općine (m ²)	Ukupna sumnjiva površina (m ²)	Sumnjiva površina u odnosu na površinu općine (%)	SUMNJIVA POVRŠINA PO KATEGORIJAMA (m ²)			PROCENAT SUMNJIVE POVRŠINE PO KATEGORIJAMA (%)		
				I kategorija	II kategorija	III kategorija	I kategorija	II kategorija	III kategorija
Bosanski Petrovac	763 940 000	870 193	0,12	0	837 414	32 799	0	96,23	3,77

1.10. Vode

1.10.1.1. Rijeke i vodeni tokovi

Područje općine Bosanski Petrovac, sa svojim vodnim pojavnostima i vodnim kapacitetima, pripada riječnom slivu rijeke Une sa Koranom i Glinom.

Osim nekoliko manjih izvora u podnožju okolnih obronaka, na ovoj visoravni nema niti jedne rijeke, čak niti ovećeg stalnog potoka.¹¹

¹⁰ Kantonalna uprava civilne zaštite Unsko – sanskog kantona: Procjena ugroženosti Unsko-sanskog kantona od prirodnih i drugih nesreća, Bihać – januar 2005. godina

Prisustvo vodenih tokova, u odnosu na pojavnost, prikazana je u sljedećoj tabeli:

Naziv segmenta	Pojavnost	Dužina segmenta (m)
Japaga	Povremeni	6003
Jezero	Povremeni	673
Kremenjaš	Stalni	1010
Mračaj	Stalni	1142
Mračaj	Povremeni	6261
Šukčev potok	Povremeni	3962
Poljski potok	Stalni	4187
Poljski potok	Povremeni	2237
Rakovića potok	Povremeni	2543
Rijeka	Stalni	5270
Rijeka	Povremeni	3954
Studenac	Povremeni	2197
Suva Japaga	Povremeni	1387
Suvaja	Stalni	10592
Suvaja	Povremeni	478
Vasnovac	Stalni	697
Vasnovac	Povremeni	295
Vođenica	Stalni	5772
Vođenica	Povremeni	2399
Vranovina	Povremeni	3121
Zamošten	Stalni	1514
Nepoznato ime	Stalni	36304
Nepoznato ime	Povremeni	81710

TABELA 18 – HIDROGRAFSKA MREŽA

Na osnovu topografskih karata, kao i podataka korištenih u izradi planova višeg reda, detektovano je više izvora, čija pojavnost i izdašnost nisu utvrđeni.

¹¹ Studija vodosnabdijevanja općine Bosanski Petrovac, str.14

Naziv izvorišta	Tip izvorišta
Alaginovac	IMO
Badan	Zdenac
Balabansko vrelo	IVO
Balavac	IMO
Begovica	IMO
Brestovčić	IVO
Bukalo	IMO
Bukovac	Zdenac
Bukovik	IMO
Cackalo	IVO
Čatrnje	IMO
Ciganovac	Zdenac
Čovka	KIVO
Crno vrelo	IVO
Ćurguzov bunar	Zdenac
Ćurguzovi bunari	Zdenac
Ćurguzovo vrelo	KIVO
Dacina voda	KIVO
Dobra voda	IVO
Draga	IMO
Draga voda	KIVO
Draguljevac	IMO
Donjkuša	IVO
Garičevac	IMO
Gorana	IMO
Gorana	MO
Grabovac	IVO
Ilijina voda	IVO
Jabukovac	IMO
Jagodac	IMO
Janjilac	IMO
Jasenovac	IMO
Javor	IVO
Jevića bunar	IMO
Jova	KIMO
Kamenica	IMO
Kamenica	IVO
Kapljuh	IMO
Karguz	IMO
Klančina	IVO
Kojinovac	IMO
Koravo	IVO
Kozje vrelo	IVO
Kraljevac	IMO
Krnja jela	IVO
Krnjeuša	IMO
Kruškovac	IMO
Kula	IVO
Kuzman	IVO
Ledenac	IVO
Ledeno vrelo	IVO
Lugarice	IMO
Ljeskovac	IMO

Naziv izvorišta	Tip izvorišta
Mađarac	KIVO
Mali Dekovac	IVO
Matijvica	Zdenac
Medenac	IVO
Melnovac	IMO
Mlinac	IVO
Momića bunar	Zdenac
Ogradenica	Zdenac
Pećina	IVO
Pećinica	IMO
Pirića voda	IVO
Ponor	IMO
Ponorac	IVO
Popovac	IVO
Potoci	IVO
Pozit	IMO
Prsa	Zdenac
Rastovac	IVO
Risovac	IMO
Ristino vrelo	IVO
Salati	IVO
Sana	IVO
Saran	IMO
Smrdan	Zdenac
Sobatovac	KIVO
Stjepanovac	IVO
Stuba	IMO
Stublić	IMO
Stublovi	IVO
Studenac	IVO
Točak	IVO
Točak	IMO
Trešnjevac	IMO
Trnovac	IMO
Turska voda	IMO
Turska voda	Zdenac
Urljaj	IVO
Veliki Dekovac	IVO
Vodica	IMO
Vojvodnjače	KIVO
Vrela	IVO
Zbjeg	IMO
Zebikur	IMO
Zornovac	IMO

TABELA 19 – TIPOVI IZVORIŠTA

Zaštita voda

U posljednjem periodu urađeni su značajni pomaci na području zaštite voda na području Unsko-sanskog kantona, naročito kada je u pitanju zakonski okviri. Doneseno je nekoliko odluka o zaštiti izvorišta u kojima se definišu zone zaštite, te detaljne instrukcije o načinu izgradnje u ovim područjima.

Zakonski okviri doneseni u aspektu zaštite izvorišta vode za piće

Izvorište Smoljana

Zaštitne zone izvorišta Smoljana (Službeni glasnik općine Bosanski Petrovac, 41. Sjednica općinskog vijeća, 30.6.2008. godine), koje se nalazi na području Bosanskog Petrovca i sa kojeg se vrši vodozahvat vode za piće utvđene su na osnovu Odluke a na osnovu provedenih istražnih radova i stručnog elaborata Instituta za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu. Na osnovu Pravilnika o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju da koriste za piće („Službene novine F BiH“, broj: 51/02), izvorište Smoljana spada u vode II kategorije. Utvrđene su tri zone sanitarne zaštite sa površinama prikazanih u sljedećoj tabeli:

Zaštitna zona	Izvorište
	Smoljana
Ia	6,25 ha
Ib	1,2 km ²
II	2,9 km ²
III	12,35 km ²

TABELA 20 - ZAŠTITNE ZONE IZVORIŠTA SMOLJANA

Zona Ia obuhvata prostor oko vodozahvatnih oobjekata na glavnom vrelu Smoljana, vrelu Sedra, vrelu Pećina I i II i Crnom vrelu.¹²

Izvorište Smoljana je locirano u rubnom, ruralnom području općine Bosanski Petrovac, na jugozapadnom dijelu Grmeča, u podnožju Mlinarske grede, na lokalitetu udaljenom oko 12 km sjeverno od grada Bosanskog Petrovca.

Izvorište Sanica

Vrelo Sanica koje je kaptirano za potrebe vodosnabdijevanja i regionalnog vodovodnog sistema Bosanskog Petrovca ima uspostavljene zone sanitarne zaštite za sljedeće hidrogeološke i vodoprivredne objekte:

- Izvor Sanica,
- Ponor Kapljuh,
- Ponor Marjanovića do,
- Ponor Ponijeri,
- Ponor Stjepanovac,
- Ponor Potoci,

¹² Prostorni plan Unsko – sanskog kantona, Prostorna osnova, str.122

- Ponor Drinić,
- Ponor Kozilska slatina.

Utvrđene su tri zone sanitarne zaštite sa površinama prikazanim u sljedećoj tabeli:

Zaštitna zona	Izvorište
	Sanica
Ib	12,7 km ²
II	51,79 km ²

TABELA 21 - ZAŠTITNE ZONE IZVORIŠTA SANICA

Ia zona sanitarne zaštite izvedena je kao fizičko obezbjeđenje žičanom ogradom i prirodnim preprekama. Ponori Kapljuh, Marjanovića do, Ponijeri, Stjepanovac, Potoci i Korilska slatina je uspostavljena na udaljenosti 10m od vanjskog ruba ponora dok je na ponori Drinić upostavljena 50m od ponora.

Granica Ib izvora Sanica je uspostavljena na udaljenosti od 4500m od izvora dok je za ponore Kapljuh, Marjanovića do, Ponijeri, Stjepanovac, Potoci i Kozilska slatina objedinjene u granice fizičkog obezbjeđenja na udaljenosti 10m od ponora.

Granica II zaštitne zone za ponore Kapljuh, Marjanovića do, Ponijeri, Stjepanovac, Potoci i Kozilska slatina uspostavljena je tako da formira polukružnu zonu radijusa 300m dok za ponor Drinić granica II zaštitne zone se definiše duž vodotoka sa minimalnom udaljenosti od 250m.¹³

1.10.2. Zagađivači voda

Situacija u domenu zagađivanja voda je dosta izmijenjena, otkako su gotovo svi veći proizvođači otpadnih voda u industriji prestali sa radom, ali i otkako su prestala sa radom njihova vlastita postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Na kantonalnom nivou situacija je dosta slična, te otpadne vode Unsko – sanskog kantona čine tek 0,28% od ukupnog toksičkog zagađenja u BiH.

Međutim, i dalje je veoma prisutan problem direktnog ispuštanja otpadnih voda u vodotoke u ruralnim područjima, uslijed nepostojanja kanalizacionog sistema. U Bosanskom Petrovcu trenutno se radi na uspostavljanju kanalizacionog sistema sa postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda u urbanom području grada, što će znatno promijeniti stanje u oblasti. Ali, i dalje ostaje problem drugih naselja, koja nemaju izgrađene kanalizacione sisteme. U Bosanskom Petrovcu dodatni problem je i stanje gradske deponije Vaganac, koja nije sanitarna, te se na taj način vrši kontinuiran pritisak na prirodne resurse.

Postrojenja koja u svom proizvodnom procesu koriste vodu, ali i onečišćuju vodu, jesu prvenstveno postrojenja prehrambene industrije, ali tu su i drvna i građevinska industrija, koje stvaraju pritiske na okoliš.

Industrija	Privredni subjekt	Djelatnost
Drvna industrija	Marineli d.o.o.	Prerada drveta
	Zijad Ramić i Mirsad Hidić	Primarna prerada drveta
	Una – Les d.o.o.	Pogon obrade drveta

¹³ Prostorni plan Unsko – sanskog kantona, Prostorna osnova, str.123-124

Industrija	Privredni subjekt	Djelatnost
	N°9 d.o.o.	Poslovni objekat – pilana
	Husetić d.o.o.	Poslovni objekat – pilana
	Bh – Legno d.o.o., Doborovci, Gračanica	Pilana
	Eko sistem d.o.o., Busovača	Objekat za preradu drveta i drvnog otpada
	Kartal d.o.o.	Izgradnja pogona primarne prerade drveta
	Hujić Ramić d.o.o.	Pogon pilane
	List d.o.o.	Proizvodni objekat za preradu drveta
	Interwork d.o.o., Cazin	Proizvodnja peleta
	Željeznik d.o.o.	Pogon pilane
	Anem – Kompani, d.o.o.	Pogon pilane
	RHM – Comerc, d.o.o.	Primarna prerada drveta
Poljoprivreda	Safet Družić	Farma pilića
	Muhamed i Emira Ferizović	Farma za tov pilića
	Denis Kartal	Pilićarnik
	Mile Grbić	Farma za tov pilića
	Fuad Ramić	Farma za tov pilića
	Remzo Ferizović	Farma za tov pilića
	Opšta zadruga Vrtoče	Farma za tov pilića
Ekstraktivna industrija	Didović d.o.o.	Eksploatacija dolomita

TABELA 22 – REGISTRAR PRIVREDNIH SUBJEKATA PREMA IZDATIM OKOLINSKIM DOZVOLAMA

Iako su velike fabrike prestale sa radom, u Bosanskom Petrovcu je prisutna pojava većeg broja pilana, a drvo, obzirom na potencijal i bogatstvo, se stalno iskorištava. Zagađenje voda uslijed sječe, obrade, ali i sekundarno zagađenje koje se može javiti zbog erozije tla, vrlo je moguće u ovoj općini.

1.10.3. Zaštita od voda

Nedostatak većih vodotoka i nepostojanje razvijene hidrografske mreže, nije presudno za pojavu poplava. Naime, oborinske vode, koje su se javile prilikom velikih poplava u maju 2014.godine i zahvatile veći dio BiH, u Krnjeuši i Smoljani su dovele do poplava. U Krnjeuši su u vrlo kratkom vremenu oborinske i podzemne vode dovele do formiranja vještačkog jezera promjera nekoliko stotina metara.

Stradala je i infrastruktura prema naseljima Suvaja, Skakavac i Vođenica.

1.11. Šume

Šume i šumska zemljišta općine Bosanski Petrovac zauzimaju najveće površine ove općine, ali su i najvažniji resurs koji je prisutan na tom prostoru. Ukupna površina pokrivena šumama i šumsko zemljište iznosi P = 47 741 ha, što je 62,49% od površine općine.

U državnom vlasništvu se nalazi P = 42 975 ha ili 90%, dok je u privatnom vlasništvu P = 4766 ha ili 10%.

Državnim šumama i šumskim zemljištem gospodari Šumsko privredno društvo „ Unsko – sanske šume“.

Prostorna organizacija šumskih područja podrazumijeva nekoliko jedinica, koje upravljaju određenim prostorom, pa se u Unsko – sanskom kantonu nalaze:

- Šumsko – gospodarsko područje **Drvarsko (dio)**,
- Šumsko – gospodarsko područje **Ključko (dio)**,
- Šumsko – gospodarsko područje **Petrovačko**,
- Šumsko – gospodarsko područje **Sansko**,
- Šumsko – gospodarsko područje **Unsko**.

ŠGP Drvarsko	ŠGP Ključko	ŠGP Petrovačko	ŠGP Sansko	ŠGP Unsko
199,32 ha	1095,51 ha	36 767,2 ha	940,31 ha	2683,55 ha

TABELA 23 – ŠUMSKO – GOSPODARSKA PODRUČJA

Obzirom da ŠGP Petrovačko zauzima najveće površine unutar općine, u nastavku će se dati i detaljan pregled šuma ovog ŠGP.

Petrovačkim šumskogospodarskim područjem prekinut je kontinuitet gazdovanja u smislu provođenja planova ŠGO u periodu od 1992. do 1995. godine, te se nakon 1995. godine nastavlja provođenje planova ŠGO sa periodom važnosti od 01.01.1993. – 31.12.2002. godine. Godine 2003. prikupljeni su katastarski, imovinski i pravni podaci, dok je u toku 2004. godine završena kompjuterska obrada podataka i donošenja novih planova za naredni uređajni period.

Šumskogospodarsko područje «Bosansko petrovačko» čini šest uređajnih jedinica:

- Grmeč Krnjeuša
- Grmeč Bosanski Petrovac
- Bobija Ribnik
- Klekovača Drinić
- Osječenica Bosanski Petrovac
- Osječenica Kulen Vakuf

Površina šumskogospodarskog područja nalazi se na teritoriji Unsko Sanskog kantona i prostire se na području dvije općine: Općina Bihać i Općina Bosanski Petrovac. Kako entitetska linija prolazi dijelom i kroz šumskogospodarsko područje «Bosansko Petrovačko» Dejtonskim sporazumom iz 1995. godine došlo je do promjene granica ovog šumskogospodarskog područja u skladu sa članom 19. stav 2. Zakona o šumama, te je veći dio gospodarskih jedinica Bobija Ribnik i Klekovača Drinić pripao Republici Srpskoj. Preostale površine navedenih gospodarskih jedinica su male, te sa uređajnog i gazdinskog aspekta nisu prihvatljive. Kao rezultat toga izvršeno je njihovo pridruživanje nedijeljenim gospodarskim jedinicama. U navedenom uređajnom periodu šumskogospodarsko područje «Bosansko Petrovačko» čine četiri gospodarske jedinice:

- Grmeč Krnjeuša
- Grmeč Bosanski Petrovac
- Osječenica Bosanski Petrovac
- Osječenica Kulen Vakuf

Pregled odjela koji su pripali teritoriji Republike srpske po gospodarskim jedinicama:

Red. br.	Gospodarska jedinica	Odjel
1.	«Bobija Ribnik»	92-142/1,143;
2.	«Klekovača Drinić»	20-27,31-105,107-114,121/1,122-134,136;

Pregled odjela koji su ostali na području Federacije BiH po gospodarskim jedinicama:

Red. br.	Gospodarska jedinica	Odjel
1.	«Bobija Ribnik»	142/2,144,145,146/1,146/2;
2.	«Klekovača Drinić»	1-19,28-31,106,115-120,121/2,135,137-141;

Ugroženost šume

Na osnovu tipoloških i pedoloških karakteristika, može se zaključiti da se radi o području na kom preovladavaju mješovite šume koje su u pravilu stabilne.

Međutim, u 2004. godini zabilježeno je masovno sušenje jele kao rezultat loše higijene šume, masovne pojave parazitske nametnice – imele jele, greške u gospodarenju šumama u prošlosti te učestale suše. Sem toga, štetni insekti, čija je brojnost populacije prešla kritični prag, uzrokovali su masovno sušenje stabala.

Posebna ograničenja u sistemu gazdovanja

Zaštitne šume

Na osnovu projekta zaštite izvorišta vode za piće «Smoljana», iz kog se snabdjeva općina Bosanski Petrovac, površine pod šumom podijeljene su prema značaju zaštite i očuvanja samog izvorišta na vodozaštitne zone. Izvorište «Smoljana» nalazi se na području gospodarske jedinice «Grmeč Bosanski Petrovac».

- Vodozaštitna zona obuhvata slijedeće odjele: 84, 85, 86 i 103;
- Površina vodozaštitne zone I iznosi: 52,5 ha.
- Vodozaštitna zona obuhvata slijedeće odjele: 81, 82, 83, 87, 88, 89, 95, 96, 101/1 i 102;
- Površina vodozaštitne zone II iznosi: 284,1 ha.

Vodozaštitna zona obuhvata slijedeće odjele: 63, 64, 76, 77, 78, 79/1, 79/2, 80, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 116, 117 i 119;

Površina vodozaštitne zone III iznosi: 1021,5 ha.

Slivno područje izvorišta «Smoljana» obuhvata sljedeće izvore: „Smoljana“, „Sedra“, „Pećina I“, „Pećina II“, „Crno Vrelo“ i „Lukino Vrelo“.

Šume sa posebnom namjenom

Na «Bosansko Petrovačkom» šumskogospodarskom području, gospodarska jedinica «Osječenica Bosanski Petrovac», nalazi se turističko naselje i Sportskorekreativni centar „Oštrelj“ čiji je vlasnik ugostiteljsko preduzeće D.O.O. „Grmeč“.

Dio površine ovog centra, odnosno 252 ha, katastarski se vodi na ŠPD «Unsko Sanske šume» d.o.o. Bosanska Krupa.

Vodozaštitna zona izvorišta «Smoljana»

Vodozaštitna zona je tretirana i kroz ŠGO na ŠGP «Bosansko Petrovačko» sa rokom važnosti 01.01.2004 – 31.12.2013. Vodosnabdjevanje općine Bosanski Petrovac sanitarno ispravnom vodom omogućeno je korištenjem izvorišta «Smoljana». Slivno područje izvorišta «Smoljana» obuhvata slijedeće izvore: glavni izvor „Smoljana“, te izvore „Sedra“, „Pećina I“, „Pećina II“, „Crno Vrelo“ i Lukino Vrelo“. Izvorište «Smoljana» nalazi se na području gospodarske jedinice «Grmeč Bosanski Prteovac». Na osnovu projekta zaštite izvorišta vode za piće «Smoljana», površine pod šumom podjeljene su prema značaju zaštite i očuvanju samog izvorišta na vodozaštitne zone:

- Vodozaštitna zona obuhvata slijedeće odjele: 84, 85, 86 i 103;
- Površina vodozaštitne zone I iznosi: 52,5 ha.
- Vodozaštitna zona obuhvata slijedeće odjele: 81, 82, 83, 87, 88, 89, 95, 96, 101/1 i 102;
- Površina vodozaštitne zone II iznosi: 284,1 ha.
- Vodozaštitna zona obuhvata slijedeće odjele: 63, 64, 76, 77, 78, 79/1, 79/2, 80, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 116, 117 i 119;
- Površina vodozaštitne zone III iznosi: 1021,5 ha.

Struktura površina za područje vodozaštitnih zona

Spisak površina

Vodozaštitna zona I

Gazdinska klasa	Površina u ha		
	Ukupno	Neminirano	Minirano
1205	36,5	36,5	
3210	5,3	5,3	
5240	5,7	5,7	
6201	3,5	3,5	
7101	1,5	1,5	
Ukupno	52,5	52,5	

Vodozaštitna zona II

Gazdinska klasa	Površina u ha		
	Ukupno	Neminirano	Minirano
1205	276,9	276,9	
5240	7,2	7,2	
Ukupno	284,1	284,1	

Vodozaštitna zona III

Gazdinska klasa	Površina u ha		
	Ukupno	Neminirano	Minirano
1205	1014	1011,9	2,1

6301	6,1	6,1	
6401	1,4	1,4	
Ukupno	1021,5	1019,4	2,1

Vodozaštitna zona I+II+III

Gazdinska klasa	Površina u ha		
	Ukupno	Neminirano	Minirano
1205	1327,4	1325,3	2,1
3210	5,3	5,3	
5240	12,9	12,9	
6201	3,5	3,5	
6301	6,1	6,1	
6401	1,4	1,4	
7101	1,5	1,5	
Ukupno	1358,1	1356	2,1

Plan gazdovanja šumama unutar vodozaštitnih zona

Unutar ŠGP «Bosansko Petrovačko» nalaze se vodozaštitne zone, tj. dijelovi šuma u kojima primarni cilj nije proizvodnja drveta, već zaštita važnih izvorišta pitke vode. Sve šumske površine od velikog značaja za izvorišta pitke vode su podjeljene u tri vodozaštitne zone. U prvoj vodozaštitnoj zoni nalaze se šumske sastojine ili njihovi dijelovi u kojima se nalaze izvorišta ili su vrlo blizu unutar slivnog područja izvorišta. U drugu vodozaštitnu zonu svrstane su šumske sastojine ili njihovi dijelovi, koji se nalaze oko zone 1. To su sastojine koje takođe pripadaju slivnom području izvorišta. U treću vodozaštitnu zonu svrstane su sve sastojine ili njihovi dijelovi koji se nalaze oko zone 2 i pokrivaju rubne dijelove sliva.

Druga vodozaštitna zona zahvata samo jednim dijelom visoke šume i to na površini 276,9 ha u gazdinskoj klasi 1205, te će se plan gazdovanja šumama unutar vodozaštitnih zona svesti na utvrđivanje etata unutar ove površine.

U trećoj vodozaštitnoj zoni, koja takođe pripada gazdinskoj klasi 1205 u najvećem dijelu, prema ranijoj šumskoprivrednoj osnovi nema ograničenja u pogledu obima sječa, već samo u pogledu tehnologije koja će se koristiti u obavljanju šumskih aktivnosti. Meutim, Elaborat o proglašenju zona sanitarne zaštite izvorišta „Smoljana“ propisuje odgovarajuća ograničenja, gdje se dozvoljavaju sječe primarno sanitarnog i uzgojnog karaktera.

Vodozaštitne zone su zadržale ekološko proizvodnu klasifikaciju kao i u ostalim dijelovima šuma ŠGP «Bosansko Petrovačko», ali moramo imati u vidu da utvrđivanje tehničkih ciljeva za pojedine gazdinske klase unutar vodozaštitnih zona 1 i 2 imaju samo orijentacioni, sporedni karakter, posebno veličine normalne zalihe.

(Napomena: gornji dio teksta se odnosi na plan gospodarenja unutar zona sanitarne zaštite koji je izradilo šumarstvo, međutim, kada je riječ o zonama sanitarne zaštite postupa se prema Elaboratu o uspostavljanju zona sanitarne zaštite, pa mo mislim da ovaj dio treba brisati)

Prašuma Lom

Prašuma Lom ima ukupnu površinu 604,84 ha. Površina koja se nalazi u okviru šuma i šumskog zemljišta koje pripadaju Bosnasko Petrovačkom području iznosi 212,69 ha.

Nalazi se na lokalitetu Oštrelj (1388 m), zatim jugoistočno preko Oštreljske uvale, Lom planine (kote 1424, 1501, 1476 m), prema Dvostruke kosice (1467 m), na sjevernoj strani granice prašume Lom su prema koti 1022 i Brzigaću. Od grada je udaljena oko 10 km.

Pregled površina šuma i šumskog zemljišta koje se nalaze u okviru prašume "Lom"

Redni broj	Šumsko odjeljenje	Odsjek	Površina (ha)
1	67	a	18.37
2	69		13.23
3	80		14.46
4	79		23.94
5	72		18.30
6	73		11.62
7	71		80.19
8	70		32.57
UKUPNO			212.69

Nacionalni park „Una“

Dio Nacionalnog parka „Una“ ulazi u sastav ŠGP «Bosansko Petrovačko», pri čemu administrativnim granicama općine Bosanski Petrovac pripada 1070,77 ha površine šuma i šumskog zemljišta.

Ograničenja u pogledu gospodarenja šumama su proisana kroz Prostorni plan Nacionalnog parka "UNA", i ista trebaju biti ugrađena u šumskoprivrednu osnovu za ŠGP "Bosansko Petrovačko".

Površine po kategorijama šuma

Pregledna tabela šuma i šumskih zemljišta u okviru Nacionalnog parka "Una"

Redni broj	Odjeljenje	Odsjek	Gazdinska klasa	Naziv Gospodarske jedinice	Površina (ha)
1	36	c	7501	Osječenica - Bosanski Petrovac	4.56
2	36	d	7601	Osječenica - Bosanski Petrovac	15.04
3	36	b	1113	Osječenica - Bosanski Petrovac	18.41
4	36	a	1211	Osječenica - Bosanski Petrovac	53.70
5	39	a	1201	Osječenica - Bosanski Petrovac	6.08
6	40	c	7601	Osječenica - Bosanski Petrovac	0.47

Redni broj	Odjeljenje	Odsjek	Gazdinska klasa	Naziv Gospodarske jedinice	Površina (ha)
7	40	e	7606	Osječenica - Bosanski Petrovac	0.50
8	40	d	7601	Osječenica - Bosanski Petrovac	1.21
9	40	b	1113	Osječenica - Bosanski Petrovac	6.55
10	40	a	1211	Osječenica - Bosanski Petrovac	63.81
11	41	c	6201	Osječenica - Bosanski Petrovac	1.38
12	41	d	7601	Osječenica - Bosanski Petrovac	7.79
13	41	b	1113	Osječenica - Bosanski Petrovac	18.07
14	41	a	1211	Osječenica - Bosanski Petrovac	85.88
16	42		1211	Osječenica - Bosanski Petrovac	72.45
17	45	a	1201	Osječenica - Bosanski Petrovac	9.40
18	73	d	1117	Osječenica - Kulen Vakuf	7.12
19	73	b	1202	Osječenica - Kulen Vakuf	14.75
20	73	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	18.34
21	75	d	7501	Osječenica - Kulen Vakuf	4.45
22	75	c	1113	Osječenica - Kulen Vakuf	15.93
23	75	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	27.63
24	75	b	1202	Osječenica - Kulen Vakuf	48.93
25	76	d	7501	Osječenica - Kulen Vakuf	8.54
26	76	c	1113	Osječenica - Kulen Vakuf	9.01
27	76	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	13.17
28	76	b	1202	Osječenica - Kulen Vakuf	19.15
29	77		1201	Osječenica - Kulen Vakuf	73.51
30	79	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	13.96
31	79	b	1202	Osječenica - Kulen Vakuf	14.82
32	80	c	1117	Osječenica - Kulen Vakuf	3.16
33	80	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	8.61
34	34/1		1211	Osječenica - Bosanski Petrovac	27.19
35	34/2		1211	Osječenica - Bosanski Petrovac	46.48
36	35/2	b	7606	Osječenica - Bosanski Petrovac	0.51
37	35/2	a	1211	Osječenica - Bosanski Petrovac	61.40
38	43/2		1201	Osječenica - Bosanski Petrovac	24.73
39	44/1		1201	Osječenica - Bosanski Petrovac	69.74
40	74/1	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	21.15
41	74/1	b	1202	Osječenica - Kulen Vakuf	33.98
42	74/2		1201	Osječenica - Kulen Vakuf	42.50
43	78/1	b	1202	Osječenica - Kulen Vakuf	8.35
44	78/1	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	32.23
45	78/2	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	10.51
46	78/2	b	1202	Osječenica - Kulen Vakuf	13.97
47	93/2	a	1201	Osječenica - Kulen Vakuf	11.65
UKUPNO					1070,77

Plan gazdovanja šumama unutar Nacionalnog parka „Una“

Mjere koje treba preduzimati sastoje se od različitih aktivnosti sa ciljem očuvanja zaštitnog karaktera vegetacijskih zajednica prisutnih na ovom području. Prema tome forsirati grmoliku i travnatu

vegetaciju koje će svojim korijenom vezati lahko pokretne materijale. U izdanačkim šumama termofilnih hrastova, koje zauzimaju najveću površinu, ne predviđaju se nikakve sječe.

Sportsko-rekreativni centar „Oštrej“

Sportsko-rekreativni centar „Oštrej“ nalazi se jugoistočno od grada Bosanski Petrovac, na području gospodarske jedinice «Osječenica – Bosanski Petrovac». Obuhvata dijelove odjela 11 i 81, ukupne površine 39,13 ha. Prostire se na nadmorskoj visini između 1025m i 1031m. U skupu Sportsko-rekreativnog centra „Oštrej“ nalazi se skijaški centar, vikend naselje, Titov voz i staro partizansko groblje. Od vikend naselja do vrha Oštrej (1388 m n.v.) vodi planinarska staza. Naselje se snabdjeva vodom iz rezervoara koji se puni cisternama.

Plan gazdovanja šumama unutar Sportsko-rekreativnog centra „Oštrej“

Unutar Sportsko-rekreativnog centra „Oštrej“ planiraju se samo sanitarne sječe. U ovom području, parazitska nametnica, bijela imela ima optimalne uslove za razvoj, te je za očekivati da se stabla suše u povećanoj mjeri. Upravo iz tog razloga treba provoditi sanitarne sječe.

1.12. Tlo i poljoprivreda

Tla koja se javljaju su većinski automorfna, koja nastaju u uslovima deficitarnog i normalnog vlaženja oborinskom vodom, koja se slobodno procjeđuje unutar profila. To su: Distrični i Eutrični kambisol, Kalkokambisol, Kalkomelanosol, Litosol, Luvisol, Rendzina, Regosol i Terra Rossa.

Mali je postotak hidromorfni tala, koja su predstavljena Euglejom i Fluvisolom, a nastaju uslijed prekomjernog vlaženja oborinskom vodom ili drugim vodama, kao što su kapilarne, poplavne, procjedne ili visoke podzemne vode.

TABELA 24 – PEDOLOŠKA KLASIFIKACIJA

FAO klasifikacija ¹⁴	Nacionalna klasifikacija	Opis	Površina (ha)
Chromic Cambisols	Terra Rossa	Posmeđena srednja duboka crvenica	240,81
Chromic Luvisols	Luvisol + Regosol	Posmeđena srednje duboka crvenica na jedrim krečnjacima i deluvijalno tlo vrtača	1318,86
Chromic Luvisols	Luvisol	Posmeđena srednje duboka crvenica na dolomitima	1364,77
Chromic Luvisols	Luvisol + Kalkokambisol + Regosol	Posmeđena i opodzoljena crvenica, smeđe plitko tlo na jedrim krečnjacima i deluvijalno tlo vrtača	1447,33
Chromic Luvisols	Regosol + Luvisol	Posmeđena crvenica na jedrim krečnjacima i deluvijalno tlo vrtača	755,21
Chromic Luvisols + Humic Cambisols	Luvisol + Kalkokambisol + Regosol	Posmeđena crvenica i smeđe tlo na krečnjacima i deluvijalno tlo vrtača	2339,38
Eutric Cambisols	Kalkokambisol	Smeđe srednje duboko tlo na krečnjacima i dolomitima	7482,75
Eutric Cambisols	Kalkokambisol +	Smeđe pretežno duboko tlo na	7633,82

¹⁴ FAO – Food and Agriculture Organization of UN – Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda

FAO klasifikacija ¹⁴	Nacionalna klasifikacija	Opis	Površina (ha)
	Regosol	jedrim krečnjacima i deluvijalnim vrtačama	
Eutric Cambisols	Eutric Kambisol	Smeđe koluvijalno duboko tlo i smeđe bezkarbonatno tlo na laporima	3422,80
Eutric Fluvisols	Fluvisol	Aluvijalno – deluvijalno tlo	1012,51
Eutric Leptosols + Chromic Luvisols	Kalkokambisol + Luvisol	Smjeđe vrlo plitko i plitko tlo i posmeđena crvenica	1053,8
Eutric Leptosols	Kalkokambisol + Regosol	Smjeđe vrlo plitko i plitko tlo na jedrim krečnjacima i deluvijalno tlo vrtača	2144,61
Eutric Leptosols	Kalkomelanosol	Rendzina na dolomitima	3280,51
Eutric Leptosols	Kalkomelanosol + Regosol	Posmeđena rendzina na dolomitima i deluvijalno tlo vrtača	258,78
Eutric Leptosols	Kalkokambisol + Terra Rossa	Smeđe vrlo plitko i plitko tlo i posmeđena crvenica i deluvijalna tla vrtača	650,47
Eutric Leptosols	Kalkokambisol	Smeđe vrlo plitko i plitko tlo na krečnjacima	9397,94
Eutric Leptosols	Kalkomelanosol + Kalkokambisol	Rendzina i plitko smeđe tlo na jedrim krečnjacima i dolomitima	60,22
Haplic Luvisols	Luvisol	Smeđe degradirano srednje duboko tlo na laporcima	1529,62
Haplic Cambisols	Dystric Kambisol	Smeđe kiselo plitko i srednje duboko tlo na flišu i glincima	264,47
Humic Cambisols	Kalkokambisol + Regosol	Smeđe tlo na jedrim krečnjacima i deluvijalno tlo vrtača	78,90
Humic Cambisols + Chromic Cambisols	Kalkokambisol + Terra Rossa + Regosol	Smeđe duboko tlo i posmeđena crvenica na krečnjacima i deluvijalna tla vrtača	697,85
Lithic Leptosols	Kalkomelanosol	Rendzina na jedrim krečnjacima	888,93
Lithic Leptosols	Kalkokambisol	Smeđe plitko i srednje duboko tlo na jedrim krečnjacima i vrlo plitko i plitko skeletoidno tlo na dolomitima	17926,10
Lithic Leptosols	Kalkomelanosol + Regosol	Smeđe vrlo plitko i plitko tlo i rendzina na krečnjacima i deluvijalna tla vrtača	577,05
Lithic Leptosols	Litosol	Sirozem na krečnjacima	1,95
Mollic Gleysols	Eugley	Mineralno – močvarno oglejeno tlo	117,01
Mollic Leptosols	Kalkokambisol + Regosol	Smeđe vrlo plitko i plitko tlo na dolomitima	2937,20
Rendzic Leptosols	Kalkomelanosol	Posmeđena rendzina na krečnjacima	1078,76
Umbric Leptosols	Terra Rossa	Posmeđena plitka crvenica na jedrim krečnjacima	196,23
Umbric Leptosols	Kalkokambisol + Kalkomelanosol	Smeđe plitko i srednje duboko tlo i smeđe degradirano tlo i rendzina na krečnjacima	173,93
Umbric Leptosols	Kalkokambisol + Luvisol	Smeđe plitko i srednje duboko tlo na krečnjacima	1442,01
Umbric Leptosols	Kalkomelanosol + Regosol	Posmeđena rendzina na jedrom krečnjaku i deluvijalno tlo vrtača	813,15
Umbric Leptosols	Kalkokambisol +	Posmeđena crvenica, smeđe tlo na	759,51

FAO klasifikacija ¹⁴	Nacionalna klasifikacija	Opis	Površina (ha)
	Terra Rossa + Regosol	jedrim krečnjacima i deluvijalno tlo vrtača	
UKUPNO:			76 390

Poljoprivredno zemljište općine Bosanski Petrovac iznosi P = 27 863 ha, što čini 36 % od ukupne površine općine. Naravno, svo zemljište nije jednakog kvaliteta, te nema iste karakteristike za korištenje u poljoprivredne svrhe.

U toku izrade Prostorne osnove, nije bila dostupna Karta upotrebne vrijednosti zemljišta, kako za općinu, tako i za Unsko – sanski kanton. Podaci kojima se potkrijepio ovaj segment su bili parcijalni i nisu mogli biti analizirani u postojećim software-skim programima, te je njihova interpretacija za bonitetne klase zemljišta izostala. Stoga se u ovom Planu upotrebna vrijednost zemljišta oslanja na podatke koji su dati kroz Prostornu osnovu Prostornog plana F BiH, a koji klasificira zemljište na agrozone, u kojima su sadržane bonitetne klase zemljišta.

U tom kontekstu, poljoprivredno zemljište u općini Bosanski Petrovac, ima sljedeće omjere:

I agrozona (ha)	II agrozona (ha)	III agrozona (ha)
8673	11964	7224

TABELA 25 – AGROZONE POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA

Podaci koji su ustupljeni od Nosioca pripreme Plana, a koji se tiču kategorija zemljišta, kvantitativno se ne poklapaju sa utvrđenim površinama poljoprivrednog zemljišta, kako plana višeg reda, tako i ovog dokumenta. Stoga je u odnosu na date površine različitih kategorija poljoprivrednog zemljišta izvršena korekcija, te su površine date kao omjeri zemljišta utvrđenog unutar ovog Plana i podataka koji su brojačano dati analitičko – dokumentacionom osnovom.

TABELA 26 – KATEGORIJE ZEMLJIŠTA I VLASNIČKA STRUKTURA

Kategorija zemljišta	Površina (ha)				Ukupno	
	Privatno	%	Javno	%		
Općina Bosanski Petrovac						
Oranice i vrtovi	7180	87	1073	13	8253	29,62
Voćnjaci	228	93	17	7	245	0,88
Vinogradi	0	0	0	0	0	0
Livade	8816	79	2344	21	11160	40,05
Ukupno obradivo zemljište	16119	82	3538	18	19658	70,55
Pašnjaci	2790	34	5416	66	8207	29,45
Ribnjaci	0	0	0	0	0	0
Ukupno poljoprivredno zemljište	18947	68	8916	32	27863	100

Livade zauzimaju najveće površine poljoprivrednog zemljišta općine Bosanski Petrovac. Slijede ih oranice i vrtovi, pašnjaci te vrlo malo površina koje su namijenjene uzgoju voća.

Odnos privatnog i državnog poljoprivrednog dobra nije negativan, odnosno, preko 30% površine je u državnom vlasništvu, što može pogodovati ekstenzivnom razvoju stočarstva i ratarstva. U ostalim općinama Kantona, problem za organizacijom ozbiljnije poljoprivredne proizvodnje se uvijek svodi na usitnjeno i privatno poljoprivredno vlasništvo, u čemu općine Bosanski Petrovac može tražiti svoju šansu, obzirom da ima blagu prednost u tom pogledu.

1.13. Pejzaž

1.13.2. Prašumski rezervati

Prašumski rezervat Lom, jedan od tek nekolicine koji su registrovani na području BiH, nalazi se na planini Klekovači, na nadmorskoj visini od 1250 m.

Osnovnu životnu zajednicu ovog rezervata čine bukovo – jelove šume i očuvane populacije gorskog javora, jarebice i brojnih drugih vrsta u višim spratovima. U spratu šiblja se najčešće javljaju kozokrvine, likovac, divlja ruža, ribizla i borovnica. Na Klekovači se može pronaći i rijetka alpska biljka runolist (*Leontopodium alpinum*).

Fauna ovog područja je takođe veoma bogata, a čine je medvjed, vuk, lisica, divlja svinja, zec, srna, ris, hermelin i vjeverica, dok su od ptica nastanjene tetrijeb, mali tetrijeb, jastreb kokošar i sivi soko.

Temeljne biološke vrijednosti područja se ogledaju u prašumama bukve, jele i smrče, gdje se mogu razlikovati zajednice:

- Šume sa učešćem bukve i jele (*Albieti – Fagetum dinaricum*)
- Šume jele i smrče (*Albieti – Piceetum illyricum*)
- Miješane šume bukve i jele sa facijesima smrče (*Albieti – Fagetum priceetosum abietis*)

Od biljnih vrsta koje imaju visoke biološke vrijednosti ovih ekosistema, izdvajaju se: *Lillium martagon*, *Vicia oroboides*, *Dentaria enneaphyllos*, *Gentiana asclepiadea*, *Saxifraga rotundifolia*, *Listera cordata*, *Goodyera repens*, *Platanthera bifolia*, *Galanthus nivalis*, *Polygonatum latifolium*, i više od 50 vrsta makromiceta.¹⁵

1.13.2.1. Uticaji na pejzaže i ekosisteme

Veći stepen diverziteta prostora, dovodi do većeg pritiska, uslijed antopoloških faktora. Čovjekova neumjerenost u eksploataciji prirodnih resursa često dovodi do nepovratnih promjena prirodnog svijeta.

Prema zaključcima Prostorne osnove PP F BiH, nekoliko je glavnih problema, koji dovode do destrukcije:

1.13.2.1.1. Konverzija staništa

Predstavlja proces u kojem staništa sa višim oblicima organizacije i integracije bivaju prevedena u staništa sa karakteristikama nižeg oblika organizacije i integracije, što se dešava, uglavnom, zbog

¹⁵ Gorski pejzaži Bosne i Hercegovine, str.70

uticaja čovjeka i promjena ekoloških uslova. Naravno, konverzija se može dogoditi i zbog prirodnih pojava, kao što su šumski požari, poplave, erozija tla, ali i kao posljedica dugotrajnog procesa regresivne sukcesije biocenoza.

1.13.2.1.2. Prekomjerna eksploatacija prirodnih resursa

Čovjek može i veoma često, nažalost, eksploatirati prirodne resurse do onog nivoa, kada više nije moguća njihova prirodna obnova. Poseban problem predstavlja i antropogeno prisustvo u periodima reprodukcije, što remeti prirodan poredak i često je onemogućava u potpunosti.

Prekomjerna eksploatacija se najviše odnosi na otvaranje kamenoloma, eksploataciju vodnih snaga za dobivanje energije, navodnjavanje poljoprivrednih površina, ubiranje ljekovitih i vitaminskih biljaka, nekontrolisan lov, ribolov i sakupljanje divljih životinja, kao i trgovina rijetkim biljnim i životinjskim vrstama.

1.13.2.1.3. Zagađenje

Zrak, voda i tlo su neodvojivi mediji, čiji međusobni uticaj i nadopuna uslovljavaju kvalitet i postojanost svakog od njih. Svaka deformacija tla, vode ili zraka, utiče i na biljke, životinje, pa i u konačnici, na čovjeka, pa se može reći da je negativno djelovanje čovjeka na prirodu, kroz ove faktore, odraženo u na njega samog. Zagađenje dovodi do smanjenja prinosa od 30 – 50%, a uzrok je i mnogih bolesti biljaka i životinja.

1.13.2.1.4. Klimatske promjene

Globalni trend promjene klime zahvata i područje naše zemlje, te smo svjedoci netipičnih temperatura, slabljenja razlika između godišnjih doba ili pak rijetkih vremenskih nepogoda. U eri smo globalnog zatopljanja, koje je potpomognuto čovjekovim pritiscima na atmosferu i biosferu, što se posebno negativno odražava na stanje biodiverziteta. Planinski i šumski ekosistemi, od kojih zavisi cijeli niz drugih prirodnih resursa, posebice vodeni tokovi, kvalitet zemljišta itd., u opasnosti su od gubitka svojih značajki i biocenoza koje ih tvore.

1.13.2.1.5. Invazivne vrste

Invazivne vrste su još jedna od opasnosti koje prijete autohtonim zajednicama i uslovima koji vladaju među njima. Naime, dolazi do širenja vrsta izvan svog prirodnog staništa, što je uzrokovano klimatskim promjenama, kao nekontrolisanim unosom sjemena, biljnog i životinjskom materijala.

1.13.2.1.6. Razvoj ekološke svijesti

Međutim, možda najopasnije od svega navedenog, jeste nepostojanje razvijene svijesti o zaštiti prirodne sredine i važnosti svog okruženja kod čovjeka, tog krajnjeg korisnika i najvećeg uzurpatora cjelina i bogatstava Prirode.

Na osnovu navedenih uticajnih faktora na prirodnu sredinu, određenu su žarišne tačke antropološkog uticaja čovjeka na svoje okruženje, a u specifičnim pejzažima, koji se nalaze u općini Bosanski Petrovac:

TABELA 27 – SPECIFIČNI PEJZAŽI

Specifični pejzaži	Žarišne tačke
Planinski pejzaži	Klekovača, Osječenica
Kraška polja	Bjelajsko, Medeno

Ugrožene vrste na području šuma koje ulaze i u sastav općine Bosanski Petrovac:

TABELA 28 – RIJETKE I UGROŽENE BILJNE I ŽIVOTINJSKE VRSTE

Rijetke i ugrožene biljne vrste	
Taxus bacata L. (Tisa)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica
Daphne laureola L. (Lovorolisni liskovac)	Risovac- Krupa
Lamium orvala L. (Velika mrtva kopriva)	Grmeč-Jasenica
Gentiana lutea L. (Lincura – Srčanik)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica
Lilium matragon L. (Ljiljan)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica
Erythronium dens cans L. (Pasji zub)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica
Galantus nivalis L. (Visibaba)	Grmeč-Jasenica
Cardamine trifolia L. (Trolisna režuha)	Grmeč-Jasenica
Ilex aquifolium L. (Božikovina)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica,Vojskova
Cyclamen purpurascens (Ciklama)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica,Vojskova, Ćorkovača
Ruscus aculeatus (Veprovina)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica,Vojskova
Ruscus hypoglossum (Veprovina velelisna)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica,Vojskova, Baštra-Ćorkovača, Gomila
Rijetke i ugrožene životinjske vrste	
Sciurus Carolivensis (Vjeverica)	Grmeč - Jasenica
Martes foina (Kuna bjelica)	Grmeč - Jasenica
Ursus actor (Mrki medvjed)	Risovac– Krupa,Grmeč- Jasenica
Rupicapra ruricapra (Divokoza)	Grmeč - Jasenica
Felis silvestris L. (Divlja mačka)	Grmeč - Jasenica
Aquila shrisaetos (Suri orao)	Grmeč - Jasenica

1.14. Okoliš

1.14.1. Priroda

Zaštićena područja u FBiH su još uvijek definisana klasifikacijom koju je koristio PPSR BiH (1981 – 2000.godine), a koja je zasnovana na *Zakonu o zaštiti prirode* („Službeni list SR BiH“, broj: 4/65), te je tek nekolicina područja usklađena sa IUCN klasifikacijom (NP Una).

TABELA 29 – ZAŠTIĆENI OBJEKTI PRIRODE PREMA KLASIFIKACIJI ZAKONA O ZAŠTITI PRIRODE IZ 1965.GODINE

Strogi prirodni rezervat	Prašuma „Lom“ na planini Klekovači	Nacionalni parkovi	Nacionalni park Una
---------------------------------	------------------------------------	---------------------------	---------------------

1.14.2. Biodiverzitet

Biodiverzitet Bosanskog Petrovca je uslovljen reljefnom raznolikošću, klimatskim faktorima koji vladaju na prostoru, a što ima za posljedicu stvaranje raznolikog vegetacijskog pokrivača, koji utiče na razvoj i životinjskog svijeta.

Biodiverzitet ima značajnu ulogu u odvijanju ključnih ekoloških procesa na Zemlji – kruženju materije i protoku energije. Različiti oblici biodiverziteta, fotosintetički aktivni organizmi organizirani u različite nivoe hranidbenih mreža u okviru producenata, obezbjeđuju organsku materiju bogatu energijom za sve biološke i ekološke procese u ekosistemu i planeti Zemlji.¹⁶

Vaskularne biljke (mahovine, paprati, sjemenjače)

Obzirom na nepostojanje razvijene hidrografske mreže u Bosanskom Petrovcu, možemo govoriti o zajednicama čiji razvoj nije direktno vezan za riječna područja i tokove. To su paprati i sjemenjače.

Paprati se javljaju na močvarnim staništima, na kojima dominiraju vrste iz roda preslice, vodenjare i izuzetno rijetke paprati. Posebno vrijedni elementi naših šumskih ekosistema su crvotočine, koje nastanjuju humozna zemljišta tamnih četinarskih šuma i pukotine ultrabazičnih stijena.¹⁷

Vrste paprati kao indikatori tipova staništa¹⁸:

TABELA 30 – PAPERATI

Tip staništa	Vrsta
Hrastove šume	Gymnocarpium dryopteris
Bukove šume	Thelypteris phegopteris, Polystichum aculeatum, Dryopteris filix mas, Athyrium filix femina
Četinarske šume	Hupersia selago, Lycopodium clavatum, Blechum spicant
Vegetacija pukotina stijena	Ceterach officinarum
Kamenjari	Asplenium trichomanes, A.Viride

Sjemenjale su pak najzastupljenije, te su ujedno i najznačajniji biološki resursi, koji imaju dalekosežan uticaj na cjelokupnu etnogenezu, naseljavanje, pa i razvoj ljudskih zajednica.

¹⁶ Biodiverzitet BiH – stanje i mogućnosti upotrebe, dr.Sulejman Redžić

¹⁷ PP F BiH, Prostorna osnova, str. 53

¹⁸ Diverzitet vrsta, str. 7

TABELA 31 – STANIŠTA I ZAJEDNICE

Tip staništa	Vrste i zajednice
Mezofilne livade	Arrhenatherion elatioris
	Agropyro-Rumcion crispi (<i>Agrostietalia stoloniferae</i> , <i>Rorippo-Agrostetum Oberd</i> , <i>Potentillo-Festucetum arundinaceae</i> , <i>Mentho longifoliae-Juncetum inflexi</i> , <i>Trifolio-Agrostetum stoloniferae</i>)
	Bidention tripartiti
	Menthion pulegii
	Polygono-Chenopodion
	Arction lappae R. Tx. emend. Siss.
	Onopordion acanthii Br.-Bl.
	Artemision absinthii
	Polygonion avicularis Br.-Bl.
	Lolio-Plantaginetum majoris Breg.
	Poaetum annuae
	Polygonatum avicularis
	Pukotine karbonatnih stijena
Moltkeetalia petraeae	
Edraianthion	
Hyssopi-Crepidetum chondrilloidis	
Asplenio lepidi-Campanuletum unaensis – endemična zajednica	
Campanula unaensis – stenoendemična zajednica	
Centaureo deustae-Campanuletum pyramidalis	
Dianthi-Moehringietum malyi	
Thlaspeetea rotundifolii (<i>Drypeetalia spinosae Quezel</i>)	
Peltarion alliaceae	
Micromerio tymifolii-Corydaletum leiospermae	
Corydalis leiosperma – endem Dinarida	
Asplenio-Ceterachetum officinalis	
Lišćarsko – listopadne šume i šikare	Quercetalia pubescentis-petraeae
	Asparago tenuifolii-Quercetum pubescentis
	Carpinion orientalis
	Quercion petraeae-cerris
	Quercetum cerris mediterraneo-montanum
	Ostryo-Carpinetalia orientalis
	Aceri-Carpinetum orientalis
	Quercetalia pubescentis
	Prunetalia spinosa
	Seslerio autumnalis-Ostryetum carpinifoliae
	Rusco aculeati-Ostryetum carpinifoliae – reliktna zajednica
	Aceri obtusati-Fagetum moesiaca
	Roso pendulinae-Pinetea mugo Theurillat
Subalpinski pojas	Pinetum mugii dinaricum (<i>Roso</i>)

Tip staništa	Vrste i zajednice
	<i>pendulinae-Pinetea mugo Theurillat</i>), Aceri-Fagetum subalpinum, Atropetum belladonnae, Telekietum speciosae, Campanuletum latifoliae
Brdski i gorski pojas	Fragaria vesca, Asarum europaeum, Myosotis silvatica
	Abies alba, Picea abies, Fagus moesiaca Fagus moesiaca, Ribes alpinum, Viola silvestris, Fragaria vesca, Helleborus odorus, Festuca heterophylla, Anemone nemorosa, Aposeris foetida, Crocus neapolitanus, Geranium robertianum, Cardamine bulbifera, Lactuca muralis, Poa nemoralis, Carpinus betulus, Pyrus communis, Acer campestre, Populus tremula, Carpinus betulus, Pyrrus communis, Quercus robur, Coryllus avellana, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Rosa canina, Evonymus europaeus, Cornus sanguinea, Juniperus communis, Viburnum lantana, Prunus spinosa, Rubus fruticosus, Rhamnus frangula i Genista tinctoria
Aluvijalne zaravni	Querceto-Carpinetum, Salix alba, Populus alba, Populus nigra, Alnus glutinosa, Salix purpurea, Fraxinus excelsior
Strmine, klisure 750 – 1000 m.n.v.	Quercus pubescens, Ostrya carpinifolia, Ostryo-Quercetum pubescentis, Acer obtusatum, Fraxinus ornus, Cornus mas, Prunus spinosa, Clematis vitalba, Sesleria autumnalis, Tamus communis, Asparagus tenuifolius, Carpinus orientalis, Cotoneaster tometosa, Pinus nigra, Quercus cerris, Carpinus orientalis, Crataegus monogyna, Acer campestre
Pojas bukve i jele 550 – 1600 m.n.v.	Fagus sylvatica, Abies alba, Acer pseudoplatanus, Ulmus glabra, Fagetum montanum, Picea abies

1.12.1.1. Diverzitet faune

Sisari

Postojanje velikih šumskih prostranstava, pružilo je dom i brojnim vrstama sisara.

Najznačajnije vrste sisara su mrki medvjed (*Ursus arctos* L.), jelen (*Cervus elaphus* L.), koji vjerovatno migrira iz lovišta iz susjedne Hrvatske, srna (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja (*Sus scrofa*), zec (*Lepus europaeus*) – penje se i do 1200 m nadmorske visine, ali je mnogo brojniji u nizinskim dijelovima. Ovdje obitavaju i vuk, lisica, jazavac, kuna bjelica i zlatica, tvor, ris, divlja mačka, lasica, hermelin i vidra. Unutar skupine glodavci (Rodentia) četiri su vrste koje bi takođe mogle obitavati na ovom području i to su alpski voluharić (*Microtus multiplex*), vrtni puh (*Eliomys quercinus*) i nutrija

(*Myocastor coypus*). Dakle, broj očekivanih vrsta sisavaca gornjeg porječja rijeke Une i okolnih područja iznosi više od 70 vrsta.¹⁹

TABELA 32 – SISARI

Sisari	Vrste
Kukcojedi (Insectivora)	9 vrsta
Šišmiši (Chiroptera)	16 vrsta
Zvijeri (Carnivora),	13 vrsta
Parnoprstaši (Arctiodactyla)	3 vrste
Glodavci (Rodentia)	17 vrsta
Dvojezupci (Lagomorpha)	1 vrsta

Velik broj vrsta sisara smatra se ugroženim prema nekoj od IUCN kategorija ugroženosti i većina je pod nekim oblikom zaštite. Među tako ugrožene svojte mogu se ubrojiti mladica, vuk, ris, medvjed.²⁰

Ptice

Na temelju podataka promatranja i proučavanja ptica na širem području Like i gornjeg Pounja na ovom je širem prostoru zabilježeno više od 120 vrsta ptica. Od tog broja više od 80 vrsta su gnjezdarice, dok nešto iznad 20 vrsta potpadaju pod selice. Usporedi li se ovaj broj s europskom ornitofaunom on čini oko 25% europske faune ptica, koja broji više od 500 vrsta.

Temeljem literaturnih podataka i podataka o ornitofauni šireg područja Like i Pounja broj vrsta ptica prelazi 160 vrsta. Ptice područja gornjeg toka Une mogu se sistematizirati u 17 redova i 45 porodica.

Značajne vrste su veliki tetrijeb (*Tetrao urogallus L.*) i lještarka (*Tetrastes bonasia L.*) ili šumska jarebica koja je vrlo rijetka Bosni i Hercegovini.²¹

1.14. Područja posebnih obilježja

1.15.1. Područja posebnih obilježja za Federaciju BiH – Nacionalni park Una

Nacionalni park Una je najmlađi nacionalni park u Bosni i Hercegovini. Nacionalni park (IUCN – II kategorija) obuhvata područje kanjanskog dijela gornjeg toka rijeke Une uzvodno od Lohova, zatim područje kanjanskog dijela donjeg toka rijeke Unac od njenog ušća u Unu uzvodno do Drvarskog polja, kao i međuprostor između Une i Unca. Cijelo područje nacionalnog parka zauzima površinu od 19.800 hektara. Park se nalazi tek malim dijelom na području općine Bosanski Petrovac, ali njegovo postojanje je svakako prednost, ali i obaveza za sve korisnike prostora, kako bi zaštita bila apsolutna, a koristi višestruke.

¹⁹ PP Općine Bihać, Prostorna osnova, str.22

²⁰ Master plan razvoja turzima u NP Una, str.24

²¹ PPPO Sliv rijeke Une, Prostorna osnova, str. 94

1.14.2. Područja posebnih obilježja za Unsko – sanski kanton i općinu Bosanski Petrovac

Na području Bosanskom Petrovca, kroz odluke koje su zasnovane na Zakonu o zaštiti prirode iz 1965.godine, zaštićene su slijedeće lokacije i područja:

- Mečina pečina (lokalni značaj),
- Budina Jama²² (lokalni značaj),
- Prašumsko područje Lom na planini Klekovači (kantonalni značaj).

Takođe, kroz plan višeg reda, tj., Prijedlog Prostornog plana FBiH, zaštićeno je područje:

- Zaštićeno područje planine Grmeč

Zakon o zaštiti prirode iz 1965.godine, nije usklađen sa današnjom kategorizacijom i terminologijom IUCN klasifikacije područja prirodnih vrijednosti. U planskom periodu se treba izvršiti adekvatna klasifikacija postojećih/prepoznatih/planiranih područja prirodnih vrijednosti, koje su već od značaja za Kanton (u slučaju NP Una i za FBiH), kao i valorizacija i kategorizacija prepoznatog prirodnog naslijeđa, koje još uvijek nije dobilo komponentu veću od one lokalne, a zbog nepostojanja adekvatnog instrumentarija za njegovu analizu do danas.

1.15. Kulturno – historijsko naslijeđe

Bosanski Petrovac, kao naselje, postoji je i u rimsko doba, kao raskrsnica puteva, o čemu svjedoče nalazišta na 15 lokaliteta, između ostalog na lokalitetu Bukovača, gdje se nalaze tragovi rimske nekropole, kao i Cimešama, Bjelajskom Vagancu i Vođenici. Čak ga i veliki Konstantin Porfirogenet spominje pod nazivom Pset u X st.

Srednjovjekovna arheološka nalazišta su predstavljena na 16 lokaliteta, što govori u prilog slaboj naseljenosti još u tom periodu. Ipak, jedan od važnijih je srednjovjekovni grad Bjelaj (Bilaj), koji se nalazi na rubu Bjelajskog polja. On se prvi

Samo 16 lokaliteta iz perioda srednjeg vijeka govori da je ovo geografski veoma prostrano područje slabo naseljeno i u ovom periodu. Treba spomenuti srednjovjekovni grad Bjelaj (stari toponim Bilaj) koji se nalazi na rubu Bjelajskog (Bilajskog) polja. Prvi put se u dokumentima spominje 945. godine. Srednjovjekovna arhitektura ovog grada je i danas dosta dobro očuvana. Najstarijem jezgru grada pripada moćna okrugla kula visoka oko 16 m i gradsko dvorište s cisternom opasano snažnim bedemom. Pored kule je i glavni ulaz u grad. Od srednjovjekovnih naselja treba spomenuti grad Covku koji se spominje u 15. vijeku. Ruševine ovog grada nalaze se na prvobitnoj predistorijskoj gradini. Istorijski izvori ga spominju kao kraljevski grad u Humskoj župi. Najpoznatiji gospodari Covke bili su plemići Orlovići, koji su ovaj grad održavali sve do njegovog pada pod osmansku vlast 1524.

²² Nacrt urbanističkog plana B. Petrovac 2007/ tekstualni dio – str.17

godine. U pisanim dokumentima, naselje koje je bilo na mjestu današnjeg Bosanskog Petrovca spominje se 1334. godine pod nazivom St. Petri de eodem.

Osmanlije ovo područje osvajaju između 1520. i 1530. godine i tu organiziraju kadiluk Novosel. Bosanski Petrovac spada među mlađa gradska naselja u Krajini. Grad u Petrovcu sagrađen je za vrijeme sultana Ahmeda III. Iza Karlovačkog mira (1699. godine) Lika i Dalmacija, koje su do tada bile u sastavu velikog Osmanskog carstva, potpadaju pod vlast Austrije, odnosno Mletačke Republike, a bosnjačko muslimansko stanovništvo se povlači iz tih oblasti i naseljava područja Kulen-Vakufa, Bjelaja, Bihaća, Cazina i područje sadašnjeg Bosanskog Petrovca, gdje osnivaju grad. U gradu je bila jedna tabija i jedna kula na više katova, a spadala je među najviše u području Krajine.

Petrovački grad je dočekao u dobrom stanju okupaciju Austro-Ugarske 1878. godine. Vjerovatno je porušen 1905. godine prilikom provođenja regulacionog plana, koji je izgradila austro-ugarska vlast. U vrijeme osmanske dominacije bio je sjedište Petrovačke kapetanije. Za vrijeme Drugog svjetskog rata u Bosanskom Petrovcu je održan Prvi kongres AFŽ i Prvi kongres ljekara partizana.²³

Kulturno – istorijsko naslijeđe možemo posmatrati u nekoliko kategorija, a prema njihovom značaju u lokalnim, regionalnim ili nacionalnim okvirima.

Neovisno o periodu iz kojeg datiraju, takva podjela će biti i ovdje predstavljena.

U Bosanskom Petrovcu registrirana su 4 nacionalna spomenika, a tri spomenika su na privremenoj listi nacionalnih spomenika, dok su tri na listi peticija za proglašenje dobara nacionalnim spomenikom.

Spomenici koji imaju lokalni ili regionalni značaj, a koji su prepoznati kroz observacije JU Zavoda za zaštitu kulturnog naslijeđa Bihać ili same lokalne zajednice, brojni su u općini Bosanski Petrovac, te njihova zaštita ne smije biti umanjena činjenicom da nisu od nacionalnog značaja.

TABELA 33 - PREGLED STATUSA, VRSTE I BROJA DOBARA KULTURNOG NASLIJEĐA SA PODRUČJA OPĆINE BOSANSKI PETROVAC, ZAKLJUČNO SA 15. SEPTEMBAR 2014.GODINE

Odluka o proglašenju dobara nacionalnim spomenicima N – nepokretno P - pokretno	Privremena lista nacionalnih spomenika	Lista peticija za proglašenje dobara nacionalnim spomenicima N – nepokretno P - pokretno
N 2 + P2	N3	N 3

Nacionalni spomenici i privremena lista nacionalnih spomenika

Kulturno – istorijsko naslijeđe, koje uživa status nacionalnog spomenika, odnosno, koje je na privremenoj listi nacionalnih spomenika općine, jeste:

- Arheološko područje sa ostacima srednjevjekovne crkve i nekropolom sa stećcima na lokalitetu Crkvina u Koluniću,
- Istorijska cjelina – Stari grad Bjelaj (Bilaj) u Bjelaju
- Partizanski – Titov voz na Oštrelju

²³ http://bs.wikipedia.org/wiki/Bosanski_Petrovac

- Zbirka umjetničkih i ličnih predmeta Jovana Bijelića
- Kolunička kula
- Ostaci crkve sv. Georgija
- Srednjevjekovni grad Bjelaj (Bilaj)

Osim spomenika koji su već na listi ili se očekuje njihovo uvrštavanje na listu nacionalnih dobara, tri spomenika su kandidovana za proglašenje, odnosno, nalaze se na listi peticija za proglašenje dobra nacionalnim spomenikom:

- Crkva (hram) Presvete Bogorodice u Bukovači
- Deli Muratovo turbe
 - Pravoslavna crkva – stari kameni hram na Prkosima sa spomenicama sveštenicima

TABELA 34 – KULTURNO – HISTORIJSKI SPOMENICI UNSKO – SANSKOG KANTONA

Općina Bosanski Petrovac									
Nacionalni spomenici	Arheološko područje sa ostacima srednjovjekovne crkve i nekropolom sa stećcima na lokalitetu Crkvina u Koluniću	Historijska cjelina – Stari grad Bjelaj (Bilaj) u Bjelaju Partizanski – Titov voz na Oštrelju	Zbirka umjetničkih djela i ličnih predmeta Jovana Bijelića	Lista peticija za proglašenje dobara nacionalnim spomenicima	Crkva (hram) Presvete Bogorodice u Bukovači	Pravoslavna crkva – stari kameni hram na Prkosima sa spomenicima sveštenicima	Spomenici lokalnog značaja (anketa)	Spomen biblioteka Skender Kulenović	Aerodrom Medeno polje (spomenik)
					Deli Muratovo turbe				Hram sv. ap. Pavla katedralni hram crkva sagrađena 1890. godine sjedište bihačko-petrovačke eparhije
Spomen top žrtvama fašizma iz II svjetskog rata mjesto Vrtoče (na putu B. Petrovac – Bihać)	Trg šehida u gradu	Spomenici lokalnog značaja	Rimsko nalazište Bijela Crkva (crkvina), Busije	Rimsko nalazište Bukovača 1, Bukovača	Rimsko nalazište Cigljana (Brdo), Bara-Gornja Bara	Rimsko nalazište Gradina 2, Smoljana	Rimsko nalazište Manastirište (grčka crkvina), Cimeše	Srednjovjekovna nekropola od 9 stećaka (8 ploča 1 sljemenjak ukrašen jedan), S.Vrtoče	Gradina – srednjovjekovna utvrda Bravsko polje, B. Petrovac
	Spomen muzej Jovan Bijelić		Rimsko nalazište Crkvina, Krnjeuša	Rimsko nalazište Drenovac, Vodenica	Rimsko nalazište Gradina, Bjelajski Vaganac	Rimsko nalazište Gradina-Crkvina, Vrtoče	Rimsko nalazište Smoljana 3, Smoljana	Srednjovjekovna nekropola od 50 stećaka (ploča), S. Kolunić	Krnjeuša – utvrda i naselje, Bosanski Petrovac
	Šehidsko mezarje kod biblioteke Skender Kulenović		Rimsko nalazište Crkvina Vočara, Janjila	Rimsko nalazište Grad Risovača, Smoljana	Rimsko nalazište Gradina, Kolunić-Revenik	Rimsko nalazište Liščjak Mala Gradina, Krnjeuša	Rimsko nalazište Visoki (Crkvina), Bravsko-Jasenovac	Čovka – srednjovjekovna utvrda	Latinski vrh - utvrda, Bravsko polje, Bosanski Petrovac

Lisičijak – srednjovjekovna utvrda, Bosanski Petrovac	Gradska džamija	Srednja džamija	Komunalno preduzeće, austrougarski period	Cisterne za sakupljanje oborinskih voda - Gorinčani	Crkva Sv.Petra Apostola	Crkva Uzenesenja Blažene Djevice Marije, Krnjeuša (Vrtoče)	Zgrada doma kulture u kojoj je održana I konferencija AFŽ-a ul.M.Tita br.2	Spomen kuća sjedište Vrhovnog štaba (ul.Omladinska br. 2)	Kuća pisca Ahmeda Hromadžća
	Čaršijska džamija	Nišan Bakir bega			Titova kuća				Kuća slikara i grafičara Mersada Berbera

1.16. Etnološko naslijeđe i baština

Definicija kulturne baštine uključuje nematerijalne aspekte pojedine kulture koja je očuvana društvenim običajima tokom specifičnog historijskog perioda. Načini i sredstva ponašanja u društvu, a često i formalna pravila djelovanja u specifičnoj kulturnoj klimi čine dio kulturne baštine.

Etnološko naslijeđe jednog naroda se ogleda kroz materijalnu, socijalnu i duhovnu kulturu. Primjeri koji se mogu svrstati u tu kategoriju jesu društvene vrijednosti i tradicije, običaji i prakse, estetska i duhovna vjerovanja, umjetničke ekspresije, jezik te ostali aspekti ljudske aktivnosti.

Petrovački kraj je poznat po svojim ćilimima, odnosno, ćilimarstvu, koje se ovdje njeguje vijekovima. Nekada sredstvo materijalnog dobitka, danas ćilimi Bosanskog Petrovca mogu postati prepoznatljiv turistički brend, o čemu će svakako biti govora u projekciji razvoja.

Ćilimaski centri

Tkanine su bile najzastupljenije od umjetnički obrađenih zanatskih proizvoda, koji su pored funkcije ukrašavali prostore kuće. Ćilimi pokrivaju cijele podove soba, na njima se sjedi, razgovara, provodi vrijeme. Na ćilimu se objeduje. U našim krajevima u pred-Osmanskom periodu bilo je poznato tkanje ćilima. Za Osmanske vladavine ovaj zanat se znatno razvio. Unose se novi motivi doneseni sa istoka, iz biljnog svijeta preuzeti iz Persije i drugih krajeva. Svaka radionica odlikovala se nečim specifičnim, što je privlačilo ljude da različite prostore odnosno elemente prostora ukrase različitim ćilimima. Poznati ćilimarski centri u BiH bili su Bosanski Petrovac, Prozor, Gornji Vakuf, Ključ, Livno, Foča, Čajniče, Goražde, Višegrad, Stolac, Gacko.

U Bosanskom Petrovcu u sklopu stalne postavke Muzeja Jovana Bijelića izloženi su tradicionalni petrovački ćilimi sa tkalačkom radionicom.

Narodna nošnja

Na teritoriji Bosne i Hercegovine nailazimo na veliki broj različitih nošnji. Sve ove nošnje formirale su se kroz dugi niz godina i nose u sebi elemente ili pak samo tragove elemenata mnogih kulturnih utjecaja, koji su uticali na razvoj ne samo nošnji nego i općenito na historijska i društvena zbivanja. Zbog toga u našim nošnjama nalazimo tragove balkanske, mediteranske i orijentalne kulture. Ovi kulturni utjecaji su ostavili svoj pečat na narodne nošnje i nesumnjivo doprinijeli njihovoj diferencijaciji.

Na području Unsko-sanskog kantona najzastupljeniji je dnarski tip nošnje. Dinarske nošnje imaju najveći obim prostiranja. U ovoj široko rasprostranjenoj oblasti nailazimo na veći broj varijanti u nošnjama kod srpskih i hrvatskih etničkih grupa, dok su muslimanske bosnjačke nosnje veoma ujednačene. Glavne karakteristike dinarskih nošnji su: lanena duga košulja, izjedna krojena, sa umetnutim pravim klinima ispod ruke, vezena na skutima pozadi, na rukavima i prsima. Vez je izveden uvijek vunom u četiri boje kod srpskih i mahom u dvije boje kod hrvatskih nosnji. Motivi su geometrijski. Muslimanske košulje u dinarskoj oblasti nisu imale veza. Gaće su bile obavezni dio ženske nošnje samo kod hrvatske i bošnjačke grupe. Nasuprot njima gaće su se u srpskim ženskim nosnjama upotrebljavale samo prilikom vjenčanja, smrti i zborova. Nošnju na glavi čini crvena kapica, plića ili dublja, pokićena novčićima kod djevojaka. Udate žene preko kape prebacuju četvrtastu bijelu

maramu, zvanu "krpa" na cijelom dinarskom području. Djevojačke kape, pokićene starim novčićima različite su kod svake etničke grupe.

Mušku dinarsku nošnju karakterišu: košulja od lana, istoga kroja kao i ženska, samo duga do koljena i vezena bijelim koncem. Kod muslimanskog stanovništva nisu vezene.

Sve gore navedene karakteristike u dinarskim nošnjama s kraja 19. stoljeća se u daljem razvoju na početku 20 .stoljeća postepeno gube. Ovaj proces je uzrokovan prvenstveno upotrebom novih fabričkih materijala i novih krojeva, što je osnova u određivanju jedne nošnje. Tako npr. u periodu između dva svjetska rata nestaje potpuno veza na ženskim i muškim košuljama, dužina im se skraćuje, a rukavi skupljaju. Kod žena ulaze u upotrebu "carze", tj. gornje vunene haljine sa nabranom suknjom, primljene od susjednog stanovništva Dalmacije i Like. Ove "carze" su se vremenom počiju izrađivati od crnog satena- "glota", a zatim se skraćuju u običnu crnu nabranu suknju. Ovaj proces je naročito ubrzava poslije drugog svjetskog rata i to kod hrvatskog i srpskog stanovništva dinarske oblasti. U bošnjačkim ženskim nošnjama je u tom periodu pojačan uticaj gradskih nošnji. Sve više se upotrebljavaju dimije, bluze od kupovne "basmе", kao i jemenija sa štampanim ukrasnim motivima na glavi. U mnoga sela bliže gradskim naseljima ulazi u upotrebu i zar.

2. Ocjena ranjivosti prostora

Model ranjivosti prirode, kao dijela okoliša, zasnovan je na načelima i ciljevima postavljenim u Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o zaštiti prirode.²⁴

Ranjivost određenog prostora ogleda se kroz detekciju, valorizaciju, rangiranje, te analizu resursa, njihovih uticaja na prostor; ona tretira vanjska i unutrašnja ograničenja koja se u tom prostoru javljaju, te ukazuje na njihovo stvarno djelovanje po korisnike prostora i materijalna dobra, što u konačnici može dovesti i do trajne degradacije prostora.

Ranjivost se određuje ocjenama koje su u rasponu 0 – 4, gdje svaka ocjena ima slijedeću karakteristiku:

TABELA 35 – KARAKTERISTIKE OCJENA RANJIVOSTI

Ocjena	Kategorije ranjivosti
4	veoma visoka
3	visoka
2	umjerena
1	niska
0	veoma niska

Na taj način, prepoznatljiv je i transparentan odnos:

- a) Sredstava i mogućnosti sistema
- b) Rangiranja i određivanja stvarne vrijednosti resursa u sistemu
- c) Identifikacije „slabih tačaka“ potencijalnih opasnosti

a, kroz koji se dobiva adekvatna osnova za izradu plana i programa aktivnosti ublažavanja ili anuliranja opasnosti i posljedica degradacije prostora, ako do toga dođe.

2.1. Ranjivost okoliša

Ranjivost okoliša, po uzoru na Studiju ranjivosti FBiH, posmatramo kroz osnovne komponente: zrak, geosferu, biosferu i hidrosferu, a čiji brojne podkomponente čine cjelovit program izrade ranjivosti prostora.

2.1.1. Zrak

Sagorijevanje čvrstih i tečnih goriva, najznačajniji je faktor zagađenja zraka. Takav zrak, svojim hemijskim i drugim materijama, utiče na degradaciju biljnog svijeta, posebno na području općina koje su izložene takvom zraku duži vremenski period.

²⁴ Studija ranjivosti FBiH, str. 353

Kvalitet zraka ovisi o artificijelnim, antropološki uzrokovanim faktorima, te o prirodnim karakteristikama područja, tj., reljefa. Primjerice, u kotlinama, gdje je strujanje zračnih masa usporeno i otežano, kontaminacija zraka će se sporije izmjenjivati i miješati sa čistim zračnim masama.

Kvalitet zraka se definiše normativima o graničnim vrijednostima zagađenja zraka.

Ranjivost zraka je, zapravo, veličina (mjerljiva) promjene fizičkih i hemijskih osobina zraka, a uslijed različitih zahvata u prostoru. Zavisit će uvijek od trenutne kvalitete zraka nekog područja, te očekivane količine i načina emisije zagađujućih čestica, kao i uslova njihove disperzije u prostoru, tj., reljefnih osobina područja.

Sa aspekta očuvanja prirode, najranjivije je ono područje koje ima najviši kvalitet zraka i u kojem je prisutnost polutanata najmanja, što posebno važi za reljefno karakteristična područja – kotline. U kotlinama ranjivost se povećava za 1, dok nepostojanje kotlina ostavlja ranjivost na ocjeni prema veličini emisije zagađujućih čestica.

U Unsko – sanskom kantonu ne postoje stanice za mjerenje kvaliteta zraka, što otežava procjenu ranjivosti. Stoga se, kao relevantne, uzimaju procjene ranjivosti zraka, kao dijela prirode, a koje su date u okviru Studije ranjivosti FBiH, te podataka koje daje EIONET (European Environment Information and Observation Network), za područje Evrope.

Najopasniji polutanti su dušikovi oksidi (NO_x) i sumporov oksid (SO_2), te čvrste čestice. Za potrebe izrade Studije ranjivosti FBiH, date su njihove mjerne vrijednosti na površini jednog kvadrata u mreži, koji zauzima $P = 25 \text{ km}^2$. U svakom od kvadrata je procijenjen kvalitet zraka, na osnovu unesenih podataka, koji je ocijenjen od 0 – 4, gdje je 0 najviši kvalitet zraka.

Mjerne vrijednosti su upoređivane sa graničnim vrijednostima, koje su definisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima kvaliteta zraka („Službene novine F BiH“, broj 12/05), te iznose:

TABELA 36 – GRANIČNE VRIJEDNOSTI KVALITETA ZRAKA

Zagađujuća materija	Period uzorkovanja	Prosječna godišnja vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Visoka vrijednost ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO_2	1 h	90	500 ²⁵
SO_2	24 h	90	240 ²⁶
NO_2	1 h	60	300 ²⁷
NO_2	24 h	60	140 ²⁸
LČ 10	24 h	50	100 ²⁹
ULČ	24 h	150	350 ³⁰
Dim	24 h	30	60 ³¹

²⁵ Ne smije biti prekoračena više od 24 puta u kalendarskoj godini

²⁶ Ne smije biti prekoračena više od 7 puta u kalendarskoj godini

²⁷ Ne smije biti prekoračena više od 18 puta u kalendarskoj godini

²⁸ Ne smije biti prekoračena više od 7 puta u kalendarskoj godini

²⁹ Ibidem

³⁰ Ibidem

³¹ Ibidem

CO	8 h		10 000
O ₃	8 h		150 ³²

2.1.2. Hidrosfera

Hidrosfera ili vodeni omotač našeg planeta, koji obuhvata svu vodu na površini, u podzemlju i vodu iznad Zemljine površine, bez obzira u kojem se agregatnom stanju nalazi, podložna je različitim negativnim uticajima.

Prilikom ocjenjivanja ranjivosti hidrosfere, u obzir se uzimaju sve ove vode, ali i živi svijet koji je vezan za vodu, tj., akvatična flora i fauna. Analizira se prirodna očuvanost ovih staništa, ali i promjene morfoloških karakteristika (regulacije vodotoka, pregrade, vještačke akumulacije itd.).

Hidrosfera je podložna različitim modelima ranjivosti, koji su posebno razmatrani u okviru:

- Modela ranjivosti na koridoralne uticaje
- Modela ranjivosti uslijed djelatnosti koje se u prostoru javljaju u obliku tačaka/poligona
- Modela ranjivosti uslijed primarnih djelatnosti

te će kroz ova poglavlja biti i detaljno analizirani.

2.1.3. Geosfera

Geosfera je čvrsti dio našeg planeta, koji se sastoji od stijena i regolita. Za potrebe izučavanja ranjivosti prostora, posmatrat će se sastavni dijelovi geosfere: reljef i tlo. I dalje će se oslanjati na podatke koje koristi i Studija ranjivosti prostora F BiH, Studija ranjivosti Unsko – sanskog kantona, tj., prirodna očuvanost će se posmatrati kroz promjene reljefa i tala, koji su određeni kroz dva dokumenta: pedološku kartu BiH (1:50 000), koja se koristi i za potrebe izrade Prostornog općine Bosanski Petrovac, te CORINA LAND COVER (2003.godine).³³

Preklapanjem podataka koje pružaju ova dva izvora, došlo se do sublimarnog stanja, gdje su izdvojena poljoprivredna, šumska i neplodna zemljišta (izgrađena zemljišta). Govoreći o očuvanosti ovih cjelina, izgrađena zemljišta su okarakterisana kao potpuno neočuvana; obradivo zemljište, u koje spadaju njive, vrtovi, voćnjaci i vinogradi, smatra se srednje očuvanim, dok su jedino prirodne livade i pašnjaci usvojeni kao očuvano zemljište.

Osim podataka koje pružaju navedeni kartografsko – informacioni sistemi, limitirajući faktor kod očuvanosti zemljišta dolazi i od nadmorske visine, te nagiba terena, gdje je klasifikacija slijedeća:

- Zemljište sa nadmorskom visinom 0 – 600 m – neočuvano,
- Zemljište sa nadmoskom visinom 600 – 1000 m – srednje očuvano,
- Zemljište sa nadmorskom visinom > 1000 m – očuvano.

³² Ne smije biti prekoračena više od 21 put u kalendarskoj godini

³³ Corine Land Cover ili Coordination of Information on the Environment Land Cover je program Evropske komisije, koji je uspostavljen u cilju prikupljanja i stvaranja baze podataka o zemljištu i zemljišnoj okupiranosti unutar evropskih zemalja, a kroz četiri osnovna parametra: vještačke tvorevine, poljoprivredne površine, šume i pošumljena zemljišta, te vlažna područja (močvare, tresetišta, riječni rukavci, močvarne šume i livade i sl.)

a sa stanovišta nagiba terena

- Zemljište sa padom terena 0°- 5°- neočuvano,
- Zemljište sa padom terena 5°- 17°- srednje očuvano,
- Zemljište sa padom terena > 17°- očuvano.

2.1.4. Biosfera

Biosfera je sav živi biljni i životinjski svijet. Za potrebe ocjene ranjivosti, biosfera se posmatrala sa aspekta očuvanosti cjelovitih ekosistema, biotopa i habitata. Najranjivija su područja koja imaju izražene prirodne vrijednosti, tj., u kojima postoje karakteristike unikatnosti, ugroženosti vrsta i koje imaju poseban značaj za prirodno naslijeđe, a kojih u Unsko – sanskom kantonu ima zaista mnogo.

2.1.4.1. Šume kao segment biosfere

Šume visoke zaštitne vrijednosti i zaštićene šume su definisane kroz šumsko – gospodarske osnove za pojedina šumska područja. Identifikacija sjemenskih sastojina i prašumskih rezervata je izvršena, takođe, na osnovu dostupnih šumsko – gospodarskih osnova, te je upoređena sa rezultatima kojima raspolaže Studija ranjivosti FBiH, gdje je uočen visok stepen poklapanja podataka.

Zaštitne i zaštićene šumske površine u Bosanskom Petrovcu su:

TABELA 37 – ZAŠTITNE I ZAŠTIĆENE ŠUMSKE POVRŠINE UNSKO – SANSKOG KANTONA

ŠGP	Područje
Petrovačko	Izvorište Smoljana – objekt od značaja za vodosnabdjevanje grada Bosanskog Petrovca i lokalnog stanovništva pitkom vodom. Okarakterisano je kao 4a HC VF kategorija, tj., šume važne za opskrbu vodom.
	Prašuma Lom – objekt od naučnog značaja, koji ima određene zaštitne vrijednosti. Označeno je 1a HC VF kategorijom – zaštićena područja – prašume, te se smatra šumskim područjem koje sadrži globalno, regionalno ili lokalno važne koncentracije biodiverziteta
	Kanjon Une sa pripadajućom termofilnom vegetacijom – objekat koji osigurava osnovne prirodne usluge u kritičnim situacijama. Posjeduje određenu zaštitnu vrijednosti i spada u 4b HC VF kategoriju – šume važne za kontrolu erozije

Prašumski rezervati su izuzetno vrijedna šumska područja, koja nisu narušena antropogenim uticajima, te samim tim su od velikog značaja za naučna istraživanja. U Bosanskom Petrovcu, to je prašuma Lom. Obzirom na visok stepen unikatnosti i prirodne očuvanosti, samim tim su i ova područja izuzetno ranjiva, te imaju najvišu ocjenu ranjivosti prostora.

2.2. Ranjivost prirodnih resursa kao dijela okoliša

Ranjivost prirodnih resursa se posmatra sa aspekta njihovih osnovnih karakteristika: količina, kvaliteta i mogućnosti eksploatacije. Prirodni redursi koji su razmatrani su voda, mineralne sirovine, poljoprivredno zemljište i šume, tj., tretirana je njihova upotrebna vrijednost i mogućnosti korištenja za potrebe društva.

2.2.1. Voda

Unutar Studije ranjivosti razmatraju se sva izvorišta, kako ona koja se trenutno eksploatišu, tako i ona za koji postoji opravdan i realan interes za korištenje u budućnosti.

Prema Pravilniku o uslovima određivanja zona sanitarne zaštite³⁴, određene su vrste izvorišta vode za piće, i to:

- izvorišta podzemnih voda u izdanima intergranularne poroznosti **(1)**,
- izvorišta mineralnih, termalnih i termo-mineralnih voda **(2)**,
- izvorišta podzemnih voda u kraškim izdanima **(3)**,
- izvorišta sa zahvatom površinskih voda **(4)**.

Naime, izvorište se može ugroziti sa aspekta količine i kvaliteta vode, pa se stoga provode mjere zaštite, tj., utvrđuju se zone zaštite izvorišta, u kojima se moraju provoditi važeći propisi i pravila. Ukoliko zone zaštite izvorišta nisu utvrđene posebnim studijama, grubo posmatrajući, zona zaštite izvorišta se izračunava prema utvrđenoj formuli:

$$d = 24,06\sqrt{Q}$$

gdje je d – prečnik zaštite, a Q – minimalna izdašnost izvora.

Uslovi utvrđivanja zona zaštite i pravila koja vrijede unutar tih zona, određena su Pravilnikom o uslovima određivanja zona sanitarne zaštite, od člana 5., do člana 43.

Za izvorište Smoljana i izvorište Sanica, utvrđene su zone sanitarne zaštite.

2.2.2. Mineralne sirovine

U Bosanskom Petrovcu je do sada registrirana pojava dolomita, krečnjaka, gipsa, anhidrita i boksita.

Najviše se eksploatiše dolomit, a druga mineralna dobra su ili nekada eksploatisana ili još uvijek nisu ostvareni uslovi za eksploataciju.

2.2.3. Poljoprivredno zemljište

U skladu sa važećim zakonskim propisima, definisana je namjena zemljišta u planovima prostornog uređenja, a koja se utvrđuje na osnovu karte upotrebne vrijednosti poljoprivrednog zemljišta, i to:

- zemljišta od I do IV bonitetne kategorije, utvrđuju se isključivo kao poljoprivredno zemljište;
- zemljište V i VI bonitetne kategorije utvrđuje se kao poljoprivredno, i izuzetno kao zemljište za ostale namjene;
- zemljište VII i VIII bonitetne kategorije utvrđuje se kao zemljište koje će se prema potrebama koristiti i za druge namjene.

Ovu podjelu nazivamo još i agrozonama.

³⁴ Službene novine FBiH, br.51, od 17.02.2002.godine

Zemljišta se razvrstavaju u 8 bonitetnih kategorija gdje je prva (I) kategorija predstavlja najbolje zemljište, a osma (VIII) najlošije.

Za potrebe kategorizacije među važnija svojstva ubrajaju se:

- Tip tla i njegova svojstva:
 - Morfološka (dubina, zbijenost, skeletnost, plastičnost, i dr),
 - Fizička (tekstura, struktura, propusnost i dr),
 - Hemijska (pH, humoznost, sadržaj CaCO₃ i dr).
 - Opća svojstva terena:
 - Izraženost reljefa, ekspozicija, inklinacija, položaj parcele, stjenovitost i dr.,
 - Hidrološke prilike (plavljenje, odvodnja, navodnjavanje i dr).

Na osnovu dostupnih podataka, podloge koje definišu poljoprivredno zemljište i njegovu upotrebnu vrijednost su nastale na osnovu podataka koje daje PP FBiH i Studija ranjivosti prostora F BiH, uz korekcije izvršene u odnosu na stvarno stanje na terenu i ažurirane i potvrđene podatke o namjenu zemljišta (šume, vode).

Kriteriji za pojedina svojstva na bazi kojih se izdvajaju kategorije bonitetne vrijednosti zemljišta prikazani su u slijedećoj tabeli:

TABELA 38 – BONITETNE VRIJEDNOSTI ZEMLJIŠTA

Agrozona	Bonitet	Ranjivost	Dubina tla (m)	Tekstura	Struktura	Propusnost	Plavljenje	Nagib (%)	Skeletnost (%)	Kamenitost (%)	Broj dana vegetac.perioda
I	I	4*	> 120	Ilovača	zrnasta	Dobra	Nikad	0-2	5	0	240
	II		90-120	Prelazne klase ilovače	Sitno i krupno zrnasta	Srednja	Rijetko	3-5	5-10	5	200-240
	III		60-90	Ilovaste prelazne klase	Orašasta mrvičasta krupno poliedrična	Slaba	Povremeno	6-8	10-25	15	160-200
	IVa IV IVb		40-60	Pjeskuša glinuša	Poliedrična prizmatična	Vrlo slaba	Često (IVa)	10-12	25-50	30	140-160
II	V	2*	<40	Teška glinuša	Prizmatična stubasta	Nepropusno	Redovno	17-20	50-75	50	100-140
	VI		<25	-	-	-	-	25-30	75-80	60	60-100
III	VII	0*	<15	-	-	-	-	30-40	>80	80	<60
	VIII		Bez tla i urbane površine	-	-	-	-	>40	-	>80	-

* oznake uticaja: 0(nema uticaja, tj., uticaj je zanemariv); 1(uticaj je značajan); 2(uticaj je velik); 3(uticaj je veoma velik); 4(uticaj je nedopustiv)

Uticaj poljoprivrede na okoliš je potenciran i samim korištenjem tog prirodnog resursa, što u sprezi sa tehnologijama obrade i sadnje, može dovesti do veoma velikih fizičkih i fizioloških promjena resursa.

2.2.4. Šume

Šume kao prirodni resurs su na osnovu CORINE LAND COVER karte grupisane u kategorije kao što je prikazano u slijedećoj tabeli³⁵:

TABELA 39 – ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA PREMA CORINE LAND COVER –U

Br.	Kategorije šuma i šumskih zemljišta	CORINE
I	Visoke šume četinarara i mješovite šume četinarara i lišćara u kojim preovlađuju bukva, jela i smrča	Četinarske šume Mješovit šume
II	Visoke i izdanačke šume lišćara u kojim preovlađuju bukva i hrast kitnjak	Lišarske šume Područja koja su bila poljoprivredna Niska vegetacija Termofilna grmolika vegetacija
III	Sukcesija vegetacije	Grmolika ili vegetacija prizemne flore Požarišta
IV	Goleti sposobne za pošumljavanje	Travnjaci sa malom priduktivnošću
V	Goleti nesposobne za pošumljavanje	Područje sa rijetkom vegetacijom Stijene
VI	Zaštićene šume i šume zaštitnog karaktera	Niska vegetacija sa jakom pokrovnošću

2.3. Ranjivost čovjekove okoline

Ranjivost čovjekove okoline ovisi i pod uticajem je antropogenih faktora, kako direktnih, tako i indirektnih, koji konstantno i, najčešće, nepovratno mijenjaju habitat i prirodne vrijednosti prostora.

Posmatra se sa aspekta kvaliteta zraka, vode, vidljivih kvaliteta prostora (a što podrazumijeva kulturno – historijske spomenike, područja kulturne baštine, raznovrsnost reljefnih promjena, naseljenost), te buke i prisutnosti ekološki značajnih područja.³⁶

Pri ocjeni ranjivosti zraka kao segmenta čovjekove okoline uzima se u obzir trenutno stanje kvaliteta zraka i reljef, što je obrazloženo u prethodnim poglavljima. Nedostatak mjernih stanica kvaliteta zraka, uslovio je oslanjanje na podatke kojima raspolažu planovi višeg reda.

Kvalitet vode ne može biti valorizovan, obzirom da za vodotoke II kategorije, te potoke i rječice, mjerni sistemi nisu uspostavljeni, a i na prostoru općine Bosanski Petrovac nema razvijene hidrografske mreže.

³⁵ Studija ranjivosti FBiH, str. 361

³⁶ Studija ranjivosti FBiH, str. 361

Promjena vidljivih kvaliteta sa aspekta naseljenosti analizirana je uz pretpostavku da se uticaj smanjuje sa udaljenošću od naselja. Smatra se činjenicom da gusto naseljena područja, a to su općinski centri, imaju i najveće uticaje po čovjekovu okolinu.

Kulturno-historijsko naslijeđe je sa aspekta čovjekove okoline ocijenjeno najvećom ocjenom ranjivosti, za sve vrste mogućih zahvata u prostoru. Za lokacije čija površina ne prelazi 10 ha, radijus uticaja je 100 m, a za veće površine u skladu sa stvarnom veličinom objekta/objekata. Najveću ranjivost imaju najvrjedniji spomenici.

Raznovrsnost reljefnih pojava analizirana je na osnovu nagiba terena, apsolutnih visinskih razlika unutar prostornog obuhvata i „topografskog pozicionog indeksa“. Reljefne promjene su grupirane u klase: visoka, srednja i mala. Visoka raznovrsnost reljefnih promjena je ranjivija.

Buka kao segment čovjekove okoline ocijenjena je uz pretpostavku: veća udaljenost od naselja, manji uticaj buke na kvalitet života. Buka je razmatrana samo u odnosu na tačkaste/poligone uticaje, odnosno sa aspekta urbanizacije i izgradnje industrijskih pogona.

Za aspekt etnologije, obzirom da je prostorni obuhvat teško definirati, jer se ovdje radi i o duhovnoj kulturi, stvaralaštvu, radijus uticaja je procijenjen na 500 m, a dodijeljena ocjena ranjivosti 3. Za područja gdje se javlja 5 ili više „etno tačaka“ prostorni obuhvat je isti, ali je ocjena ranjivosti najviša (4).

2.4. Ranjivost pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti

Pejsaž čine prirodne, ekološke, kulturne, estetske, privredne i druge vrijednosti prostora. Na njegovo stvaranje i preobrazbu utiču brojni i raznovrsni faktori koji se generalno mogu svrstati u:

- prirodne faktore (geološki sastav i građa, reljef, klima, voda, tlo, biljni i životinjski svijet, koji su u pravilu nerazdruživo povezani u složene ekosisteme,
- antropogene faktore (kulturno-historijske i društveno-ekonomske) koji su nastali korištenjem prostora tokom historije i danas, i
 - faktore percepcije (estetski i asocijativni) koji su vezani sa jedne strane uz vizuelni doživljaj prostora, odnosno simboličke vrijednosti, kulturna i tradicionalna duhovna obilježja

Rezultanta prirodnih i antropogenih obilježja i procesa koji su se kroz historiju odvijali ili se odvijaju u prostoru, pejzaž održava nekadašnji i sadašnji odnos ljudi prema njihovom okruženju.

Da bi se pejzaž mogao vrednovati sa stanovišta ravnoteže između prirodno-ekoloških, kulturno-historijskih i društveno-ekonomskih karakteristika neophodno ga je opisati i razvrstati kao bi se odredile adekvatne namjene, odnosno zaštite pojedinih prostornih cjelina.

Ni u Evropi ne postoji specifičan, sveobuhvatan i međunarodno priznat instrumentarij, kao ni opće priznata metoda proučavanja, identificiranja i vrjednovanja pejzaža.

U okviru ocjene ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti kao segmenta prostora razmatrane su aspekti smanjenja pejzažne raznovrsnosti, njegove prepoznatljivosti i kvaliteta

pejsažne slike. Koncept modela sličan je u segmentima prirodnih i kulturno-historijskih vrijednosti, konceptu modela ranjivosti čovjekove okoline.³⁷

2.5. Preporuke za daljnji razvoj

Ranjivost općine je najveća u domenu prirodnih resursa, posebice vode, netaknutih prirodnih predjela, prašumskih rezervata, te geološkomorfoloških fenomena, koji se u narednom periodu trebaju zaštititi i posebno tretirati.

Za neke od njih je već dat sistem zaštite, ali velika većina još uvijek nije valorizirana, niti uživa takav status.

Ono što je teže štititi, a na što se vrše stalni pritisci od strane antropogenih, stvorenih struktura i popratnih pojava, jeste poljoprivredno zemljište, šumsko zemljište namijenjeno redovnom gospodarenju, vodotoci i izvorišta u naseljenim mjestima, tj., svi oni prirodni resursi čija upotrebna vrijednost prevazilazi estetske, te se ne može štititi na način na koji se prirodni fenomeni štite.

Ova područja imaju i nižu ocjenu ranjivosti, ali to ni u kom slučaju ne smije biti prepreka za uspostavljanje sistema korištenja, koji neće dodatno narušavati prirodne uslove i kvalitet resursa. U tome najveću ulogu ima donošenje i provođenje zakonske regulative, koja se tiče određenog resursa, dosljedno provođenje planskih dokumenata, koji su prošli kroz procese ocjene javnog mnijenja i usvojeni su i izrađeni u skladu sa pravilima struke.

Zahvati, objekti, građevine, koje se u planskom periodu budu smještale u prostoru Bosanskog Petrovca, trebaju biti pažljivo locirane, kako se područja sa najvišom ocjenom ranjivosti ne bi narušila.

Planirani prostorni zahvati, infrastrukturni sistemi, koji se planiraju Prostornim planom, moraju biti provjereni u odnosu na nalaze Studije ranjivosti, što će biti ulazni podatak za njihovo lociranje. Uticaj na okoliš koji ovi sistemi mogu imati, provjerit će se kroz Procjene uticaja na okoliš.

³⁷ Studija ranjivosti prostora F BiH, str. 364

3. Modeli ranjivosti

Ocjena ranjivosti prostora, koja je do sada predstavljena unutar cjelina – okoliša, prirodnih resursa, čovjekove okoline i pejzaža, uvelike ovisi i o djelatnostima koje se javljaju unutar koridora, tj., o infrastrukturnim sistemima koji se planiraju ili su već ugrađeni u prostor.

Model ranjivosti je baziran na principu združivanja djelatnosti (aktivnosti) koje u svojoj pojavnosti imaju slične uticaje:

1. grupa: djelatnosti, koje se obavljaju u koridorima

- saobraćajna infrastruktura (ceste, željeznice, aerodromi),
- energetska infrastruktura (dalekovodi, naftovodi, plinovodi).

2. grupa: djelatnosti, koje se pojavljuju tačkasto i površinski:

- stanovanje i industrija,
- turizam i rekreacija (rekreacija bez objekata, rekreacija sa objektima),
- odlaganje materijala (deponije, spalionice),
- dobivanje mineralnih sirovina (geotermalne i mineralne vode, podzemni i površinski kopovi),
- infrastrukturni objekti (hidroelektrane i akumulacije, termoelektrane i toplane, pristaništa, aerodromi, radari, saobraćajni terminali).

3. grupa: primarne djelatnosti

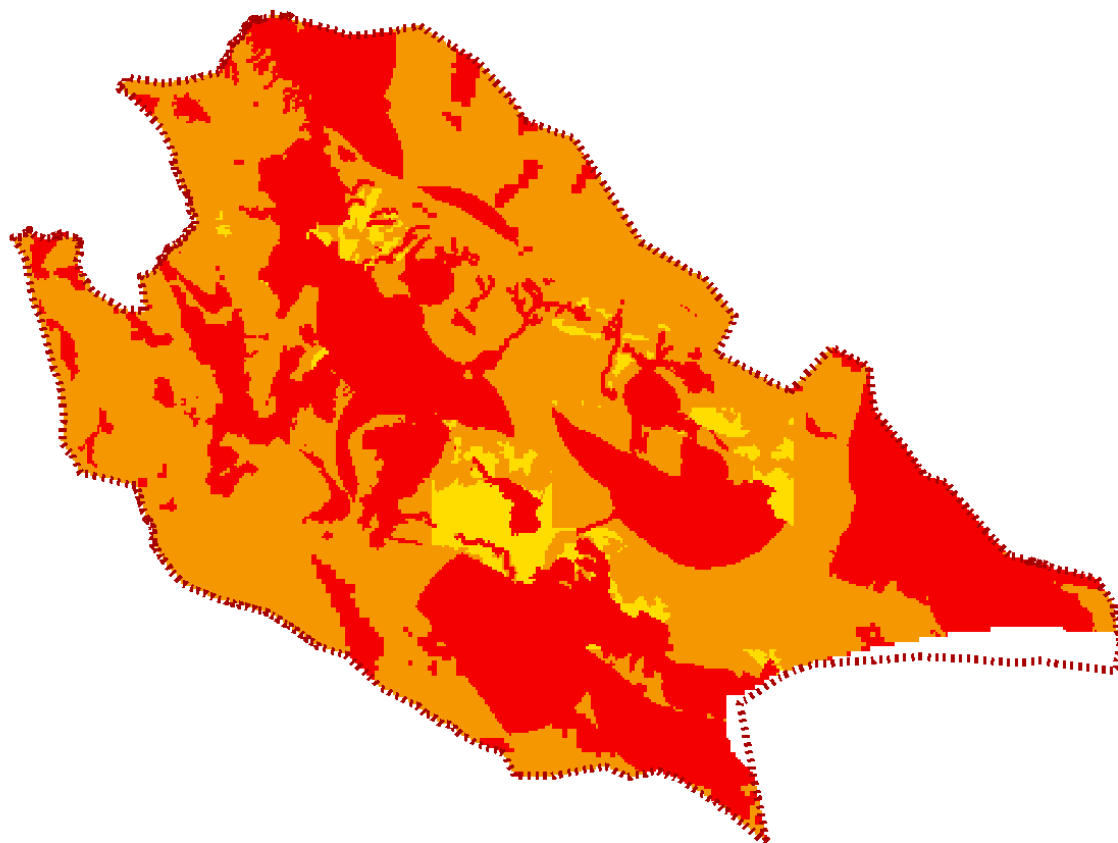
- poljoprivreda (intenzivna, tradicionalna),
- šumarstvo,
- vodoprivreda (akumulacije, korištenje izvora, uređenje vodotoka).

3.1. Modeli ranjivosti na koridoralne uticaje

Svaki od navedenih modela ranjivosti, opet se posmatra prema utvrđenoj shemi: ranjivost prirode kao dijela okoliša, ranjivost prirodnih resursa kao dijela okoliša, ranjivost čovjekove okoline, te ranjivost pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti.

Naime, koridoralni sistemi, saobraćajna i energetska infrastruktura, imaju snažne uticaje na okoliš, a prema Studiji ranjivosti FBiH, ocijenjeno je da „obavljanje određenih zahvata na različitim cestama dovodi do istih vrsta promjena: u vrijeme izgradnje značajne promjene geosfere, hidrosfere, biotopa i karakteristika krajolika, te značajne promjene u vlasništvu i upotrebi prostora; za vrijeme eksploatacije potencijalno velike promjene (zagađenja) u hidrosferi, lokalno i šire značajne uticaje na atmosferu, te promjene kvaliteta prirodnih izvora (izvori vode, prostor)“.

ILUSTRACIJA 1 – MODEL RANJIVOSTI PROSTORA NA KORIDORALNE UTICAJE



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.1.1. Model ranjivosti prirode na koridoralne uticaje

Ranjivost prirode kao dijela okoliša ovisi o kvaliteti prirodnih elemenata, koji se mogu trajno degradirati, pa što je prirodni korpus rjeđi, tipičniji i posebniji, to su i uticaji na njega izraženiji. Najranjivija su ona područja koja obiluju diverzitetom vrsta, čije prirodno stanište biva promijenjeno. Stepenn ranjivosti raste takođe i u područjima koja su reljefno i geomorfološki jedinstvena, zbog njihove unikatnosti, ali i zbog opasnosti od nastanka žarišta erozije, kao i drugih popratnih negativnih efekata devastacije prirodnog poretka.

Osim reljefa i staništa, ranjive su i podzemne i površinske vode, jer uslijed infrastrukturnih zahvata, može doći do zagađenja i promjene površinskog toka. Posebno su ugrožena područja u kojima je naseljenosti i prisutnost čovjeka minimalna.

Prirodno očuvanje je određeno prvenstveno kroz odsutnost ljudskog djelovanja, te podatke o aktivnosti čovjeka, iz nadmorske visine i nagiba. Veće prirodno očuvanje iskazuju i područja, koja su pokrivena šumom i više prirodno očuvani vodotoci.

Model ranjivosti se formira na osnovu podataka:

TABELA 40 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI PRIRODE KAO DIJELA OKOLIŠA USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE POJAVLJUJU U OBLIKU KORIDORA

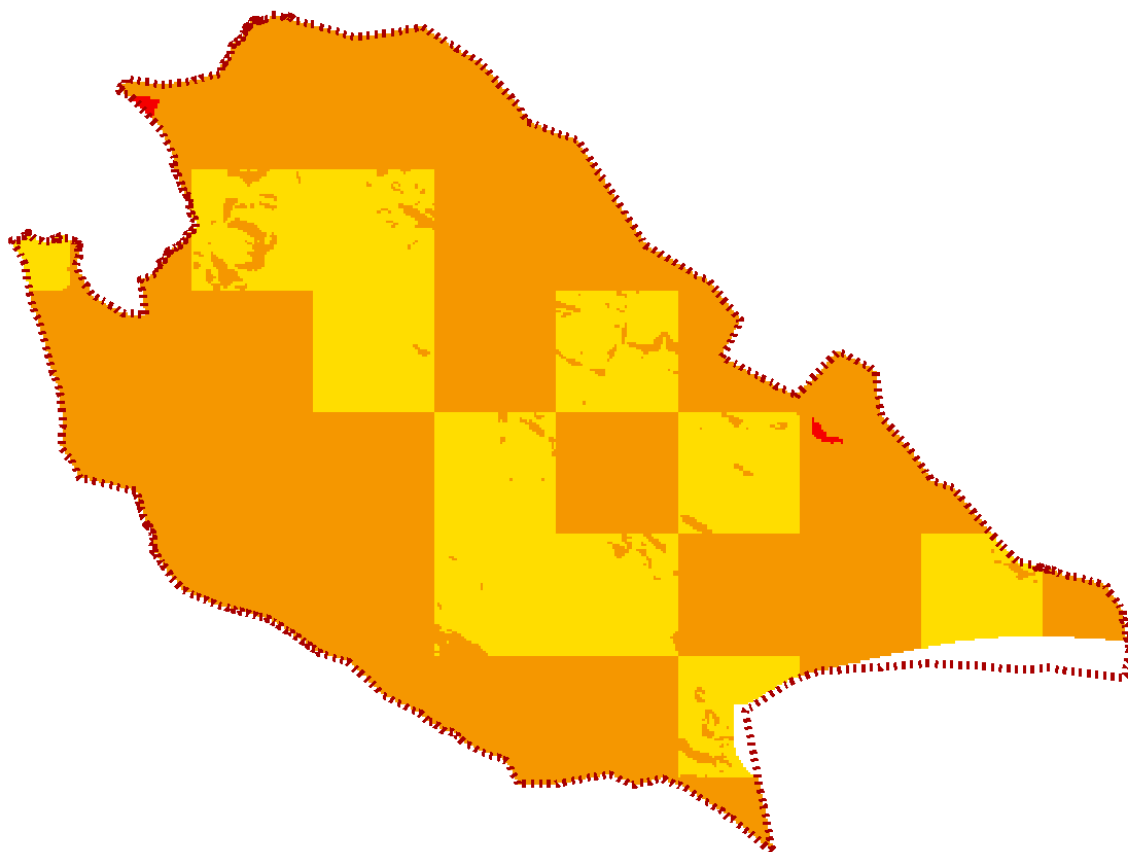
Očekivani uticaji	Ugroženi sastojci iz matrice	Izbor odgovarajućih baza podataka
Zagađenje zraka	Atmosfera	
	Hemijske i fizikalne osobine	Srednja godišnja vrijednost koncentracije SO ₂ Reljef
Zagađenje tla Izazivanje erozije Promjena reljefa	Tlo Reljef Geomorfologija	Prirodna očuvanost (nadmorska visina, nagibi) Pedološka karta CORINA LAND
Zagađenje voda	Vode	Prirodna očuvanost (kvalitet voda, izmjene prirodnog režima voda) Prirodne vrijednosti
Prekidanje koridora Uništenje biotopa	Biosfera Kopnene životinje i rastinje Vodene životinje i rastinje Biotopi – kompleksne karakteristike	Prirodna očuvanost Prirodne vrijednosti (državnog, lokalnog značaja; očekivane prirodne vrijednosti) Ekološki značajna područja Šume

TABELA 41 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI PRIRODE KAO DIJELA OKOLIŠA NA KORIDORALNE UTICAJE

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena ranjivosti
Atmosfera		
Godišnja emisija kiselih gasova po jediničnoj površini	0 – 1 (t/povr)	3
	1 – 10	2
	10 – 100	1
	>100	0
Reljef	Kotlina	1
	Nema kotline	0
Tlo		
	Najveća prirodna očuvanost	2
	Srednja prirodna očuvanost	1

	Manja i najmanja prirodna očuvanost	0
Prirodne vrijednosti		
	Zaštićena područja nulte kategorije	4
	Zaštićena područja nacionalne kategorije	3
	Zaštićena područja općinskog nivoa regionalne kategorije	2
	Zaštićena područja općinskog nivoa lokalne kategorije	1
Prirodne vrijednosti IUCN		
	Nukleus	4
	Buffer zona	3
	Tranzicijska zona	2
Prirodna očuvanost vodotoka		
	Potpuno očuvani vodotoci	3
	Djelomično očuvani vodotoci, sa minimalnim zahvatima	2
	Regulirani, potpuno preoblikovani vodotoci	0
	Visok trenutni status s aspekta kvaliteta	4
	Ostali vodotoci s aspekta kvaliteta	2
Šume		
	Prašumski rezervati	4
	Sastojine munike	4
	Spomenici prirode i zaštićena područja	4
	Sastojine bora krivulja	4
	Sjemenske sastojine	4
	Zaštitne šume	3
Geologija		
	Stabilno	0
	Nestabilno	3
	Uslovno stabilno	1
Erozijska područja		
	Erozijska područja najvišeg intenziteta	3
	Erozijska područja srednjeg intenziteta	2
	Erozijska žarišta	2

ILUSTRACIJA 2 – MODEL RANJIVOSTI PRIRODE NA KORIDORALNE UTICAJE



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.1.2. Model ranjivosti prirodnih resursa na koridoralne uticaje

Izgradnjom infrastrukturnih koridora, prirodni resursi, tj., poljoprivredno zemljište, šume i izvorišta pitke vode, mogu biti nepovratno uništeni ili suštinski izmijenjeni u svojoj kvaliteti.

Sa povećanjem kvaliteta prirodnog resursa, raste i njegova ranjivost na uticaje koje „odašilju“ koridori, pa će tlo početi, u tim slučajevima, gubiti svoja kvalitativna svojstva, šume proizvodnu moć, izvorišta izdašnost i kvalitet. Najmanje su u ovakvim slučajevima pogođeni resursi mineralnih sirovina, kod kojih uz odgovarajuće mjere i rješenja, može doći i do poboljšanja uslova eksploatacije i emisije na okoliš.

Izgradnja koridora infrastrukturnih sistema ne predstavlja prijetnju samo u svom nastajanju; koridori vrše naknadno opterećenje na svoje okruženje, kroz eksploataciju i emisiju.

„Modeli su izgrađeni na pretpostavci, da će dovođenje infrastrukturnih koridora uticati na potencijale za korištenje prostora. Okolišni sastojci su u modelima ranjivosti prirodnih resursa tretirani s aspekta sigurnosti ograničenih i neobnovljivosti resursa, koje treba čuvati za buduće generacije. U tom okviru su značajni fizički elementi okoliša, koji grade određeni neobnovljivi resurs.

U tom smislu, valorizacija je vršena:

- potencijal za poljoprivredu je određen vrijednosnom ocjenom poljoprivrednog zemljišta,
- potencijal za šumarstvo s funkcijama šuma,
- potencijal za snabdijevanje pitkom vodom (izvorišta),
- potencijal za eksploataciju mineralnih sirovina s lokacijama nalazišta.

Kao ranjivija su ocijenjena područja, koja iskazuju veću primjerenost za iskorištavanje određenog resursa ili njegovu veću ranjivost.

Ranjivost podzemnih vodnih tijela ocijenjena je korištenjem COP metode.³⁸

Baze podataka su formirane na osnovu materijala koji je prikupljen za potrebe izrade Studije ranjivosti F BiH, Prostornog plana F BiH, Prostorne osnove Prostornog plana Unsko – saskog kantona.

TABELA 42 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI PRIRODNIH RESURSA KAO DIJELA OKOLIŠA

Uticaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Smanjenje potencijala za poljoprivredu	Poljoprivredno zemljište	Poljoprivredno zemljište I kategorije Poljoprivredno zemljište II kategorije Poljoprivredno zemljište II kategorije
Smanjenje potencijala za šumarstvo	Privredno značajne šume	Visoke šume sa prirodnom obnovom Šumske kulture Izdanačke šume

³⁸ Studija ranjivosti F BiH, str. 369

Utjecaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
		Goleti ispod gornje granice privredne šume Neproduktivne površine u šumarskom pogledu Uzurpirano šumsko zemljište
Smanjenje potencijala za snabdijevanje pitkom vodom	Izvorišta (u upotrebi i potencijalna)	Zaštitne zone izvorišta Izdašnost. Termalne, mineralne i termomineralne vode
	Vodotoci	Zahvati na površinskim vodotocima
Smanjenje potencijala za korištenje voda	Javno vodno dobro	Vodni objekti, obalni pojas vodotoka
Smanjenje potencijala za korištenje voda	Podzemna vodna tijela	Hidrogeološka karta Padavine Vodna tijela podzemnih voda
Smanjenje potencijala za dobivanje mineralnih sirovina	Potencijal za dobivanje mineralnih sirovina	Potencijalna nalazišta mineralnih sirovina
	Nalazišta mineralnih sirovina	Mineralne sirovine

TABELA 43 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI NEOBNOVLJIVIH RESURSA ZA POLJOPRIVREDU

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Poljoprivredno zemljište	I agrozona	4
	II agrozona	2
	III agrozona	0

TABELA 44 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI NEOBNOVLJIVIH RESURSA ZA ŠUMARSTVO

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Šume	Visoke šume sa prirodnom obnovom	3
	Šumske kulture	2
	Izdanačke šume	2
	Goleti ispod granice privredne šume	0
	Neproduktivne šume u šumarskom pogledu	0
	Uzurpirano šumsko zemljište	0

TABELA 45 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI IZVORA ZA SNABDIJEVANJE PITKOM VODOM

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Izvorišta u upotrebi i potencijalni izvori vode	I i II zaštitna zona	4
	III zaštitna zona	2
Zahvati na površinskim vodama	I i II zaštitna zona	4
	III zaštitna zona	2

Mineralni, termalni i termomineralni izvori	I zaštitna zona	4
---	-----------------	---

TABELA 46 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI ZA VODNA DOBRA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Vodno dobro	Javno vodno dobro	3

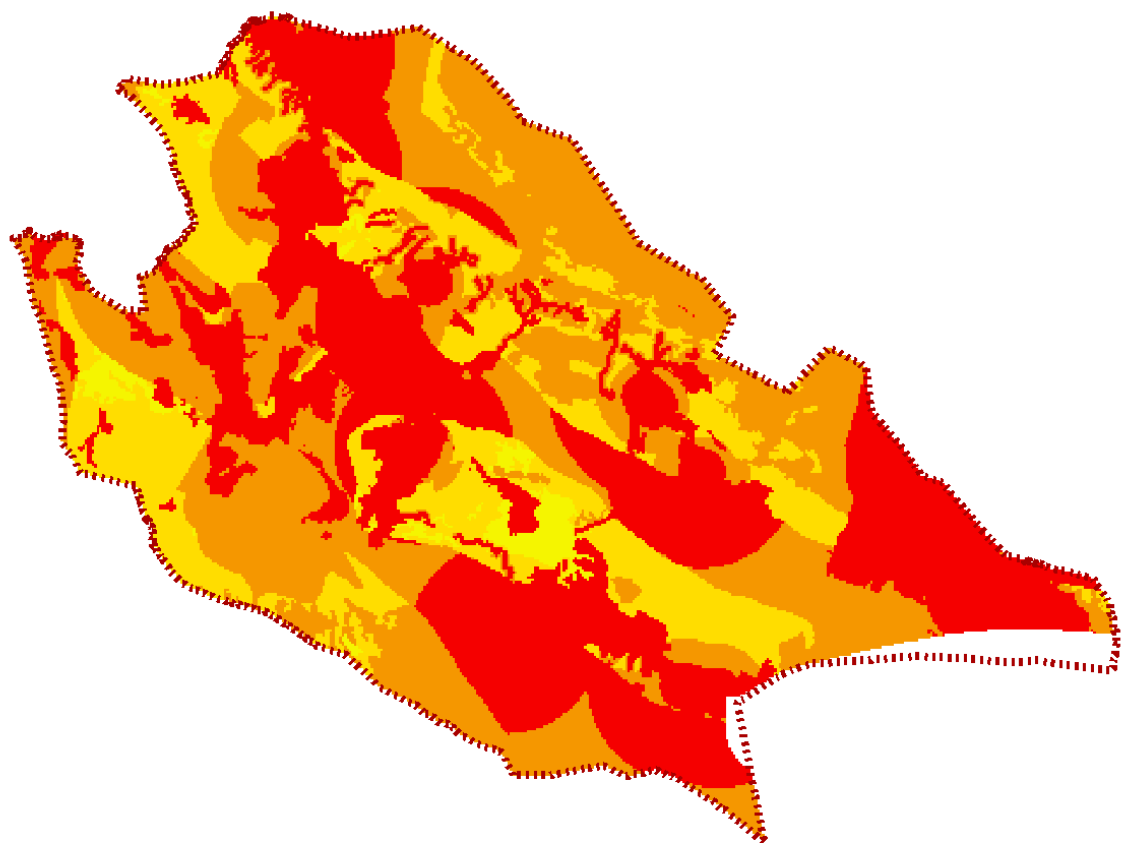
TABELA 47 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI ZA PODZEMNA VODNA TIJELA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Podzemna vodna tijela	Veoma visoka	4
	Visoka	3
	Umjerena	2
	Niska	1
	Veoma niska	0

TABELA 48 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI NEOBNOVLJIVIH RESURSA MINERALNIH SIROVINA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Potencijal za iskorištenje mineralnih sirovina	Eksploataciona i istražna polja	2

ILUSTRACIJA 3 – MODEL RANJIVOSTI PRIRODNIH RESURSA NA KORIDORALNE UTICAJE



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.1.3. Model ranjivosti čovjekove okoline na koridoralne uticaje

Kao i u dosadašnjim modelima, ranjivost okoline je vezana za kvalitet ulaznih parametara, tj., kvalitet sastojaka okoliša. Uz to, ranjivost se veže i za prisustvo naseljenih i turističkih mjesta, sa čijom blizinom ovaj model ima uzlaznu putanju, tj., ranjivost čovjekove okoline će rasti sa povećanjem kvaliteta sastojaka okoliša i blazinom naseljenih područja.

Model procjenjuje ranjivost zraka, vode, izostanak buke i kulturne i prirodne kvalitete, a bazira se na naporima da se očuva okoliš u najvećoj mogućoj mjeri, te da se negativan antropološki uticaj smanji na razuman nivo.

Model je izgrađen na pretpostavci da bi prolazak i eksploatacija koridora dovela do trajne promjene prostorne slike. Veliku ulogu igra i vizuelni uticaj, tj., objekti koji su prateći na koridorima, u prostoru koji iskazuje morfološki diverzitet, dovest će do trajne promjene slike prostora, koja je zbog linijskog aspekta koridoralnih sistema, tim više naglašena i opterećena. Smatra se da bi najveću ranjivost iskazivala naseljena i turistička područja, a ranjivost bi opadala sa udaljenošću od tih tačaka u prostoru.

TABELA 49 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI ČOVJEKOVE OKOLINE USLIJED KORIDORA

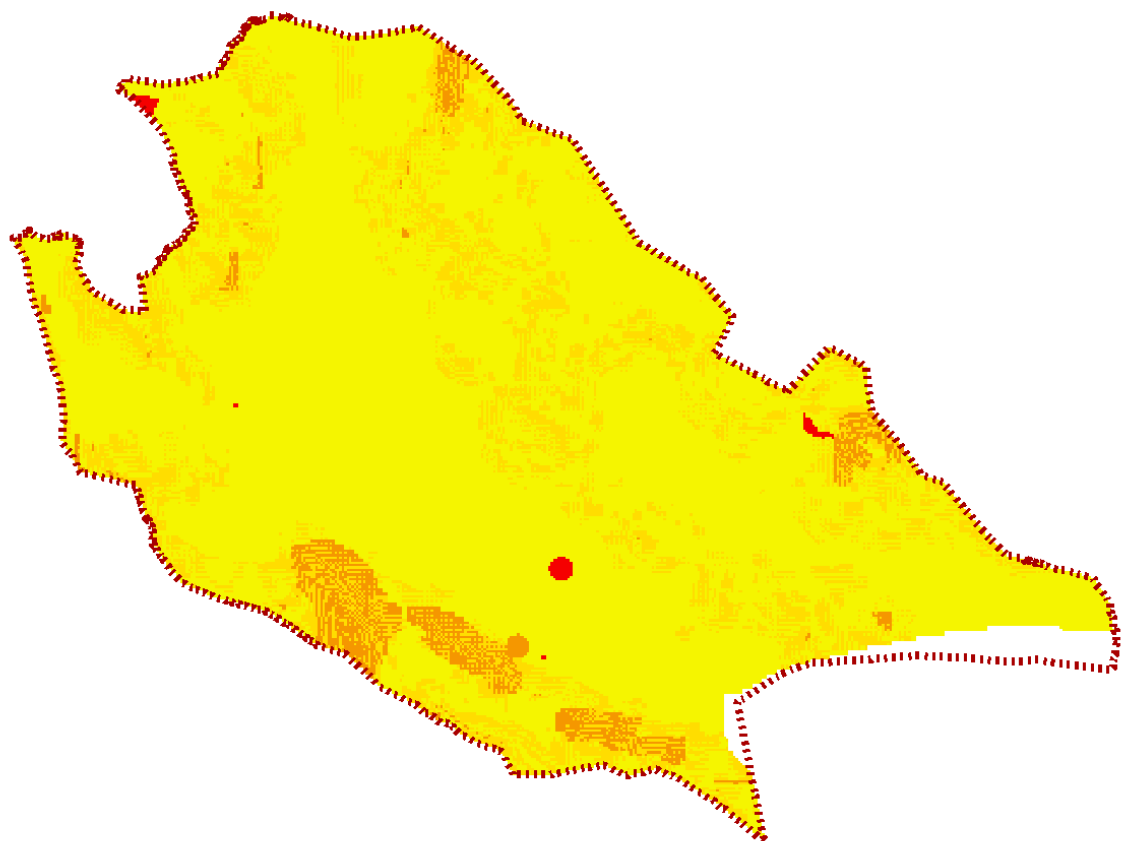
Uticaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Zagađenje atmosfere	Atmosfera	
	Kotline Naseljena područja	Kotline Godišnja emisija kiselih gasova po jediničnoj površini
Zagađenje voda	Voda	
	Kvalitet vodotoka	Prekomjerno opterećeni vodotoci
Kulturni spomenici	Kulturna baština	Nacionalni spomenici Lokalni spomenici
Promjena vidljivih kvaliteta		
	Raznovrsnost reljefnih pojava	Topografska karta DTM model
Značajnija područja kulturne baštine sa aspekta etnologije		
	Baština (materijalna, duhovna)	Značajnija područja kulturne baštine
Kvalitet površinskih voda		
	Stanje kvaliteta voda	Analize kvaliteta na mjernim profilima

TABELA 50 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI ČOVJEKOVE OKOLINE USLIJED UTICAJA KORIDORA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Kotline	Kotlina	1
	Nije kotlina	0
Godišnja emisija kiselih gasova po jediničnoj površini		
	0 – 0,1 t/površ	0

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
	0,1 – 1	1
	1 – 10	2
	10 – 100	3
	>100	4
Raznovrsnost reljefnih pojava		
	Visoka	3
	Srednja	2
	Niska	1
Kulturni spomenici		
	Nacionalni spomenik	4
	Lokalni spomenik	3
Značajnija područja kulturne baštine sa aspekta etnologije		
	Značajnija područja kulturne baštine	3
	Velika raznovrsnost materijalne i duhovne baštine	4
Zaštićena područja		
	Zaštićena područja	4
Zaštićena šumska područja		
	Prašumski rezervati, spomenici prirode, zaštićeni krajolici, sastojine munike, sastojine bora krivulja, sjemenske sastojine	4
Kvalitet površinskih voda		
	Nema rizika	3
	Pod rizikom	3
	Upitno	3

ILUSTRACIJA 4 – MODEL RANJIVOSTI ČOVJEKOVE OKOLINE NA KORIDORALEN UTICAJE



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.1.4. Model ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti na koridoralne uticaje

Kvalitet gradivnih komponenti prostorne cjeline, te visok stepen zaštite (prirodno i kulturno – historijsko naslijeđe), imaju glavnu riječ u procjeni ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti. Ranjivost proporcionalno raste s porastom kvaliteta sastojaka okoliša – raznovrsnost prostora, vizualni sklad, prisutstvo otvorenih vodotoka, jezera, šuma itd.

Zbirna slika ranjivosti ovog tipa, bazirana je na pretpostavci da bi koridoralni uticaji imali presudan i ireverzibilan uticaj na karakter prostora, te da je očuvanje pejzažne slike jedan od postulata pravilnog stvaranja artificijelnog svijeta oko nas.

Model je izgrađen na pretpostavci, da bi prolazak koridora doveo do trajne promjene prostorne slike. Jako izražen je i vizualni uticaj, što vrijedi većinom za dobro vidljive objekte, kojima tehnički uslovi izgradnje i smještaja u prostor zahtijevaju velike zahvate posebno na terenima koje karakteriše visoka raznovrsnost pejsažnih pojava, odnosno linijski aspekt koridora je u višestrukome kontrastu sa geomorfološkim karakteristikama prostora okoliša.³⁹

TABELA 51 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI PEJZAŽA SA ASPEKTA PREPOZNATLJIVOSTI NA KORIDORALNE UTICAJE

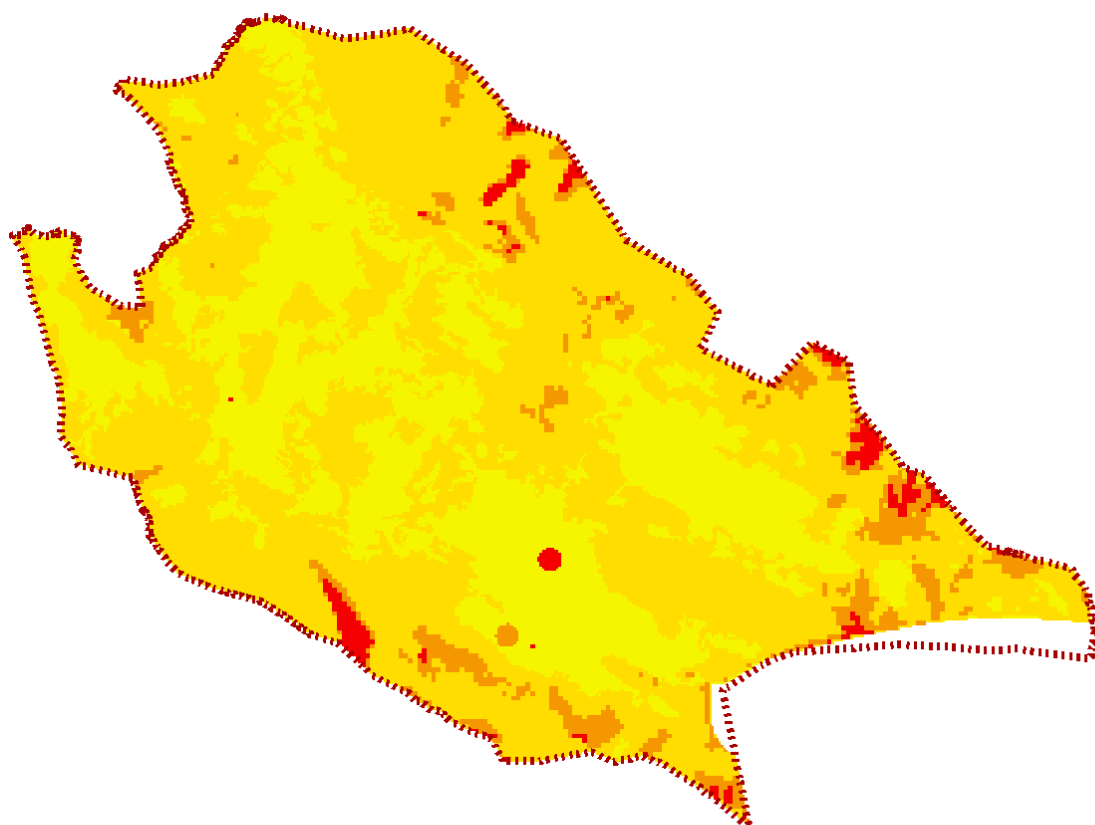
Uticaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Promjena vidljivih kvaliteta	Pejzažna slika	
		DTM Ceste, naselja, vrhovi
Kulturno – historijski spomenici	Kulturna baština	
		Nacionalni spomenici Lokalni spomenici
Značajnija područja kulturne baštine sa aspekta etnologije		
	Baština (materijalna, duhovna)	Značajnija područja kulturne baštine
Područja prirodnog naslijeđa		
		Zaštićena područja
Prisutnost površinskih voda		
	Površinske vode	Rijeke, jezera, potoci
Prisutnost neizgrađenih površina		
	Šumska područja Poljoprivredna zemljišta	CORINE, šumsko – gospodarske osnove

TABELA 52 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI PEJZAŽA SA ASPEKTA PREPOZNATLJIVOSTI

Pokazatelj	Kategorija	Ocjena
Vidljivost područja sa magistralnih	Veoma dobro vidljiva područja	4

³⁹ Studija ranjivosti FBiH, str. 376

Pokazatelj	Kategorija	Ocjena
cesta	Dobro vidljiva područja	3
	Malo vidljiva područja	2
	Veoma malo vidljiva područja	1
	Područja koja nisu vidljiva	0
Kulturno – historijski spomenici	Nacionalni spomenik	4
Značajnija područja kulturne baštine sa aspekta etnologije	Značajnija područja kulturne baštine	3
	Velika raznovrsnost materijalne i duhovne baštine	4
Zaštićena područja	Zaštićena područja	4
Rijeke sa pojasevima udaljenosti	Rijeke, udaljenost do 100 m	3
	Udaljenost 100 – 200 m	2
	Udaljenost 200 – 400 m	1
	Udaljenost preko 400 m	0
Jezera sa pojasevima udaljenosti	Jezera, udaljenost do 100 m	3
	Udaljenost 100 – 200 m	2
	Udaljenost 200 – 400 m	1
	Udaljenost preko 400 m	0
Površinski pokrov	Izgrađene površine	0
	Šume	2
	Poljoprivredno zemljište	1
	Površine pod vodom	2



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

ILUSTRACIJA 5 – MODEL RANJIVOSTI PEJZAŽA NA KORIDORALNE UTICAJE

3.2. Modeli ranjivosti koji se u prostoru javljaju u obliku tačkaca/poligona

Ranjivost na tačkaste i poligone uticaje nastaje uslijed djelovanja različitih djelatnosti i fizičkih struktura unutar njih, a to su:

- naseljenost (boravište, industrija),
- turizam i rekreacija,
- odlaganje materijala,
- eksploatacija mineralnih sirovina i izolovanih vrsta energetke infrastrukture,
- deponije (nesanitarna i ilegalna odlagališta),
- difuzno onečišćenje ispuštanjem otpadnih voda,
- drugi infrastrukturni objekti.

U procesu obrade, tretiramo dvije grupe zahvata: industrijska područja i naseljena područja.

Iako obje vrste zahvata utiču na čovjekovu okolinu i prirodu, razlike se pojavljuju zbog većeg intenziteta negativnih uticaja, a uslijed industrijskih djelatnosti, ali i zbog činjenice da industrijska djelatnost se manifestuje na više sastojaka okoliša.

Ovo se ogleda u tome što industrija iziskuje veće, nedostupne površine, značajnije potrebe za tehnološkom vodom, često i intenzivne zahvate na problematici stabilizacije terena, zaštiti od poplava, a i u tome što industrijska područja stvaraju neuporedivo veću emisiju zagađujućih materija.

Industrijske djelatnosti, koje se u ovom slučaju posmatraju jedinstveno, ugrožene su:

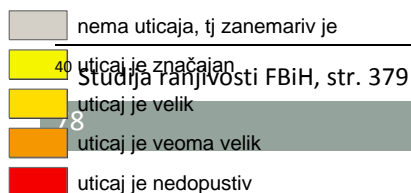
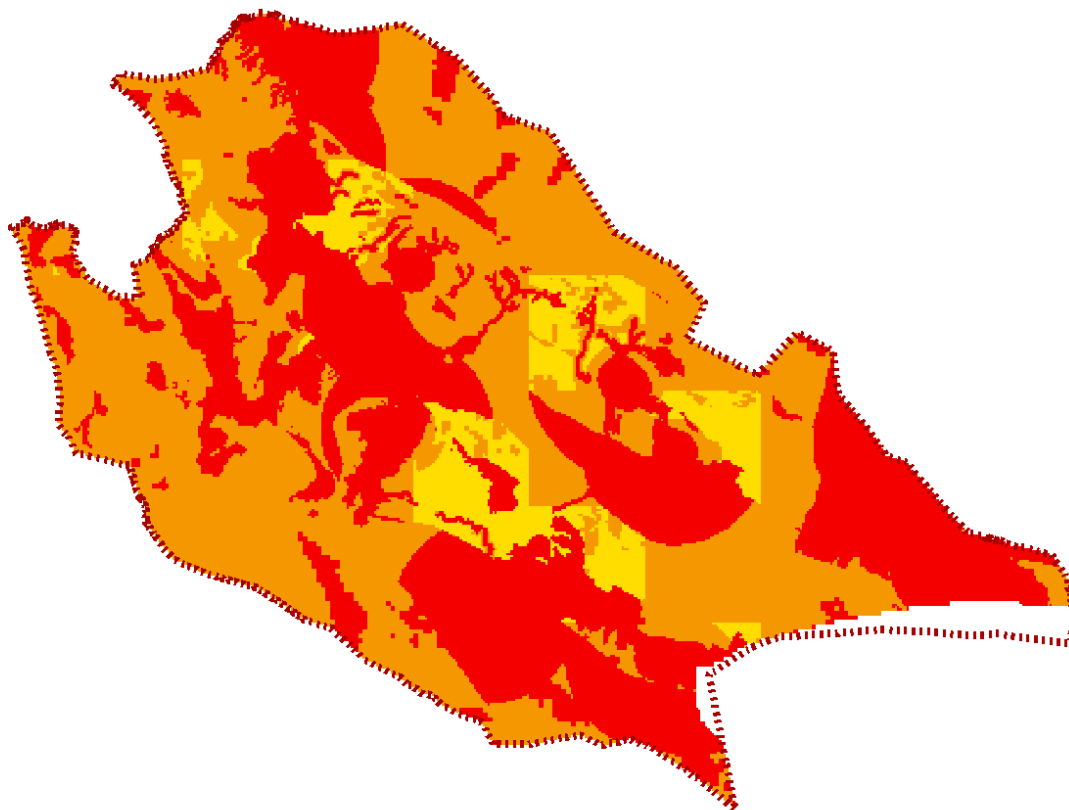
- poljoprivredne površine, vodni izvori, šume, mineralni resursi,
- turistički potencijali i druga naselja,
- geosfera (uslijed emisije gasova i materija, te zemljanih radova i zahvata),
- hidrosfera (uslijed promjena vodnog režima, kvaliteta, zagađenja, isušivanja, zaštite od poplava, promjena u oticanju površinskih voda, zahvata na podzemnim vodnim tijelima, zahvatanja tehnološke vode),
- atmosfera (zbog emisije zagađujućih materija iz saobraćaja, ložišta, industrijskih dimnjaka),
- biosfera (zbog promjene površinskog pokrova, izmjene mikroklimе, povećanja buke, remećenja hidrološkog režima, svjetlosnog režima i svjetlosnog zagađenja).

Prirodni resursi ugroženi prvenstveno zbog onemogućavanja daljnje izgradnje, a uslijed zauzimanja prostora (područja mineralnih sirovina), zbog emisije (tla, vode) ili neposrednog odstranjivanja (šuma, poljoprivredno zemljište), te uslijed promjena kvaliteta pejzaža. U okviru utvrđivanja ranjivosti uslijed naseljenost, jedan od značajnih aspekata je utvrđivanje ranjivosti već naseljenog prostora ili

samih naselja. Zbog širenja ili zgušnjavanja naselja povećava se zagađenje zraka, vode i tla, a povećava se i stepen buke. Promjene utiču na psihosociološko shvaćanje okoliša.⁴⁰

Po uzoru na dosadašnje evaluacije i prikaze ranjivosti, i ovaj model se posmatra kroz ranjivost prirode kao dijela okoliša, ranjivost prirodnih resursa, ranjivost čovjekove okoline, te ranjivost pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti.

ILUSTRACIJA 6 – MODEL RANJIVOSTI PROSTORA USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE JAVLJAJU U OBLIKU TAČKA I POLIGONA



40 Stadija ranjivosti FBiH, str. 379

3.2.1. Model ranjivosti prirode kao dijela okoliša uslijed djelatnosti koje se u prostoru javljaju u obliku tačaka/poligona

Kao i do sada, u okviru segmenta ranjivosti prirode kao dijela okoliša, najranjivijim su se pokazala područja koja su, do tog trenutka, bila pod slabijim antropogenim uticajem.

Ovaj model, koji posmatra prirodu kroz izolovane djelatnosti, koje se manifestuju u prostoru u vidu tačaka i poligona, uviđa da stepen ranjivosti u velikoj je zavisnosti od „prirodnih bogatstava, rijetkosti i posebnosti sastava prirodnog sklopa, od osjetljivosti na zahvate sa aspekta regeneracijskih i kapacitativnih sposobnosti sastojaka, te od veličine i značaja zahvata“.⁴¹

Svako dejstvo, koje svojim pozicioniranjem i djelatnošću, posredno ili neposredno, mijenja geosferu, hidrosferu, atmosferu i biosferu, vrši negativan uticaj na prirodu, a očekivane negativnosti javljaju se u vidu zagađenja zraka i tla, izazivanja erozije, promjene reljefa, zagađenja vode, te promjene morfoloških karakteristika vode, prekidanju koridora biosfere i uništavanju biotopa.

„Negativni uticaji se javljaju uslijed izgradnje objekata i prateće infrastrukture, te uslijed emisija, koje uzrokuju, utiču na zemljište i dovode do promjene prirodnog reljefa, uništenja reljefnih posebnosti, posebnih biotopa i slično. Tlo je najranjivije tamo, gdje je prirodno najočuvanije. Vode su ranjivije, gdje su površinski vodotoci prirodno očuvaniji, gdje bi zahvati doveli do obimnijih erozijskih procesa te na područjima, gdje su uslijed zaštite objekata od djelovanja voda potrebni obimniji zahvati u smislu promjena vodenog režima. Za izbor stepena ranjivosti značajan je i stepen zagađenosti voda. Ranjivije su najčišće i najzagađenije vode. Najranjivija su područja sa očuvanim kvalitetom zraka, odnosno područja sa najmanjim emisijama zagađujućih materija. Generalno su najranjivije one posebnosti, koje su opredijeljene kao baština.

Ako se uzme u obzir, da su kod izgradnje objekata industrijskih kompleksa i većih infrastrukturnih objekata ili otvaranja površinskih kopova biotopi potpuno odstranjeni, biosfera je najranjivija na područjima, gdje je količinski i diverzitetno najbogatija, to jest na područjima obraslim šumom. Ranjivost je velika i na područjima posebnih biotopa, to jest u vodenom prostoru i u prostoru uz vodu, na područjima močvara te u pojasu iznad granice šuma. Ona su ranjivija uslijed svoje kompleksnosti ili zato što su manje stabilna.“⁴²

TABELA 53 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA MODEL RANJIVOSTI PRIRODE KAO DIJELA OKOLIŠA USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE POJAVLJUJU TAČKASTO I POLIGONALNO

Očekivani uticaji	Ugroženi sastojci iz matrice	Izbor odgovarajućih baza podataka
Zagađenje zraka	Atmosfera	
	Hemijske i fizikalne osobine	Godišnja emisija kiselih gasova po jediničnoj površini Reljef
Zagađenje tla	Tlo	

⁴¹ Studija ranjivosti FBiH, str. 380

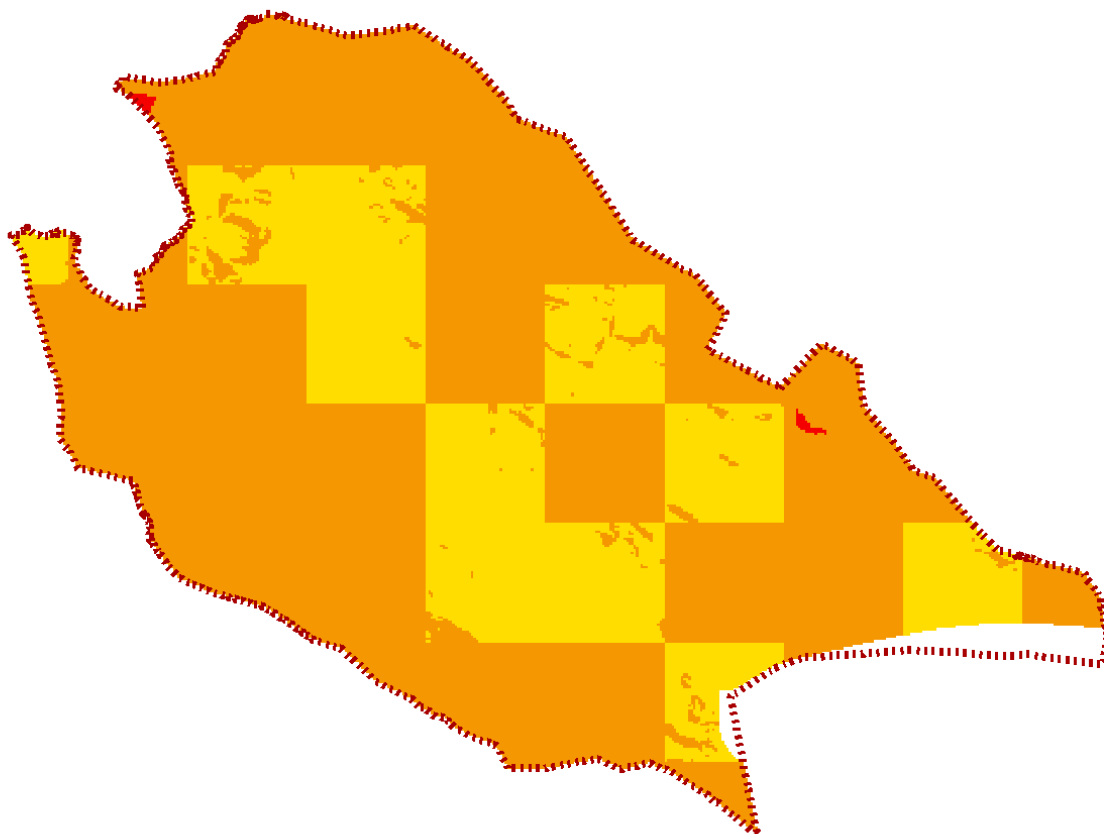
⁴² Studija ranjivosti prostora FBiH, str. 380

Očekivani uticaji	Ugroženi sastojci iz matrice	Izbor odgovarajućih baza podataka
Izazivanje erozije Promjena reljefa		
	Tlo Reljef Geomorfologija	Prirodna očuvanost (nadmorska visina, nagibi) Pedološka karta CORINE LAND
Zagađenje voda Promjena morfoloških karakteristika voda	Vode	Prirodna očuvanost (kvalitet voda, izmjene prirodnog režima voda) Prirodne vrijednosti Morfološke promjene
Prekidanje koridora Uništenje biotopa	Biosfera	
	Kopnene životinje i rastinje Vodne životinje i rastinje Biotopi – kompleksne karakteristike	Prirodna očuvanost Prirodne vrijednosti (državnog, lokalnog značaja, očekivane prirodne vrijednosti) Ekološko značajna područja šume

TABELA 54 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI PRIRODE KAO DIJELA OKOLIŠA USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE U PROSTORU JAVLJAJU U OBLIKU TAČAK/POLIGONA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Atmosfera Godišnja emisija kiselih gasova po jediničnoj površini	0 – 1 t/površini	3
	1 – 10	2
	10 – 100	1
	>100	0
Reljef	Kotlina	1
	Nema kotline	0
Tlo	Najveća prirodna očuvanost	2
	Srednja prirodna očuvanost	1
	Manja i najmanja prirodna očuvanost	0
Prirodne vrijednosti	Zaštićena područja nulte kategorije	4
	Zaštićena područja nacionalne kategorije	3
	Zaštićena područja općinskog nivoa regionalne kategorije	2
	Zaštićena područja općinskog nivoa lokalne kategorije	1
Prirodne vrijednosti – kategorije zaštite definirane prema IUCN	Nukleus	4
	Bafer zona	3
	Tranzicijska zona	2
Zaštićena područja	Sastojine munike	4
	Sastojine bora krivulja	4
	Sjemenske sastojine	4
Geologija	Stabilno	1
	Nestabilno	3
	Uslovno stabilno	2
Erozijska područja	Erozijska područja najvišeg intenziteta	3
	Erozijska područja srednjeg intenziteta	2
	Erozijska žarišta	3

ILUSTRACIJA 7 – MODEL RANJIVOSTI PRIRODE USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE JAVLJAJU U OBLIKU TAČAKA I POLIGONA



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.2.2. Model ranjivosti prirodnih resursa kao dijela okoliša uslijed djelatnosti koje se pojaljuju tačkasto ili poligonalno

Ranjivost prirodnih resursa kao dijela okoliša u direktnoj je sprezi sa kvalitetom tih resursa, koji izgradnjom objekata ili naselja, te vršenjem djelatnosti koje se u njima odvijaju, mogu trajno izgubiti svoj kvalitet, a u nekim slučajevima, trajno nestati.

Putem fizičkih promjena, kao što su iskopi, nasipi, zauzimanje površina, te emisijama materija, trajno se uništava ili mijenja poljoprivredno zemljište, šume, područja izvora vode, dok se tačkasto/poligonalne djelatnosti aktivirane u prostoru, manje odražavaju na mineralne resurse, a uz pravilno ophođenje, mogu čak i pozitivno uticati na njih.

Sastojci okoliša su u modelima ranjivosti prirodnih resursa tretirani sa aspekta zaštite ograničenih i neobnovljivih resursa, koje treba čuvati za buduće generacije. U tom okviru su značajni fizički elementi okoliša, koji grade određeni neobnovljivi resurs: na primjer potencijal za poljoprivredu je određen ocjenom vrijednosti poljoprivrednog zemljišta, potencijal za šumarstvo funkcijama šuma, potencijal za snabdijevanje pitkom vodom iz izvora vode i potencijal za eksploataciju mineralnih sirovina lokacijama nalazišta. Kao ranjivija su ocijenjena područja, koja pokazuju veću primjerenost za iskorištenje određenog resursa ili njegovu veću ranjivost.⁴³

Naravno, najranjivija područja će biti ona koja imaju najviši stepen kvaliteta resursa.

TABELA 55 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI PRIRODNIH RESURSA KAO DIJELA OKOLIŠA USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE JAVLJAJU TAČKASTO ILI POLIGONALNO

Utjecaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Smanjenje potencijala za poljoprivredu	Poljoprivredno zemljište	Poljoprivredno zemljište I kategorije Poljoprivredno zemljište II kategorije Poljoprivredno zemljište II kategorije
Smanjenje potencijala za šumarstvo	Privredno značajne šume	Visoke šume četinarara i mješovite šume četinarara i liščara, u kojima prevladavaju bukva, jela i smrča Visoke i izdanačke šume liščara u kojima prevladavaju bukva i hrast kitnjak Sukcesija vegetacije Goleti sposobne za pošumljavanje Goleti nesposobne za pošumljavanje Zaštićene šume i šume zaštitnog karaktera
Smanjenje potencijala za snabdijevanje pitkom vodom	Izvorišta (u upotrebi i potencijalna)	Zaštitne zone izvorišta Izdašnost. Termalne, mineralne i termomineralne vode
	Vodotoci	Zahvati na površinskim vodotocima

⁴³ Studija ranjivosti FBiH, str. 383

Utjecaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Smanjenje potencijala za korištenje voda	Javno vodno dobro	Vodni objekti, obalni pojas vodotoka
Smanjenje potencijala za korištenje voda	Podzemna vodna tijela	Hidroteološka karta Padavine Vodna tijela podzemnih voda
Smanjenje potencijala za dobivanje mineralnih sirovina	Potencijal za dobivanje mineralnih sirovina	
	Nalazišta mineralnih sirovina	Mineralne sirovine FBiH, lokalna nalazišta

TABELA 56 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI NEOBNOVLJIVIH RESURSA ZA POLJOPRIVREDU USLIJED TAČKASTIH UTICAJA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Poljoprivredno zemljište	I agrozona	4
	II agrozona	2
	III agrozona	0

TABELA 57 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI NEOBNOVLJIVIH RESURSA ZA ŠUMARSTVO USLIJED TAČKASTIH UTICAJA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Šume	Visoke šume četinarara i mješovite šume četinarara i liščara, u kojima preovladavaju bukva, jela i smrča	3
	Visoke i izdanačke šume liščara, u kojima preovladavaju bukva i hrast kitnjak	2
	Sukcesija vegetacije	1
	Goleti sposobne za pošumljavanje	1
	Goleti nesposobne za pošumljavanje	0
	Zaštićene šume i šume zaštitnog karaktera	4

TABELA 58 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI IZVORA USLIJED TAČKASTIH UTICAJA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Izvorišta u upotrebi i potencijalni izvori vode	I i II zaštitna zona	4
	III zaštitna zona	2
Zahvati na površinskim vodama	I i II zaštitna zona	4
	III zaštitna zona	2
Mineralni, termalni i termomineralni izvori	I zaštitna zona	4

TABELA 59 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI ZA VODNA DOBRA USLIJED TAČKASTIH UTICAJA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Vodno dobro	Javno vodno dobro	3

TABELA 60 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI ZA PODZEMNA VODNA TIJELA USLIJED TAČKASTIH UTICAJA

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Podzemna vodna tijela	Veoma visoka	4
	Visoka	3
	Umjerena	2
	Niska	1
	Veoma niska	0

TABELA 61 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI NEOBNOVLJIVIH RESURSA MINERALNIH SIROVINA USLIJED TAČKASTIH UTICAJA

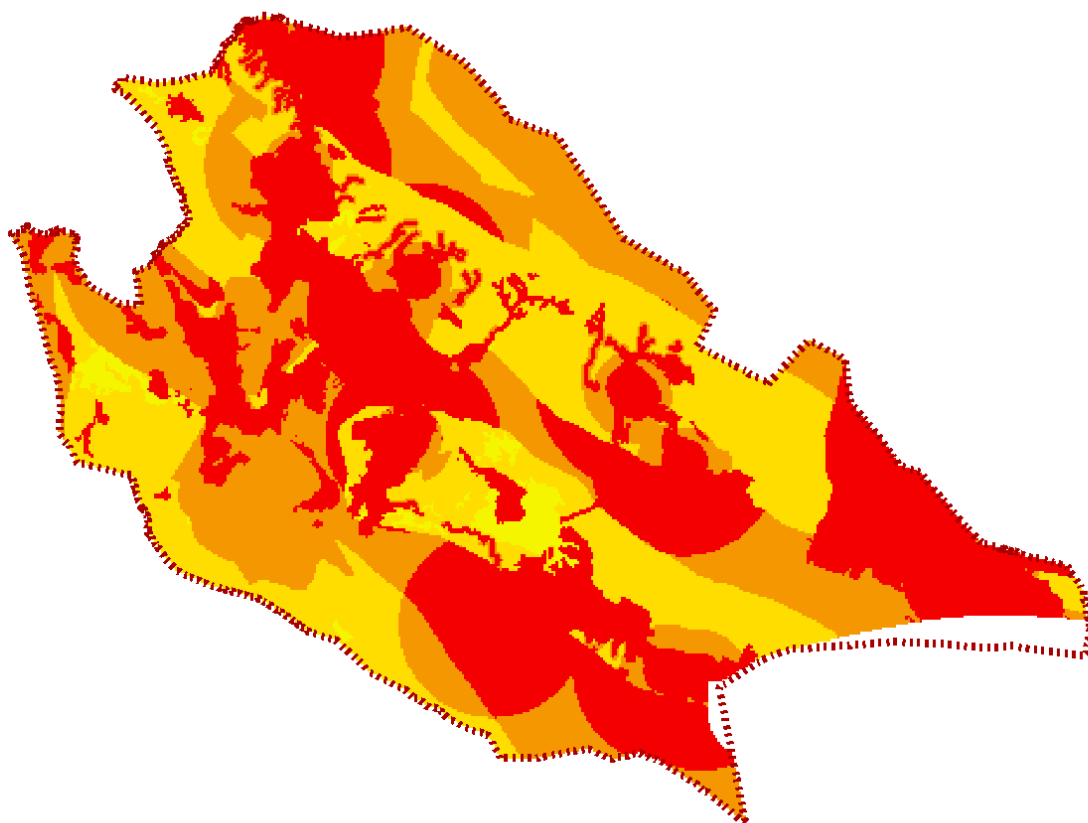
Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Potencijal za iskorištenje mineralnih sirovina	Eksploataciona i istražna polja	3

U Unsko – sanskom kantonu je u prijeratnom periodu bio aktivan veliki broj fabrika i pogona, različitih industrijskih grana, koji su ratnim i postratnim dešavanjima prestala sa radom ili danas djeluju u vrlo smanjenom kapacitetu. Takva područja, koja u literaturi nazivamo brownfields-ima, postoje u svakoj općini Kantona, a njihov uticaj na okoliš još uvijek nije adekvatno procijenjen.

Još uvijek nije adekvatno analiziran i ocijenjen uticaj nekadašnjih industrijskih pogona na okoliš, a u odnosu na proizvodne procese koji su se odvijali u tim pogonima. Naime, mogućnost kontaminacije tla ostaje prisutna još dugi niz godina na područjima intenzivne industrijske proizvodnje, a kruženjem materije u prirodi, čestice mogu vrlo lako dospjeti i u druge prirodne resurse.

Stoga se područja u kojima postoje ovakvi napušteni ili djelomično napušteni pogoni mogu smatrati potencijalnim emitorima štetnih materija po okoliš, što se, naravno, može anulirati ispravnim tretmanom i eliminacijom materija korištenih u proizvodnji. Kako bi se definirali potencijalni zagađivači, krucijalno je uspostaviti katastar zagađivača, a na osnovu opsežnih ispitivanja.

ILUSTRACIJA 8 – MODEL RANJIVOSTI PRIRODNIH RESURSA USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE JAVLJAJU U OBLIKU TAČAKA I POLIGONA



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.2.3. Model ranjivosti čovjekove okoline uslijed djelatnosti koje se javljaju tačkasto ili poligonalno

Ranjivost čovjekove okoline u ovoj postavci je opredijeljena kvalitetom sastojaka okoliša, te prisustvom urbaniziranih područja. Ranjivost je proporcionalna kvalitetu – što je veći kvalitet sastojaka, to su i potencijalne opasnosti veće.

U ovom modelu posmatra se kvalitet zraka, voda, izostanak buke, te kulturne kvalitete, među koje se ubrajaju i prirodne vrijednosti.

Kao i u dosadašnjim razmatranjima, „pretpostavka je da će izgradnja većih objekata i izgrađenih kompleksa na određenim tačkama trajno mijenjati prostornu sliku“⁴⁴, pa se budućim aktivnostima treba posvetiti maksimalna pažnja, kako bi neobnovljivi izvori, ali i prostorna struktura, zadržali svoje kvalitete za buduće generacije.

TABELA 62 - - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI ČOVJEKOVE OKOLINE USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE JAVLJAJU TAČKASTO ILI POLIGONALNO

Utjecaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Zagađenje atmosfere	Atmosfera	
	Kotline Naseljena područja	Kotline Godišnja emisija kiselih gasova po jediničnoj površini
Zagađenje voda	Voda	
	Kvalitet vodotoka	Prekomjerno opterećeni vodotoci
Kulturni spomenici	Kulturna baština	Nacionalni spomenici Lokalni spomenici
Promjena vidljivih kvaliteta		
	Raznovrsnost reljefnih pojava	Topografska karta DTM model
Značajnija područja kulturne baštine sa aspekta etnologije		
	Baština (materijalna,duhovna)	Značajnija područja kulturne baštine
Kvalitet površinskih voda		
	Stanje kvaliteta voda	Analize kvaliteta na mjernim profilima

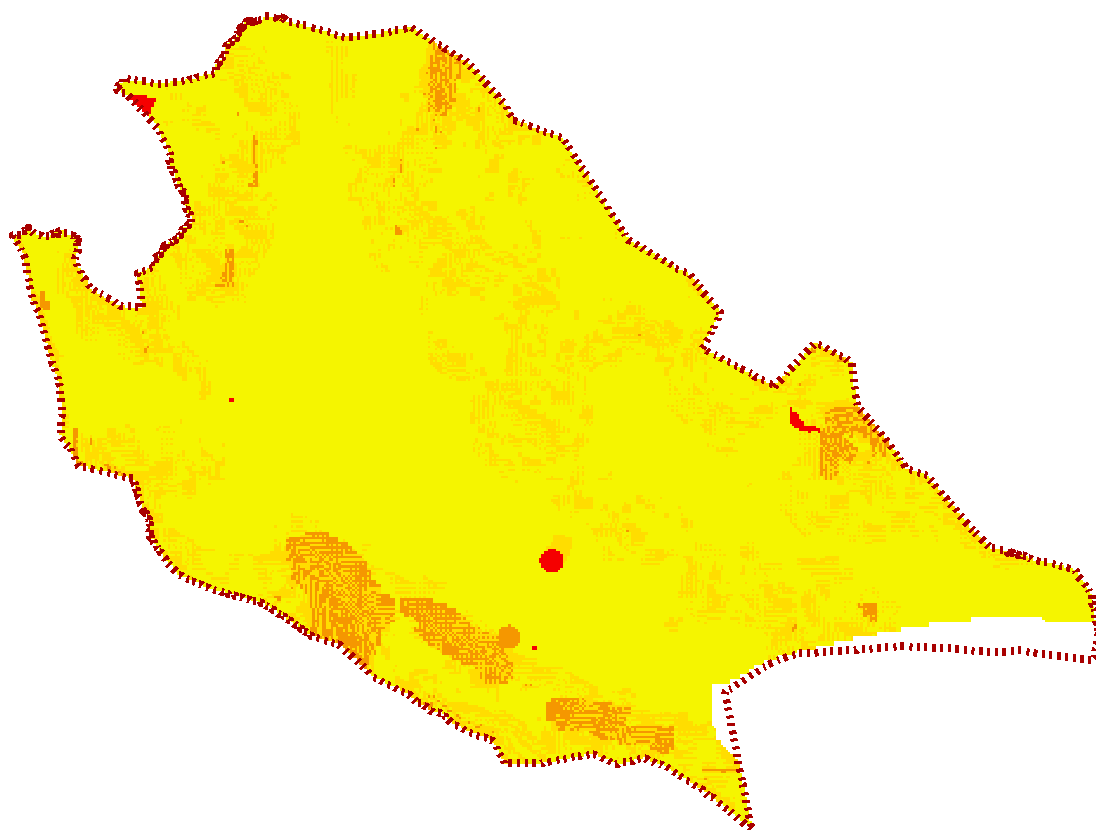
TABELA 63 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI ČOVJEKOVE OKOLINE USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE POJAVLJUJU TAČKASTO I POLIGONALNO






Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Kotline		
	Kotlina	1
	Nije kotlina	0
Godišnja emisija kiselih gasova po jediničnoj površini		
	0 – 0,1 t/površ	0

⁴⁴ Studija ranjivosti FBiH, str. 387

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
	0,1 – 1	1
	1 – 10	2
	10 – 100	3
	>100	4
Udaljenost od naselja		
	Naselje	2
	Do 500 m	1
	Preko 500 m	0
Raznovrsnost reljefnih pojava		
	Visoka	3
	Srednja	2
	Niska	1
Kulturni spomenici		
	Nacionalni spomenik	4
	Lokalni spomenik	3
Značajnija područja kulturne baštine sa aspekta etnologije		
	Značajnija područja kulturne baštine	3
	Velika raznovrsnost materijalne i duhovne baštine	4
Zaštićena područja		
	Zaštićena područja	4
Zaštićena šumska područja		
	Prašumski rezervati, spomenici prirode, zaštićeni krajolici, sastojine munike, sastojine bora krivulja, sjemenske sastojine	4
Kvalitet površinskih voda		
	Nema rizika	3
	Pod rizikom	3
	Upitno	2

ILUSTRACIJA 9 – MODEL RANJIVOSTI ČOVJEKOVE OKOLINE USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE JAVLJAJU U OBLIKU TAČAKA I POLIGONA



-  nema uticaja, tj zanemariv je
-  uticaj je značajan
-  uticaj je velik
-  uticaj je veoma velik
-  uticaj je nedopustiv

3.2.4. Model ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed djelatnosti koje se pojavljuju tačkasto ili poligonalno

Ranjivost pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti, a uslijed djelatnosti koje se pojavljuju tačkasto ili poligonalno, proizilazi iz odnosa kvaliteta sastojaka okoliša i prisutnosti područja prirodnog i kulturno – historijskog naslijeđa.

Ranjivost se povećava sa rastom kvaliteta sastojaka, tj., porastom diverziteta prostora, vizualnog sklada, prisutnosti otvorenih vodotoka, jezera, šuma itd.

Model se oslanja na očuvanje upravo tih raznolikosti, tj., očuvanje pejzažne slike, a ocjenjuje vidljivost područja, prisutnost prirodnog naslijeđa u području, otvorenih vodotoka, kulturno – historijskih cjelina i objekata itd.

TABELA 64 – IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI PEJZAŽA SA ASPEKTA NJEGOVE PREPOZNATLJIVOSTI USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE POJAVLJUJU TAČKASTO ILI POLIGONALNO

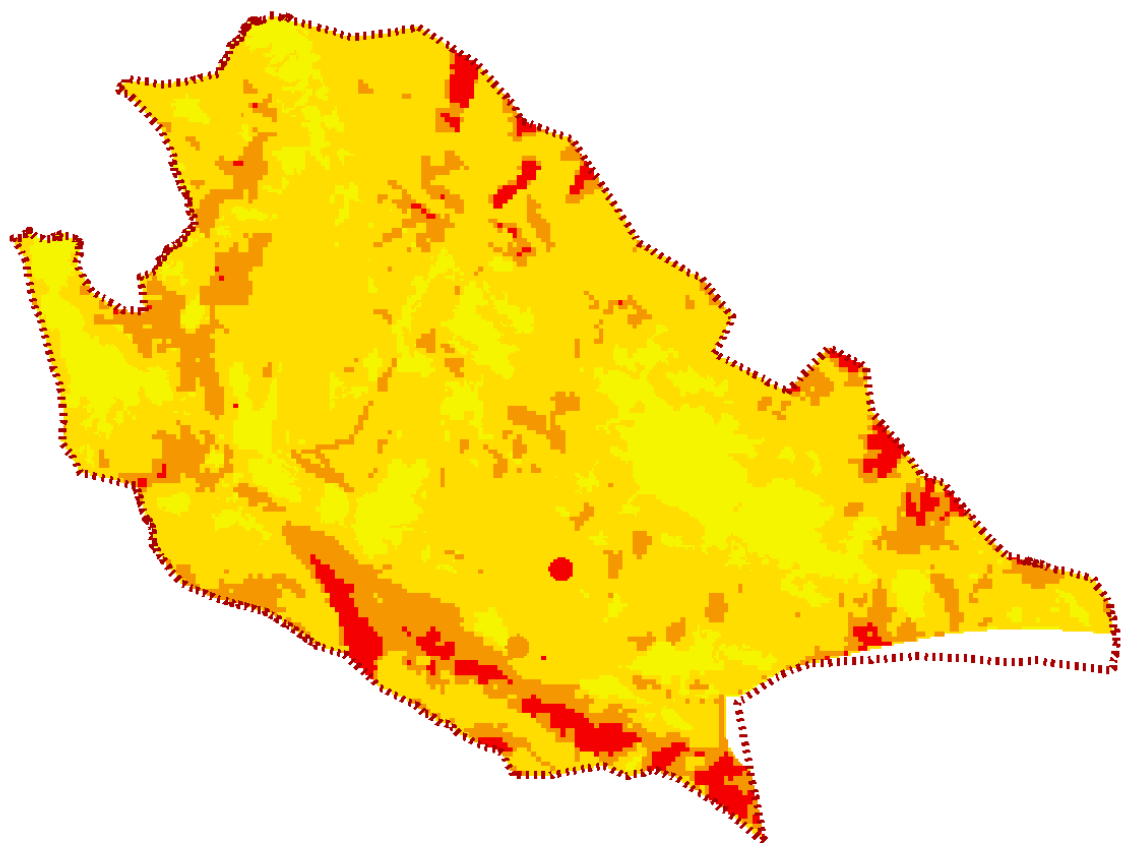
Utjecaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Promjena vidljivih kvaliteta	Pejzažna slika	
		DTM; ceste, udaljenosti od cesta
Kulturno – historijski spomenici	Kulturna baština	
		Nacionalni spomenici; lokalni spomenici
Značajnija područja kulturne baštine s aspekta etnologije		
	Baština (materijalna, duhovna)	Značajnija područja kulturne baštine
Područja prirodnog naslijeđa		
		Zaštićena područja
Prisustvo površinskih voda		
	Površinske vode	Rijeke, jezera, potoci
Prisutnost neizgrađenih površina		
	Šumska područja Poljoprivredna zemljišta	CORINE LAND Šumsko – gospodarske osnove

TABELA 65 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI PEJZAŽA SA ASPEKTA NJEGOVE PREPOZNATLJIVOSTI USLIJED TAČKASTIH ILI POLIGONALNIH DJELATNOSTI

Pokazatelj	Kategorija	Ocjena
Vidljivost područja sa magistralnih cesta	Veoma dobro vidljiva područja	4
	Dobro vidljiva područja	3
	Malo vidljiva područja	2
	Veoma malo vidljiva područja	1
	Područja koja nisu vidljiva	0
Kulturno – historijski spomenici	Nacionalni spomenik	4
Značajnija područja kulturne baštine sa aspekta etnologije	Značajnija područja kulturne baštine	3
	Velika raznovrsnost materijalne i duhovne baštine	4

Zaštićena područja	Zaštićena područja	4
Rijeke sa pojasevima udaljenosti	Rijeke, udaljenost do 100 m	3
	Udaljenost 100 – 200 m	2
	Udaljenost 200 – 400 m	1
	Udaljenost preko 400 m	0
Jezera sa pojasevima udaljenosti	Jezera, udaljenost do 100 m	3
	Udaljenost 100 – 200 m	2
	Udaljenost 200 – 400 m	1
	Udaljenost preko 400 m	0
Površinski pokrov	Izgrađene površine	0
	Šume	2
	Poljoprivredno zemljište	1
	Površine pod vodom	2

ILUSTRACIJA 10 – MODEL RANJIVOSTI PEJZAŽA USLIJED DJELATNOSTI KOJE SE JAVLJAJU U OBLIKU TAČAKA I POLIGONA



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.3. Modeli ranjivosti uslijed primarnih djelatnosti

Kao što je iz samog naslova vidljivo, ovaj model ranjivosti proizilazi iz primarnih djelatnosti, tj., njihovog uticaja na prostor, što se odnosi na **poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu**.

Poljoprivreda, čija je osnovna funkcija uzgoj i dobivanje hrane (a zbog iznimne važnosti svoje djelatnosti, zemljišta namijenjena poljoprivredi bivaju zakonom zaštićena), paradoksalno je i jedan od najvećih zagađivača. „Poljoprivreda je jedan od najvećih korisnika prostora i zbog toga jedan od najvećih zagađivača, a istovremeno predstavlja i zaštitni faktor u prostoru, koji raste prvenstveno kroz tradicionalne oblike poljoprivrede, koji se brinu za obnovljivost izvora vode i poljoprivrednog tla“, kaže se u Studiji ranjivosti FBiH.

Zašto dolazi do takvih neslaganja i razlika unutar ove grane? Naime, poljoprivreda sama po sebi predstavlja sastavni dio kulturnog prostora, čija je izgradnja odraz načina bavljenja poljoprivredom, no, uticaji poljoprivrede na prostor postaju diskutabilni od onog trenutka kada se počne sa tretmanima povećanja produktivnosti i prinosa poljoprivrednog zemljišta. Ovakvi zahvati vode smanjenju biodiverziteta, zagađenju vode i tla, a uslijed primjene gnojiva, pesticida itd. Stoga je uticaj poljoprivrede jednako snažan, kao i uticaj negativnih faktora na nju, koje smo vidjeli u drugim modelima ranjivosti prostora.

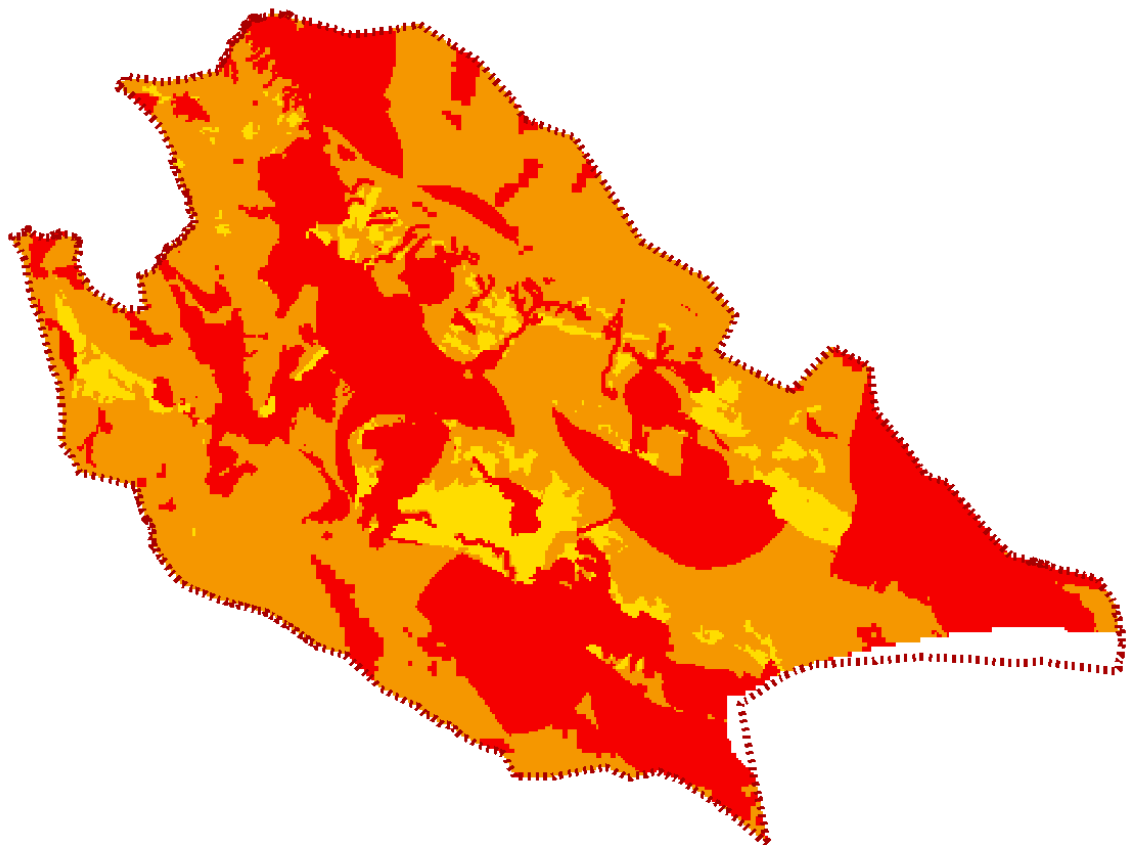
Šumarstvo, kao djelatnost koja se bavi eksploatacijom i proizvodnjom drveta, može vrlo negativno uticati na okoliš. Iskorištenje resursa šume nije jedini razlog razvijanja i postojanja ove djelatnosti, već se šumarstvo bavi i očuvanjem šumskog blaga. Međutim, sve veći apetiti drvne industrije i drugih proizvođačkih djelatnosti, a koje se dotiču ove grane, nameću potrebu za ekonomski upravljanim uzgojem šuma, te se pošumljavanjem, uzgojem i otvaranjem šuma, te sječom, odlaganjem i podizanjem objekata i postrojenja za eksploataciju i preradu drveta, što zahtijeva upotrebu mehanizacije i unošenje monokultura u prostor, trajno mijenja okoliš i njegovi sastojci. Ove promjene su u zavisnosti od veličine i intenziteta zahvata.

Upravljanje vodama se odnosi na cjelovito upravljanje vodom, kao prirodnim resursom, kroz zaštitu izvora vode, njihovo racionalno korištenje, te očuvanje prirodnih procesa u prostoru, pri čemu se mora štiti prirodni kvalitet voda. Korištenje voda ima brojne, negativne nuspojave, a sama vodoprivredna djelatnost, koja se razmatra kroz tri skupine:

- uređenje vodotoka,
- zahvatanje izvora,
- akumulacije.

dolazi često u simbiozi sa drugim primarnim i sekundarnim djelatnostima – poljoprivredom (melioracije, isušivanje, sprječavanja razlijevanja velikih voda, zadržavanje velikih voda, brža odvodnja itd.), energetikom (hidroelektrane, akumulacije), ali i sa naseljenošću (zaštita od štetnog djelovanja voda, zahvatanje voda iz izvora, snabdijevanje vodom), što amplificira negativnosti po okolni prostor.

ILUSTRACIJA 11 – MODEL RANJIVOSTI PROSTORA USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.3.1. Model ranjivosti prirode kao dijela okoliša uslijed primarnih djelatnosti

Ranjivost prirode kao dijela okoliša uslijed djelovanja primarnih djelatnosti, ovisi prvenstveno o kvalitetu prirodnih elemenata, što se određuje kroz različita mjerila, koja su utvrđena na području očuvanja prirode, a to su tipičnost, rijetkost, posebnost itd.

Naravno, kao što se i do sada pokazalo ispravnim zaključkom, naranjiviji su oni biotopi koji pokazuju najveću raznolikost, koji bi pod djelovanjem primarnih djelatnosti mogli nestati ili biti maksimalno ugroženi. U najranjivija područja ubrajaju se i prirodne vrijednosti, strme litice, visoki vrhovi, zaštićene i zaštitne šume, jednom riječju – specifični reljefni oblici, jer njihovo remećenje može dovesti do žarišta erozije, pored opasnosti od anihilacije.

Velika opasnost od strane primarnih djelatnosti prijeti podzemnim i površinskim vodama, a stepen ranjivosti raste sa stepenom očuvanosti i kvalitetom vodotoka, što ne isključuje niti već ugrožene vodotoke.

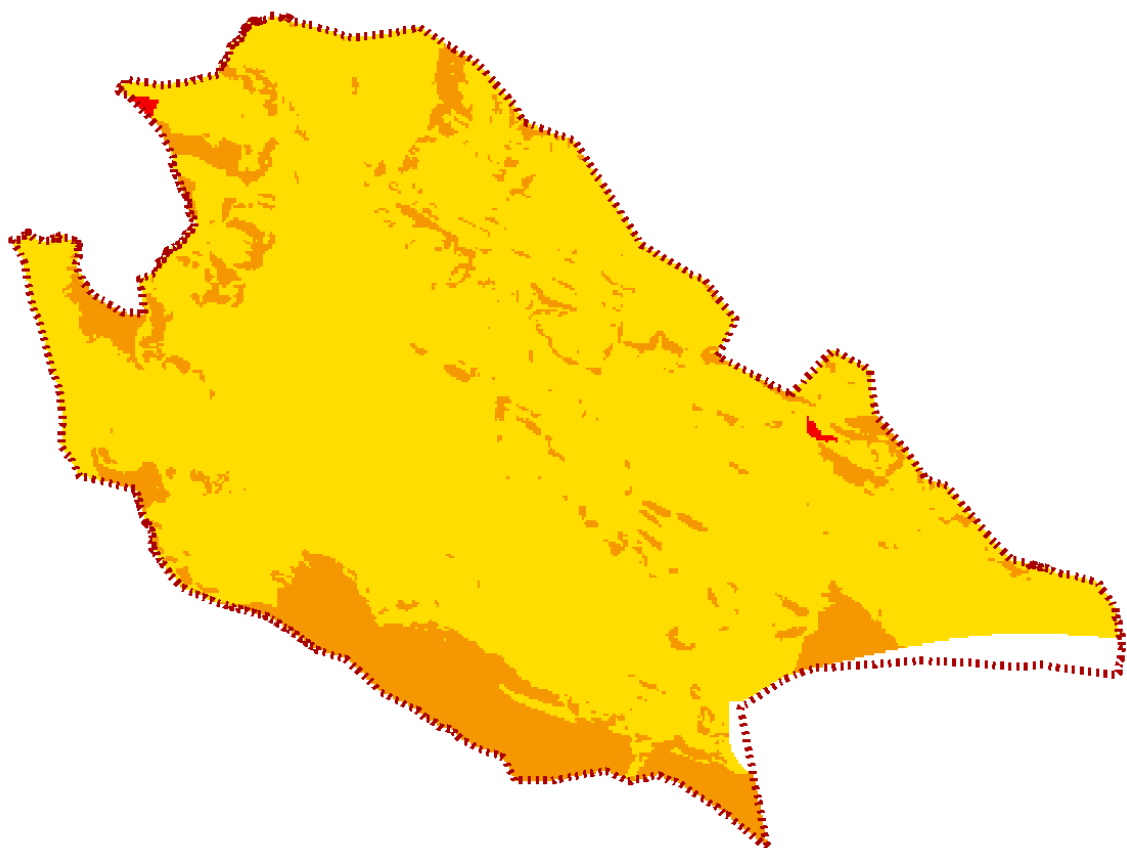
Što je čovjekovo prisustvo izraženije u nekom području, to su i područja ugroženija, te se pri ocjeni ranjivosti vodilo pretpostavkom da primarne djelatnosti uzrokuju fizičke zahvate u geosferi, hidrosferi i biosferi, koje su vrlo teško „probavljive“, najčešće, nepovratno aplicirane na prostornu cjelinu ili njene dijelove, te je trajno uništavaju i mijenjaju.

TABELA 66 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI PRIRODE KAO DIJELA OKOLIŠA USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI

Očekivani uticaji	Ugroženi sastojci iz matrice	Izbor odgovarajućih baza podataka
Zagađenje tla Izazivanje erozije Promjena reljefa	Tlo Reljef Morfolologija	Prirodna očuvanost (nadmorska visina, nagibi) Pedološka karta Karta zemljišnog pokrivača i korištenja zemljišta
Zagađenje voda Promjena morfoloških karakteristika voda	Vode	Prirodna očuvanost (kvalitet voda, izmjene prirodnog režima voda) Prirodne vrijednosti Morfološke promjene
Prekidanje koridora Uništenje biotopa	Biosfera	
	Kopnene životinje i rastinje Vodene životinje i rastinje Biotopi – kompleksne karakteristike	Prirodna očuvanost Prirodne vrijednosti (državnog i lokalnog značaja, očekivane prirodne vrijednosti) Ekološki značajna područja šume

TABELA 67 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI PRIRODE KAO DIJELA OKOLIŠA ZA PRIMARNE DJELATNOSTI

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Tlo	Najveća prirodna očuvanost	2
	Srednja prirodna očuvanost	1
	Manja i najmanja prirodna očuvanost	0
Prirodne vrijednosti	Zaštićena područja nulte kategorije	4
	Zaštićena područja nacionalne kategorije	3
	Zaštićena područja općinskog nivoa regionalne kategorije	2
	Zaštićena područja općinskog nivoa lokalne kategorije	1
Prirodne vrijednosti – po IUCN	Nukleus	4
	Bafer zona	3
	Tranzicijska zona	2
Zaštićena šumska područja	Prašumski rezervati	4
	Sastojine munike	4
	Sastojine bora krivulja	4
	Sjemenske sastojine	4
Geologija	Stabilno	2
	Uslovno stabilno	2
	Nestabilno	3
Erozijska područja, stabilnost tla	Erozijska područja najvišeg intenziteta	3
	Erozijska područja srednjeg intenziteta	2
	Erozijska žarišta	2



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

ILUSTRACIJA 12 – MODEL RANJIVOSTI PRIRODE USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI

3.3.2. Model ranjivosti prirodnih resursa kao dijela okoliša uslijed primarnih djelatnosti

Ranjivost prirodnih resursa ovisi o kvaliteti tih resursa, te izvora primarne djelatnosti, koja resurs i ugrožava. Najranjiviji su poljoprivredno zemljište, šume i područja vodnih izvora.

Međutim, postoji određena korelacija između prirodnih resursa i primarnih djelatnosti, gdje su uočljiva međusobna (ne)slaganja, što je prikazano na slijedećoj matrici:

TABELA 68 – MATRICA MEĐUSOBNIH KONFLIKTA

Primarne djelatnosti	Poljoprivreda	Šumarstvo	Upravljanje vodama
Potencijali			
Potencijal za poljoprivredu	X	□	*
Potencijal za šumarstvo	□	X	*
Potencijal za vodoprivredu	*	*	*
Potencijal za eksploataciju mineralnih sirovina	□	□	□

□ - isključivanje upotrebe

X – skladna upotreba

* - kombinacija upotrebe ili djelatnosti

Sastojci okoliša su u modelima ranjivosti prirodnih resursa tretirani sa aspekta zaštite ograničenih i neobnovljivih resursa, koje treba sačuvati za buduće generacije. U tom okviru su značajni fizički elementi okoliša, koji izgrađuju određeni neobnovljivi izvor: na primjer potencijal za poljoprivredu je određen vrijednosnom ocjenom poljoprivrednog zemljišta, potencijal za šumarstvo funkcijama šuma, potencijal za snabdijevanje pitkom vodom i potencijal za eksploataciju mineralnih sirovina lokacijama nalazišta. Kao ranjivija su ocijenjena područja, koja imaju veću pogodnost za iskorištenje određenog resursa ili njegovu veću ranjivost.⁴⁵

TABELA 69 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI PRIRODNIH RESUR KAO DIJELA OKOLIŠA USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI

Utjecaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Smanjenje potencijala za poljoprivredu	Poljoprivredno zemljište	Poljoprivredno zemljište I kategorije Poljoprivredno zemljište II kategorije Poljoprivredno zemljište II kategorije
Smanjenje potencijala za šumarstvo	Privredno značajne šume	Visoke šume četinara i mješovite šume četinara i lišćara, u kojima preovladavaju bukva, jela i smrča Visoke i izdanačke šume lišćara u kojima preovladavaju bukva i hrast kitnjak Sukcesija vegetacije Goleti sposobne za pošumljavanje

⁴⁵ Studija ranjivosti FBiH, str. 398

Utjecaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
		Goleti nesposobne za pošumljavanje Zaštićene šume i šume zaštitnog karaktera
Smanjenje potencijala za snabdijevanje pitkom vodom	Izvorišta (u upotrebi i potencijalna)	Zaštitne zone izvorišta Izdašnost. Termalne, mineralne i termomineralne vode
	Vodotoci	Zahvati na površinskim vodotocima
Smanjenje potencijala za korištenje voda	Javno vodno dobro	Vodni objekti, obalni pojas vodotoka
Smanjenje potencijala za korištenje voda	Podzemna vodna tijela	Hidrogeološka karta Padavine Vodna tijela podzemnih voda
Smanjenje potencijala za dobivanje mineralnih sirovina	Potencijal za dobivanje mineralnih sirovina	
	Nalazišta mineralnih sirovina	Mineralne sirovine FBiH, lokalna nalazišta

TABELA 70 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI PRIRODNIH RESURSA USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Poljoprivredno zemljište	Poljoprivredno zemljište I kategorije	4
	Poljoprivredno zemljište II kategorije	2
	Poljoprivredno zemljište III kategorije	0
Šume	Visoke šume četinarara i mješovite šume četinarara i lišćara u kojim preovlađuju bukva, jela i smrča	3
	Visoke i izdanačke šume lišćara u kojim preovlađuju bukva i hrast kitnjak	2
	Sukcesija vegetacije	1
	Goleti sposobne za pošumljavanje	1
	Goleti nesposobne za pošumljavanje	0
	Zaštićene šume i šume zaštitnog karaktera	4
Izvorišta u upotrebi i potencijalni izvori vode	I i II zaštitna zona	4
	III zaštitna zona	2
Zahvati na površinskim vodama	I i II zaštitna zona	4
	III zaštitna zona	2
Mineralni, termalni i termomineralni izvori	I zaštitna zona	4
Javno vodno dobro	Javno vodno dobro u vlasništvu FBiH	3
Podzemna vodna tijela	Veoma visoka	4
	Visoka	3
	Umjerena	2
	Niska	1
	Veoma niska	0

Potencijal za iskorištenje mineralnih sirovina	Eksploaciona i istražna polja	3
---	-------------------------------	---

Prirodni resursi posebno su ugroženi primarnim djelatnostima, poput poljoprivrede, što je napomenuto u različitim studijama i strategijama nekoliko općina Kantona.

Primjerice, u općini Bosanska Krupa, napominje se da poljoprivredna otpadna voda, koja se procjenjuje na cca 28000m³/god, sadrži kabasti materijal, biorazgradive organske supstance, amonijak i nutrijente koji vrše pritisak na vodotoke. Opasnost predstavlja i količina pesticida i herbicida, koja se unosi u poljoprivrednoj proizvodnji, koja se procjenjuje na 2,5 t/g. Prirodno đubrivo, čije količine se kreću i do 30 000 t/g imaju veliki utjecaj na izvorišta za piće kojima se snabdjevaju ruralna domaćinstva.

I u drugim općinama je situacija slična, te se napominje da je poljoprivreda, tj., nestručna i pretjerana upotreba pesticida i herbicida, dovela do toga da ova primarna djelatnost vrši difuzno zagađivanje na prirodne resurse.

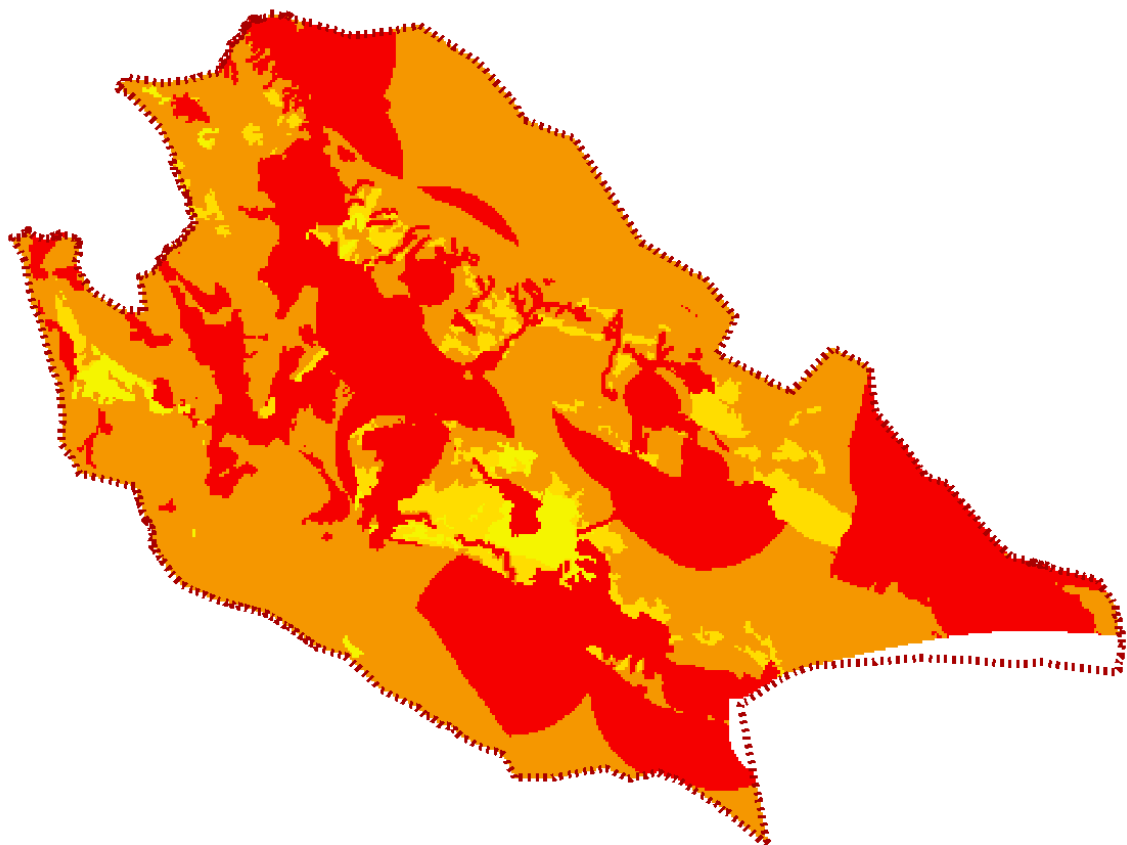
Korištenje hemijskih sredstava, iako često neophodno, mora biti razumno i opravdano, a vremenski dijapazon određen na osnovu stručnih uputa i ekspertiza.

Veliko zagađenje vodotoka i tla, kroz ciklično kruženje materije u prirodi, dolazi i od stočnih farmi i klaoničke industrije, gdje se veoma često stajnjak odlaže u prirodne depresije koje nemaju zaštitni sloj, te tvari veoma lako dopijevaju u podzemne vode.

Problemi su očiti i prisutni, ali u njihovom rješavanju je krucijalno pomoći poljoprivrednicima i ponuditi im efikasna i ekonomična alternativna rješenja.

Šumarstvo takođe vrši pritisak na prirodne resurse, kroz sječu i upotrebu mehanizacije u šumskim područjima. Šume, kao složeni ekosistemi, veoma su ranjivi i ugroženi segmenti prirode, jer se u njima podjednako utiče i na drvenu masu, vodotoke, tlo.

Mehanizacija i invazivno prisustvo čovjeka kroz primarnu djelatnost šumarstva, može uticati na stabilnost i održivost ekosistema u cjelosti. Stoga je bitno uskladiti tehnologiju iskorištavanja šumskog dobra sa ekološkim principima, poput korištenja biorazgradivih goriva, sječe isključivo manualnim putem u zonama sanitarne zaštite i u blizini vodotoka itd.



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

ILUSTRACIJA 13 - MODEL RANJIVOSTI PRIRODNIH RESURSA USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI

3.3.3. Model ranjivosti čovjekove okoline uslijed primarnih djelatnosti

Ranjivost čovjekove okoline uslijed primarnih djelatnosti – poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, zavisi od kvaliteta sastojaka, te prisutnosti naseljenih i turističkih područja, a porast ranjivosti sukladan je porastu kvaliteta, poput nezagađenosti, vizuelnog sklada izgradnje krajolika i sl.

Obzirom da se primarna upotreba prostora odvija na područjima koje kvalifikuju dobri prirodni uslovi, to je promjena pejzaža sve izvjesnija i postaje, nažalost, praksa.

Poljoprivredne aktivnosti, zbog intenziviranja proizvodnje, dovode do zagađenja prostora, kao i izuzimanja velikih površina; šumarstvo mijenja prostorne cjeline kroz izgradnju potrebne infrastrukture, te eksploatacijom drvne mase, dok vodozahvati mijenjaju površinski pokrov i mikroreljefne i ekosistemske karakteristike prostora. Svemu ovome valja pridodati i osjetljivost kulturne i prirodne baštine.

Ranjivost je najizraženija u područjima visokokvalitetnih resursa, a obrnuto je proporcionalna blizini naseljenih područja. Na osnovu baza podataka, koje tretiraju vode, naselja, kulturnu baštinu i prirodne vrijednosti, a u kombinaciji sa vrijednosnim pokazateljima za izradu modela ranjivosti, bilo je moguće načiniti grafičke prikaze ranjivosti čovjekove okoline uslijed primarnih djelatnosti.

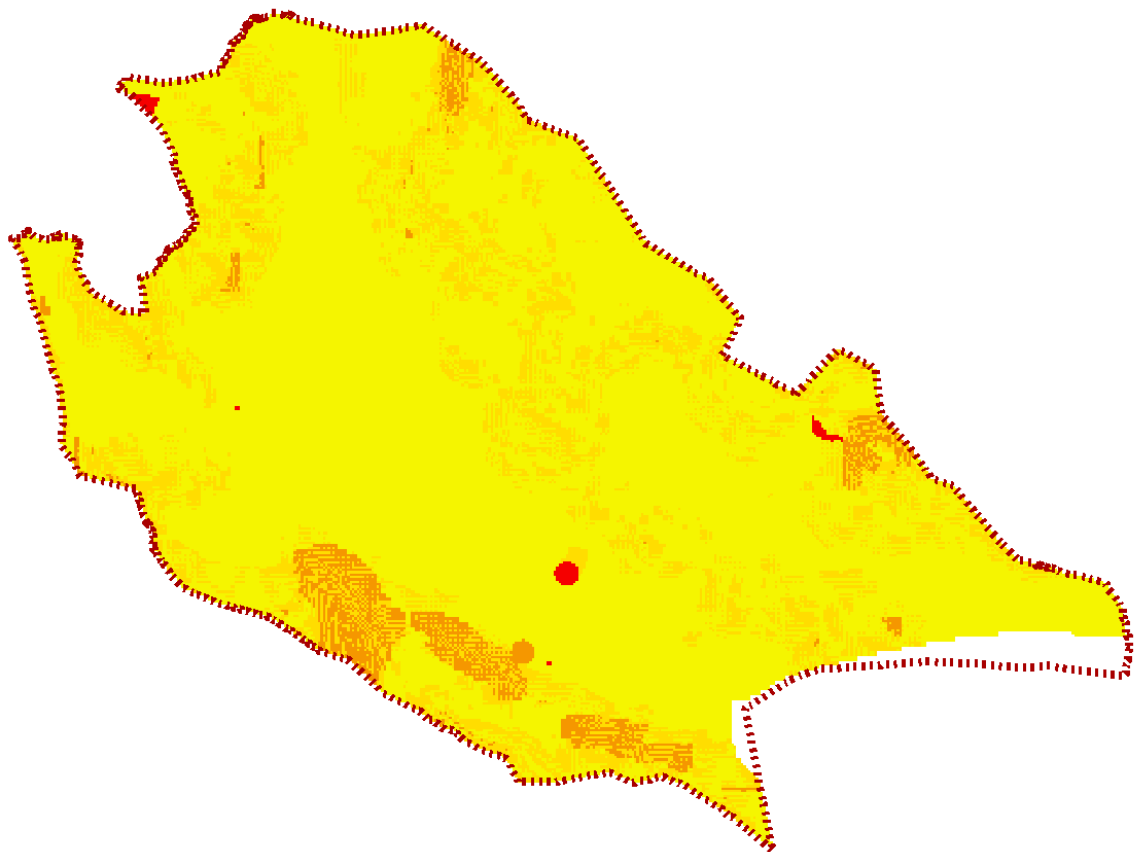
Model ranjivosti čovjekove okoline prikazuje ranjivost sastojaka okoliša, koji određuju kvalitet života: nezagađenost, kvalitet zraka, tlo i voda, te kvalitetno (lijep, skladan, privlačan vidljivi okoliš. Među kulturne kvalitete spadaju objekti kulturne baštine, kao i prirodne vrijednosti. Najranjivija su područja značajnijih izvora vode, te naseljena i turistička područja. Ranjivost čovjekove okoline opada s udaljenošću od naselja.⁴⁶

TABELA 71 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI ČOVJEKOVE OKOLINE USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI

Uticaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Zagađenje voda	Voda	
	Kvalitet vodotoka	Prekomjerno opterećeni vodotoci
Udaljenost od naselja		
		Prisutnost naselja, udaljenosti
Kulturni spomenici		
	Kulturna baština	Nacionalni i lokalni spomenici
Promjena vidljivih kvaliteta		
	Raznovrsnosti reljefnih pojava	Topografske karte DTM model
Značajnija područja kulturne baštine sa aspekta etnologije		
	Baština (materijalna,duhovna)	Značajnija područja kulturne baštine
Zaštićena područja		
	Zaštićena područja	Zaštićena područja Zaštićena šumska područja

⁴⁶ Studija ranjivosti prostora FBiH, str.402

ILUSTRACIJA 14 – MODEL RANJIVOSTI ČOVJEKOVE OKOLINE USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

3.3.4. Model ranjivosti pejzaža s aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed primarnih djelatnosti

Ranjivost pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed primarnih djelatnosti je opredijeljena prvenstveno kvalitetom sastojaka okoliša i prisutnošću područja prirodno i kulturno-historijskog naslijeđa. Ranjivost pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti raste s kvalitetom njegovih određenih sastojaka (raznovrsnost prostora, vizualni sklad, prisutnost otvorenih vodotoka, jezera, šuma i dr.).⁴⁷

Ranjivost pejzaža je bazirana na težnji ka očuvanju pejzažnog identiteta, te pretpostavci da svaka promjena namjene prostora, samim tim i namjene zemljišta, dovodi do narušavanja i trajne promjene prostorne slike.

TABELA 72 - IZBOR ODGOVARAJUĆIH BAZA PODATAKA ZA SASTAVLJANJE MODELA RANJIVOSTI PEJZAŽA S ASPEKTA NJEGOVE PREPOZNATLJIVOSTI USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI

Utjecaji na okoliš	Ugroženi sastojci ili kompleksne karakteristike okoliša	Izbor odgovarajućih baza podataka
Promjena vidljivih kvaliteta	Pejzažna slika	DTM; ceste, udaljenosti od cesta
Kulturno – historijski spomenici	Kulturna baština	Nacionalni spomenici; lokalni spomenici
Značajnija područja kulturne baštine s aspekta etnologije		
	Baština (materijalna,duhovna)	Značajnija područja kulturne baštine
Područja prirodnog naslijeđa		
		Zaštićena područja
Prisustvo površinskih voda		
	Površinske vode	Rijeke, jezera, potoci
Prisutnost neizgrađenih površina		
	Šumska područja Poljoprivredna zemljišta	CORINE LAND Šumsko – gospodarske osnove

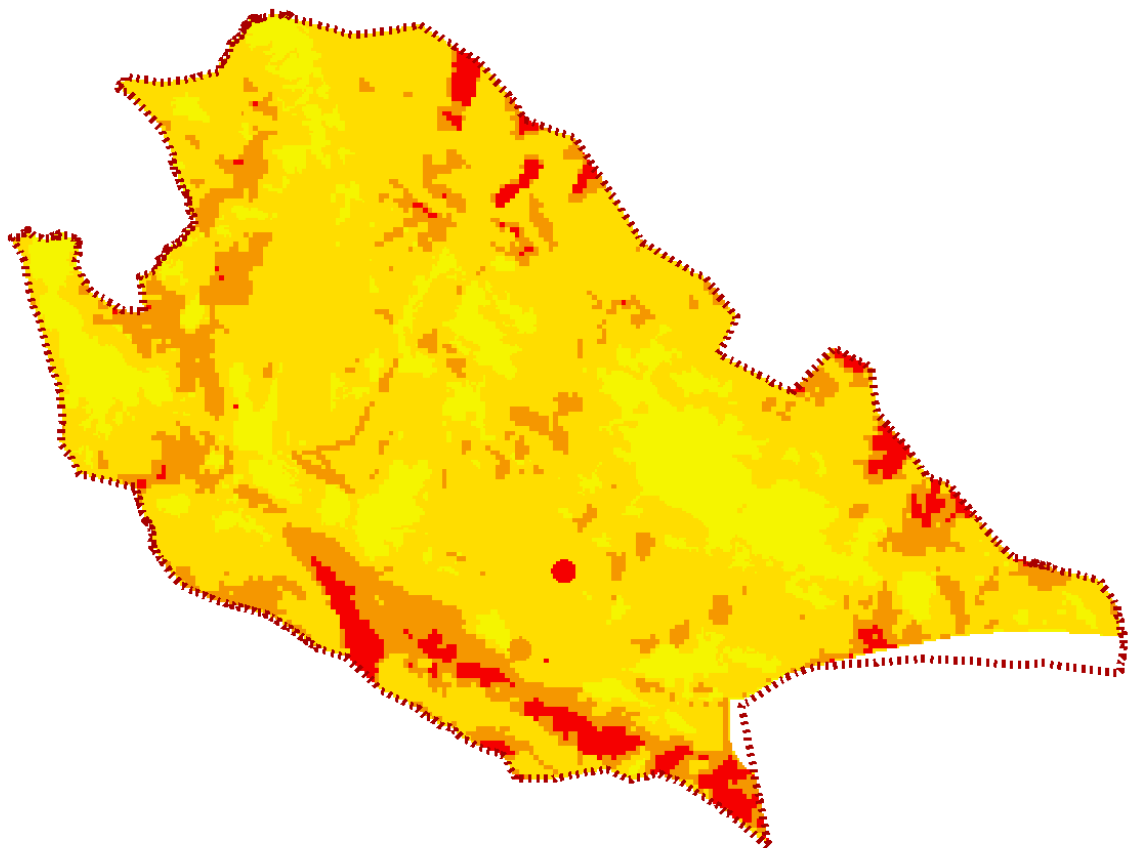
TABELA 73 - VRIJEDNOSTI POKAZATELJA ZA MODEL RANJIVOSTI PEJZAŽA S ASPEKTA NJEGOVE PREPOZNATLJIVOSTI USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI

Pokazatelj	Kategorije	Ocjena
Vidljivost područja s magistralnih cesta	Veoma dobro vidljiva područja	4
	Dobro vidljiva područja	3
	Malo vidljiva područja	2
	Veoma malo vidljiva područja	1
	Područja koja nisu vidljiva	0
Kulturno – historijski spomenici	Nacionalni spomenik	4
Značajnija područja kulturne baštine sa	Značajnija područja kulturne baštine	3

⁴⁷ Studija ranjivosti FBiH, str. 405

aspekta etnologije	Velika raznovrsnost materijalne i duhovne baštine	4
Zaštićena područja	Zaštićena područja	4
Rijeke sa pojasevima udaljenosti	Udaljenost do 100 m	3
	100 – 200 m	2
	200 – 400 m	1
	> 400 m	0
Jezera sa pojasevima udaljenosti	Udaljenost do 100 m	3
	100 – 200 m	2
	200 – 400 m	1
	> 400 m	0
Površinski pokrov	Izgrađene površine	0
	Šume	2
	Poljoprivredne površine	1
	Površine pod vodom	2

ILUSTRACIJA 15 – MODEL RANJIVOSTI PEJZAŽA USLIJED PRIMARNIH DJELATNOSTI



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

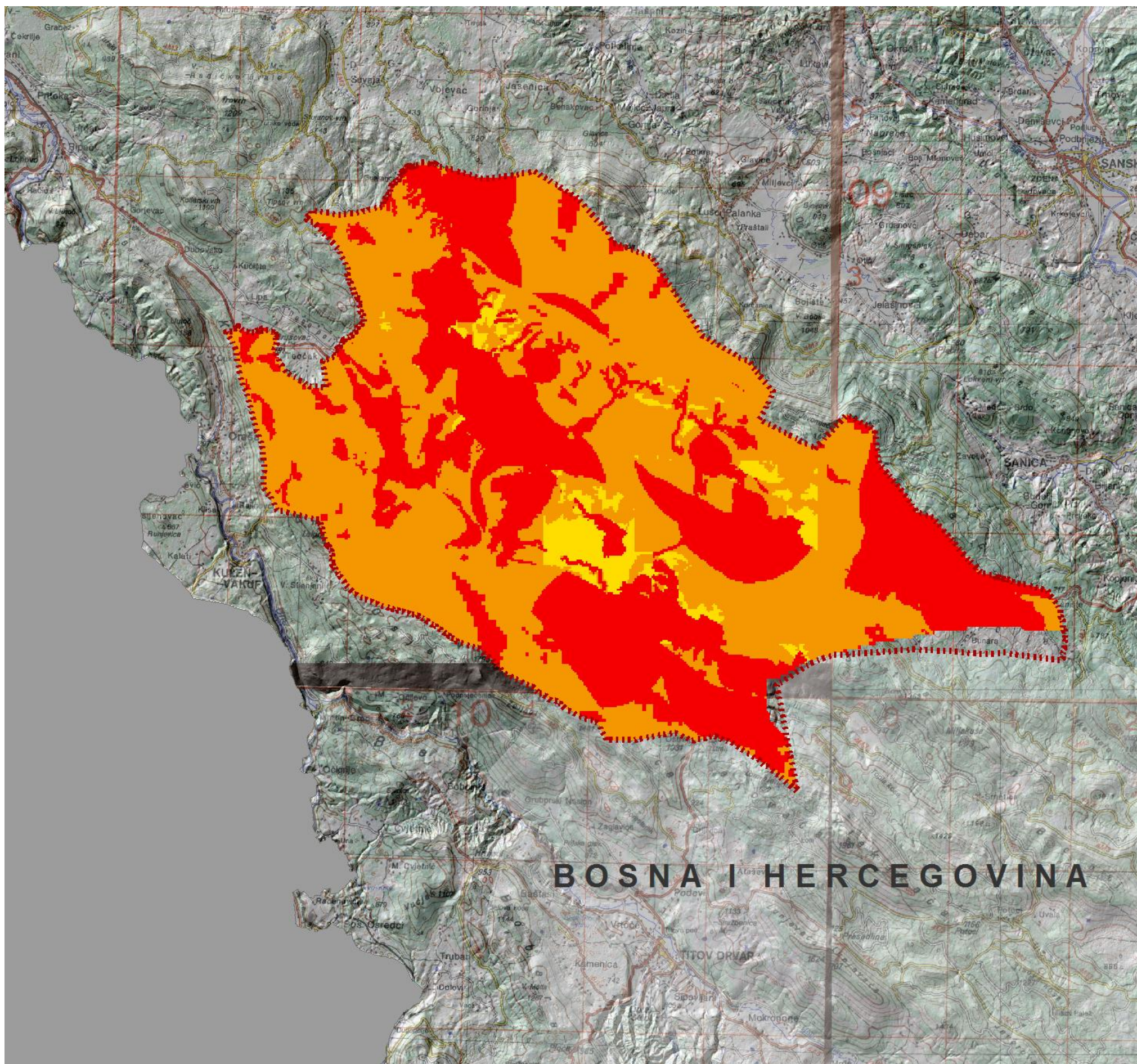
3.4. Zbirna ranjivost prostora

Po principu maksimiziranja ocjena ranjivosti, produkovane su zbirne karte ranjivosti:

1. Karta ranjivosti na koridoralne uticaje,
2. Karta ranjivosti uslijed djelatnosti koje se pojavljuju tačkasto i površinski i
3. Karta ranjivosti uslijed primarnih djelatnosti.

Ove tri karte su u konačnici, po istom principu maksimiziranja ocjena ranjivosti, združene u sinteznu kartu ranjivosti prostora.

ILUSTRACIJA 16 – ZBIRNA RANJIVOST PROSTORA OPĆINE BOSANSKI PETROVAC



- nema uticaja, tj zanemariv je
- uticaj je značajan
- uticaj je velik
- uticaj je veoma velik
- uticaj je nedopustiv

4. Potencijal prostora općine Bosanski Petrovac

4.1. Regionalni i urbani razvoj sa aspekta upotrebe prostora i mogućnosti za odvijanje posebnih djelatnosti

Planiranje u cjelosti treba biti usklađeno sa politikom prostornog razvoja EU (ESDP) koja promoviše održivi razvoj putem ujednačene strukture naselja, tj., trebaju se zadovoljiti tri cilja politike, odnosno, smjernica za prostorni razvoj:

- razvoj ujednačenog i policentričnog sistema gradova i novi urbano-ruralni odnos,
- osiguranje jednake dostupnosti infrastrukturi i znanju,
- održivi razvoj, oprezno upravljanje i zaštita prirodne i kulturne baštine.

Pretpostavke za razborito i održivo upravljanje prostornim resursima su prikupljanje, organizacija, upravljanje, procesiranje i diseminacija informacija prostornim planerima i donosiocima odluka.

Odluke u tom smislu trebaju biti bazirane na sveobuhvatnim i kvantificiranim procjenama potencijala i razvojnih mogućnosti posmatranih prostornih resursa s obzirom na biofizičke, okolišne i socio-ekonomske faktore, kao i vremensku i prostornu komponentu održivog korištenja prostora.

Ocjena potencijala i razvojnih mogućnosti prostora utvrđuje polaznu osnovu za planiranje urbanog i regionalnog razvoja, odnosno daje prikaz opterećenosti i dosadašnje ugroženosti prostora, stepen prihvatnih (nosivih) kapaciteta prostora, osiguravajući potrebni stepen zaštite prirodnih i stvorenih vrijednosti.

Regionalni i urbani razvoj sa aspekta upotrebe prostora i mogućnosti za odvijanje posebnih djelatnosti u ovoj je studiji razmatran sa aspekta potencijala prostora za odvijanje posebnih djelatnosti kao što su **urbanizacija**, i njeni izdvojeni sastavni dijelovi **industrijalizacija** i izgradnja **infrastrukturnih objekata**.

Potencijal prostora za odvijanje posebnih djelatnosti može kao i bilo koji drugi problem višekriterijumske analize biti modeliran eksplicitno oslanjajući se na skup kriterija/parametara koji determinišu potencijal prostora i koji kvantificiraju stepen njegove pogodnosti.⁴⁸

Studija ranjivosti prostora FBiH za potrebe određivanja potencijala prostora za odvijanje posebnih djelatnosti koristi metodu poznatu kao AHP ili metodu Analitičkih hijerarhijskih procesa, kojima pridružuje atribut „prostornih“ tj., Metodu Prostornih analitičkih hijerarhijskih procesa.

Metoda je multikriterijalna analiza, koja se bazira na tri povezana procesa: dekompoziciji podataka, komparativnoj analizi i sintezi, a za prostorno planiranje je važna iz razloga što se integriše u GIS

⁴⁸ Studija ranjivosti FBiH, str.414

sisteme, koji sam nije u mogućnosti da predstavi prosudbe, argumente i mišljenja donosioca odluka.

49

4.2. Upotrebljivost prostora za regionalni i urbani razvoj

Upotrebljivost prostora za urbanizaciju ovisi o nizu kriterija koji se tiču povoljnosti za izgradnju, opremljenosti društvenom i komunalnom infrastrukturom, gustine naseljenosti, te cijelog niza različitih fizičkih i socio – ekonomskih faktora, na osnovu čega se dobiva cjelovita slika potencijala posmatranog područja.

4.2.1. Potencijal prostora za urbanizaciju

Kako praksa nalaže, stepen potencijala za urbanizaciju raste sa blizinom većih urbanih naselja, koja su opremljena navedenim parametrima. Na potencijal utiče i porast nadmorske visine, nagib terena, ali i blizina aerodroma, miniranih područja, te područja koja su pod nekim vidom zaštite.

Preklapanjem i valorizacijom navedenog, moguće je dobiti sliku potencijala prostora za urbanizaciju.

TABELA 74 - POKAZATELJI KORIŠTENI ZA MODEL PRIVLAČNOSTI PROSTORA ZA URBANIZACIJU

Pokazatelj	Izbor odgovarajućih baza podataka
Blizina većih urbanih naselja (kantonalni, gradski i općinski centri), koji imaju veliku gustinu naseljenosti	Naselja, udaljenosti od naselja
Cestovna, željeznička i zračna infrastruktura	Magistralne ceste, regionalne ceste, lokalne ceste Željeznice Aerodromi
Komunalna infrastruktura	Izvorišta vode za piće Klinički i bolnički centri Univerzitetski centri
Reljef	DTM model, nagibi i nadmorske visine
Energetska infrastruktura	Dalekovodi Plinovodi
Vodotoci	Hidrografska mreža Poplavna područja
Industrija	Industrijski pogoni i postrojenja Industrijske zone
Miniranost	Minirana područja
Zaštićena područja	Karta zaštićenih područja

⁴⁹ Detaljno obrazloženje metode dato je u Studiji ranjivosti prostora F BiH; podaci dobiveni tim putem su ovdje preuzeti i integrisani sa podacima kojima se raspolaže u sklopu Prostorne osnove Prostornog plana Unsko – sanskog kantona

Energetske i mineralne sirovine

Karta energetske i mineralne sirovine

ILUSTRACIJA 17 – POTENCIJAL PROSTORA ZA URBANIZACIJU



4.2.2. Potencijal prostora za industrijalizaciju

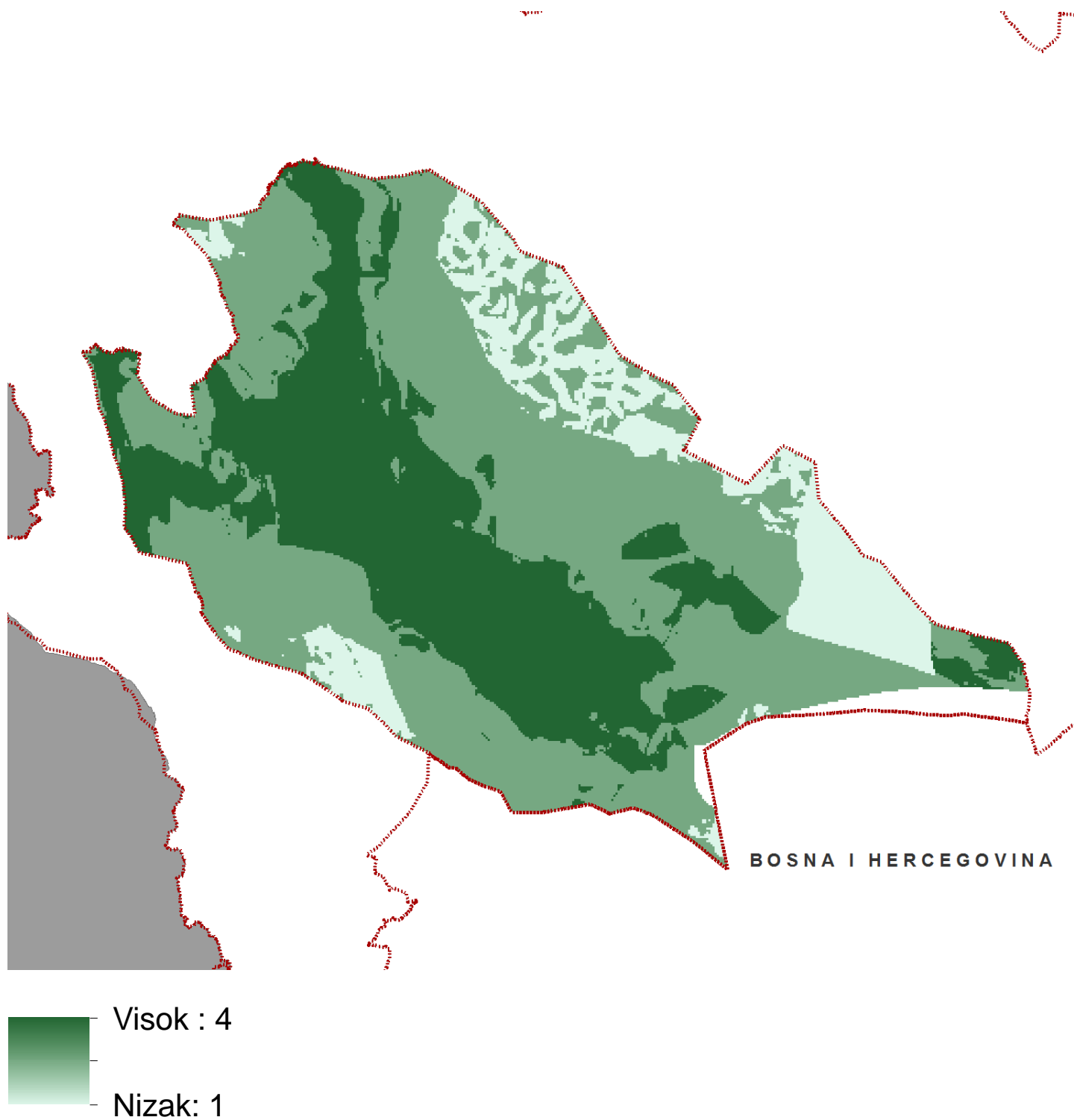
Da bi neki prostor bio privlačan za industrijalizaciju, tj., izgradnju novih i proširenje postojećih industrijskih zona, neki primarni uslovi moraju biti zadovoljeni: prostor treba karakterisati dobra infrastrukturna pokrivenost, te treba biti u blizini većih naselja.

Logičan slijed stvari je da se industrijske zone smještaju u blizini nalazišta sirovina – mineralnih i energetske resursa, a radi lakšeg transporta i manipulacije sirovinama. Pri tome treba voditi računa da industrijske zone, uglavnom, imaju nizak prag tolerancije za porast nagiba terena i povećanje nadmorske visine (potencijal opada sa njihovim porastom), što sužava izbor potencijalnih područja pogodnih za industrijalizaciju.

TABELA 75 - POKAZATELJI KORIŠTENI ZA MODEL PRIVLAČNOSTI PROSTORA ZA INDUSTRIJALIZACIJU

Pokazatelj	Izbor odgovarajućih baza podataka
Blizina većih urbanih naselja	
	Naselja, udaljenosti od naselja
Cestovna i željeznička infrastruktura	
	Magistralne ceste, regionalne ceste, lokalne ceste Željeznice
Reljef	
	DTM model, nagibi i nadmorske visine
Energetska infrastruktura	
	Dalekovodi Plinovodi
Vodotoci	
	Hidrografska mreža Poplavna područja
Industrija	
	Industrijski pogoni i postrojenja Industrijske zone
Miniranost	
	Minirana područja
Zaštićena područja	
	Karta zaštićenih područja
Energetske i mineralne sirovine	
	Karta energetske i mineralne sirovine

ILUSTRACIJA 18 – POTENCIJAL PROSTORA ZA INDUSTRIJALIZACIJU



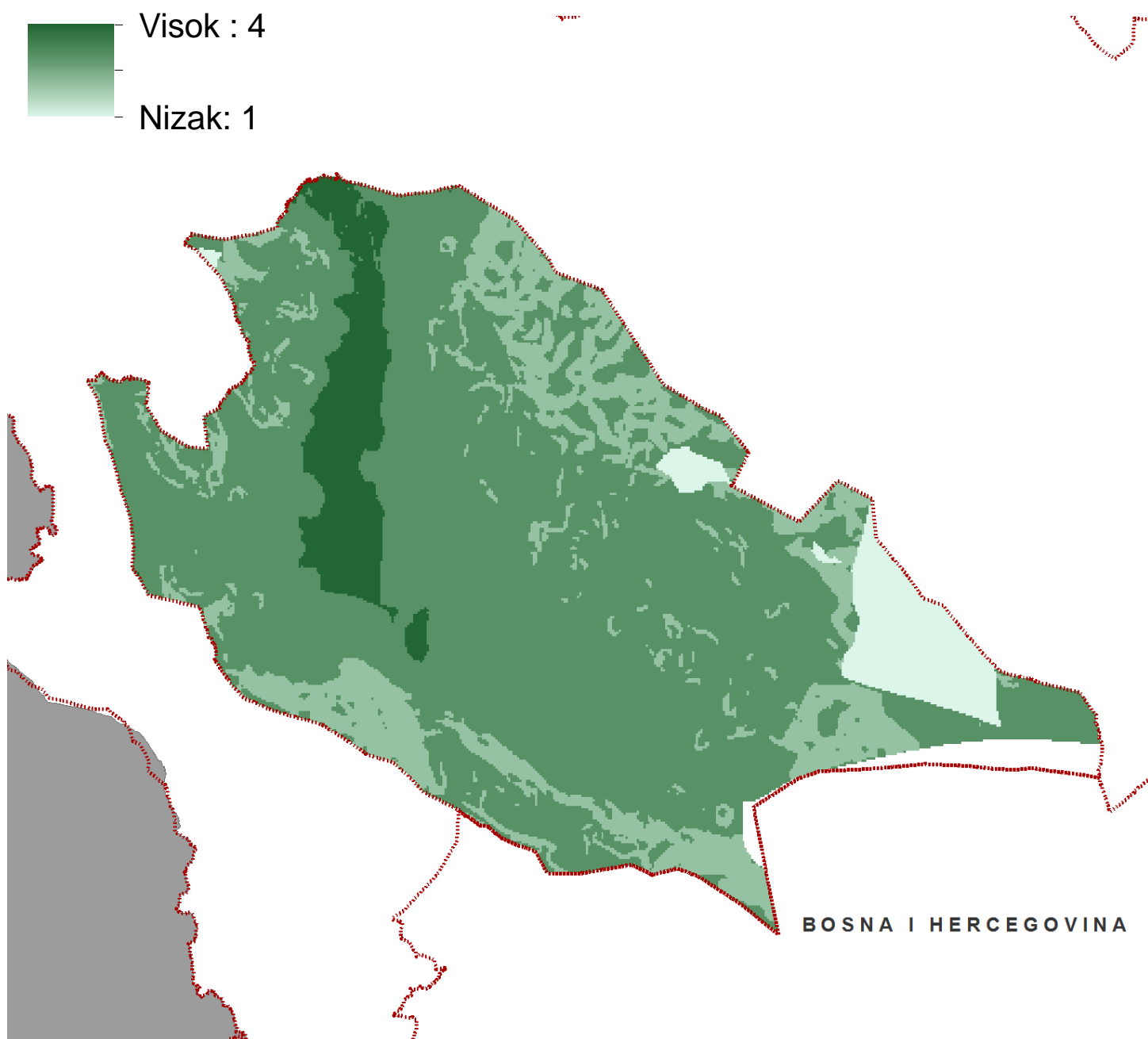
4.2.3. Potencijal prostora za infrastrukturne objekte

Potencijal prostora za infrastrukturne objekte raste u područjima koja imaju bolje prirodne uslove, tj., u kojima reljef i geološka građa dopuštaju jednostavnije smještanje u prostor. Model počiva na pretpostavci da privlačnost raste sa blizinom većih naselja. Kroz opsežne baze podataka, te vrijednosne pokazatelje, bilo je moguće izraditi prikaz potencijala prostora.

TABELA 76 - POKAZATELJI KORIŠTENI ZA MODEL PRIVLAČNOSTI PROSTORA ZA SMJEŠTANJE INFRASTRUKTURNIH OBJEKATA

Pokazatelj	Izbor odgovarajućih baza podataka
Blizina većih urbanih naselja	
	Naselja, udaljenosti od naselja
Geološka građa	
	Stabilnost terena
Reljef	
	DTM model, nagibi i nadmorske visine
Infrastruktura	
	Postojeća infrastruktura
Zaštićena područja	
	Karta zaštićenih područja

ILUSTRACIJA 19 – POTENCIJAL PROSTORA ZA INFRASTRUKTURNE OBJEKTE



4.3. Potencijal prostora za primarne djelatnosti

4.3.1. Potencijal prostora za poljoprivredu

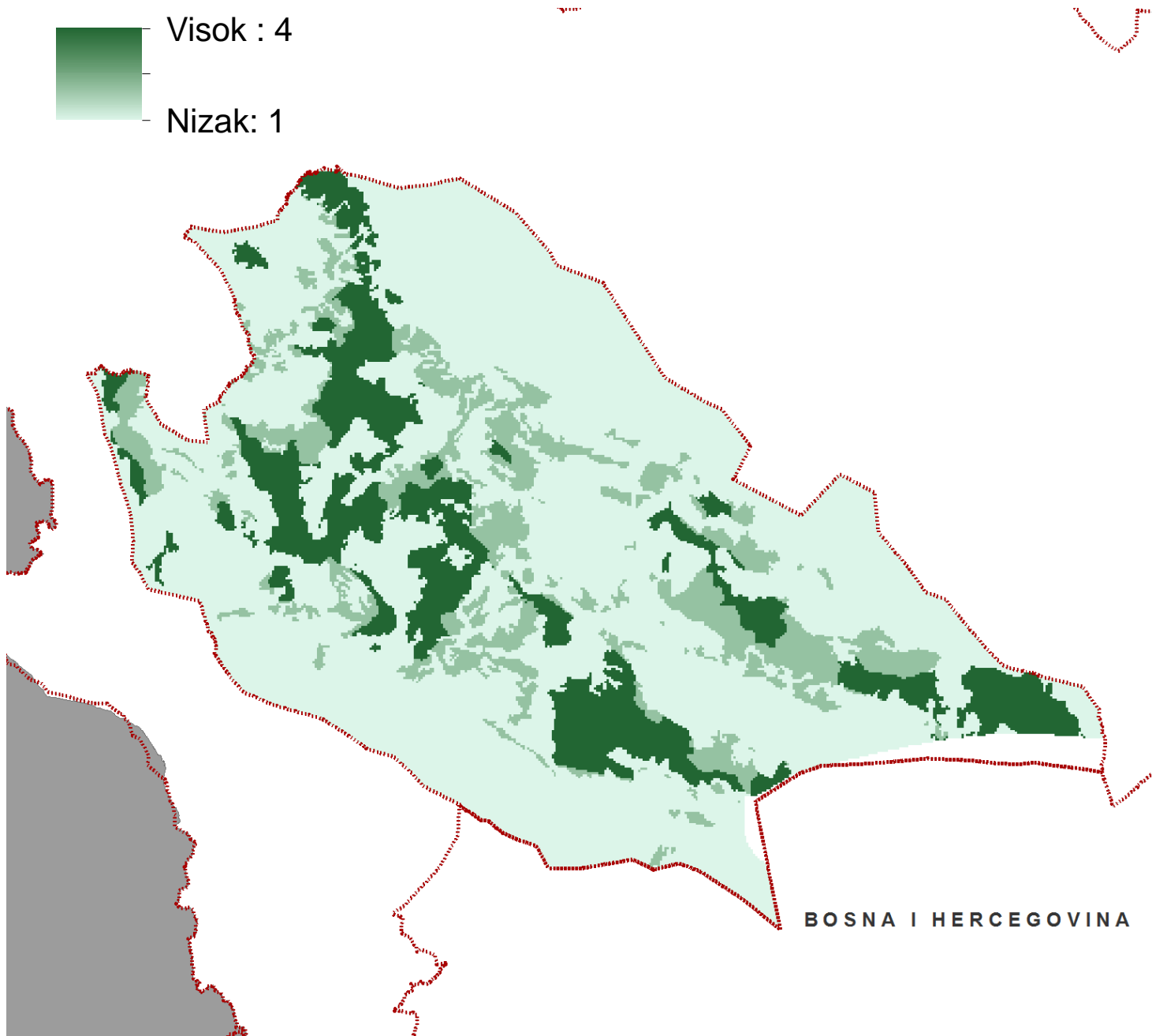
Najveći potencijal prostora za poljoprivredu iskazuju zemljišta koja imaju najvišu upotrebnu vrijednosti, te koja su, kao što je prikazano u ocjeni ranjivosti prostora i modelima ranjivosti, zapravo, najranjiviji prirodni resurs.

Stoga je korištenje poljoprivrednog zemljišta, prije svega, odgovornost, te se njegovoj upotrebi, a naročito u visoko potencijalnim cjelinama, mora pristupati oprezno i održivo.

U Unsko – sanskom kantonu, kao i u drugim dijelovima naše zemlje, sve se više usitnjava poljoprivredno zemljište, bespravno pretvara u građevinsko ili se, recimo, zemljišta visoke upotrebne vrijednosti neobrađuju, što takođe nepovoljno utiče na ovaj resurs.

Stoga je vrlo važno detektovati prostore koji imaju potencijal za razvoj poljoprivrede, te u kasnijim fazama izrade Plana, eventualno, ponuditi programe koji će dovesti do grupisanja tih cjelina, gdje je to moguće, čime će se povećati njihova ekonomska, ali i upotrebna vrijednost, što može imati odraza i na ekonomiju i privredni razvoj, posebno u ruralnim sredinama, gdje takav vid privrede može biti pokretač i uslov za prosperitet.

ILUSTRACIJA 20 – POTENCIJAL PROSTORA ZA POLJOPRIVREDU

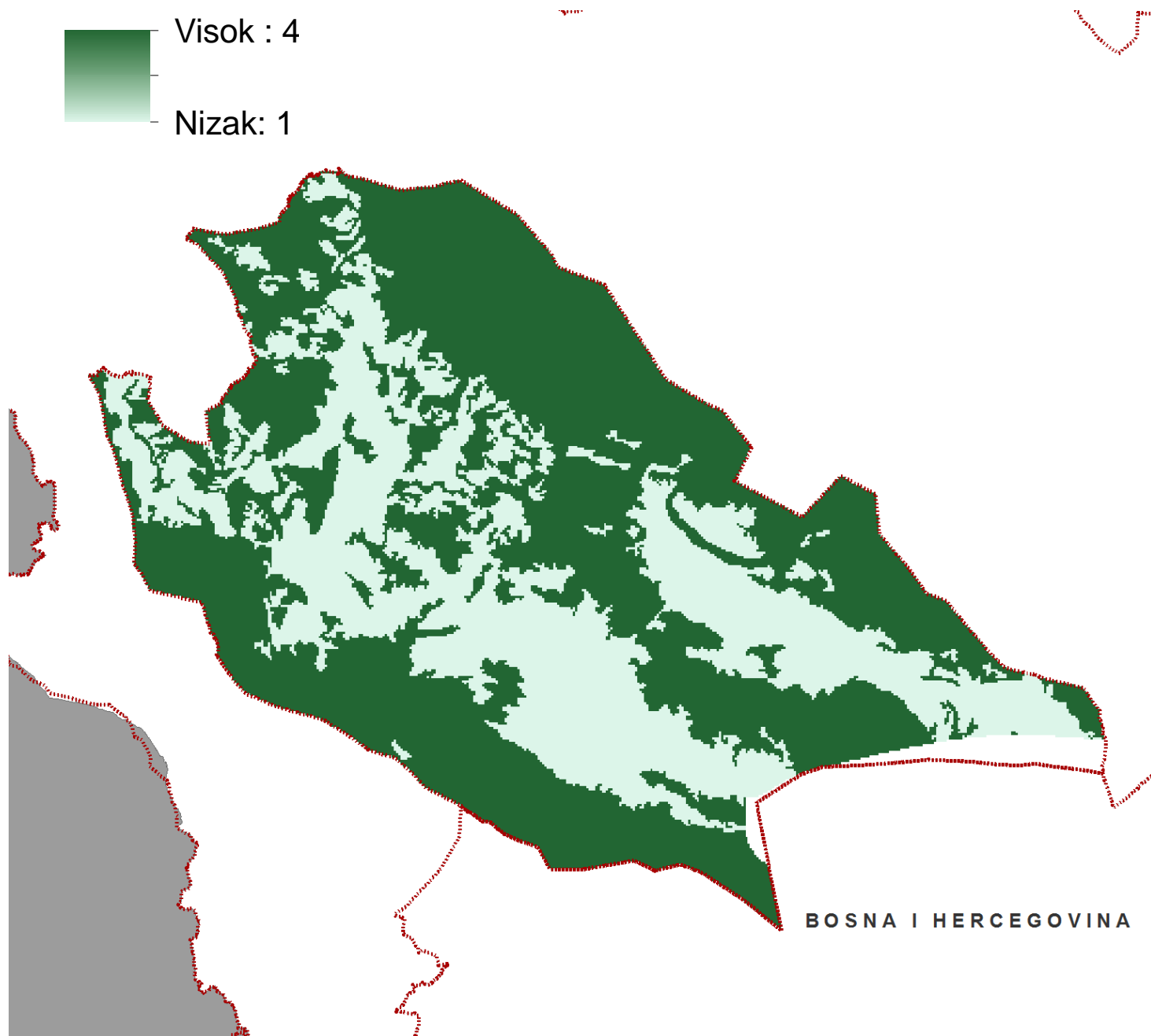


4.3.2. Potencijal prostora za šumarstvo

Funkcija šume je višeznačna: ona proizvodi drvenu masu, te na taj način zadovoljava čovjekove potrebe za proizvodnjom drvne građe i proizvoda koji od nje dolaze, potom, pruža hranu i stanište divljači, te omogućuje lovnogospodarsku ulogu šume, a ne smije se zaboraviti niti njena sakupljačka vrijednost – šuma pruža šumsko voće, gljive, med, ljekovito bilje, te ostale vrijednosti, kao što su mahovina, drvni sokovi, ukrasno bilje itd.

U pogledu potencijala za razvoj šumarstva, tretirane su one šume i šumske kulture, koje imaju i najveću ekonomsku vrijednosti, tj., koje su najkvalitetnije, a to su visoke šume četinara i mješovite šume četinara i lišćara, u kojima preovladavaju bukva, jela, smrča i hrast kitnjak.

ILUSTRACIJA 21 – POTENCIJAL PROSTORA ZA ŠUMARSTVO



5. Analiza mogućih konflikta u prostoru

Obzirom na potencijale, te njihove međusobna preklapanja, logično je da će doći do konfliktnih situacija u prostoru. Primjerice, određena površina iskazuje potencijal za šumarske djelatnosti, ali i za infrastrukturni razvoj.

Međutim, svrha dobrog prostornog planiranja, jeste usklađivanje ovih pojava, kako bi iskorištenje ukupnog prostora bilo optimalno.

Ako ne postoji kontinuirano usklađivanje interesa u prostoru, nastaje:

- kaos u funkcioniranju cjeline,
- kriva upotreba tla,
- šteta za interese drugih i društvo u cjelini,
- stalne izvore gubitaka zbog neracionalne upotrebe tla.

Društveni interes traži raspored i optimalno usklađivanje ponašanja u prostoru, a to su:

- da svaki korisnik zemljišta i prostora ne smeta drugima,
- da svaki korisnik prostora raspolaže za svoje potrebe, donekle prihvatljivim lokacijama,
- da su sačuvane kvalitete prirode i okoliša,
- da financijska vrijednost zemljišta ostane stabilnom kroz duži vremenski period.⁵⁰

Analiza konflikta u prostoru „sučeljava potencijal prostora za industrijalizaciju, urbanizaciju, infrastrukturu sa jedne strane i potencijala za razvoj primarnih djelatnosti sa druge strane“, što treba pomoći u procesu usklađivanja u budućem planiranju prostora.

Analiza je izrađena na način da su formirani parovi mapa potencijala, gdje su u jednom paru industrijalizacija, urbanizacija i infrastruktura, a u drugom razvoj primarnih djelatnosti, te su se jedni i drugi međusobno upoređivali po principu svaki sa svakim.

Usvojen je princip da svaki put kad se javi veliki potencijal prostora za jednu od sučeljenih aktivnosti, znači da postoji konflikt između njih. Tamo gdje postoji potencijal manje ili više izražen za obje uspoređivane aktivnosti, znači da je i konflikt manje ili više izražen.⁵¹

TABELA 77 – MOGUĆI KONFLIKTI U POSTORU

Potencijal prostora za urbanizaciju, industrijalizaciju i infrastrukturu	Potencijal prostora za šumarstvo i poljoprivredu	Karta mogućeg konflikta
Karta potencijala za urbanizaciju sa ograničenjima	Karte potencijala za	Mogućí konflikti urbanizacija/šumarstvo

⁵⁰ Studija ranjivosti FBiH, str. 431

⁵¹ Ibidem, str.432

			šumarstvo	
			Karta potencijala za poljoprivredu	Mogući konflikti urbanizacija/poljoprivreda
Karta potencijala za industrij. sa ograničenjima			Karte potencijala za šumarstvo	Mogući konflikti industrij/šumarstvo
			Karta potencijala za poljoprivredu	Mogući konflikti industrij/poljoprivreda
Karta potencijala za infrastr. sa ograničenjima	Karte potencijala za šumarstvo	Mogući konflikti infrastruktura/šumarstvo		
	Karta potencijala za poljoprivredu	Mogući konflikti infrastrukt/poljoprivreda		

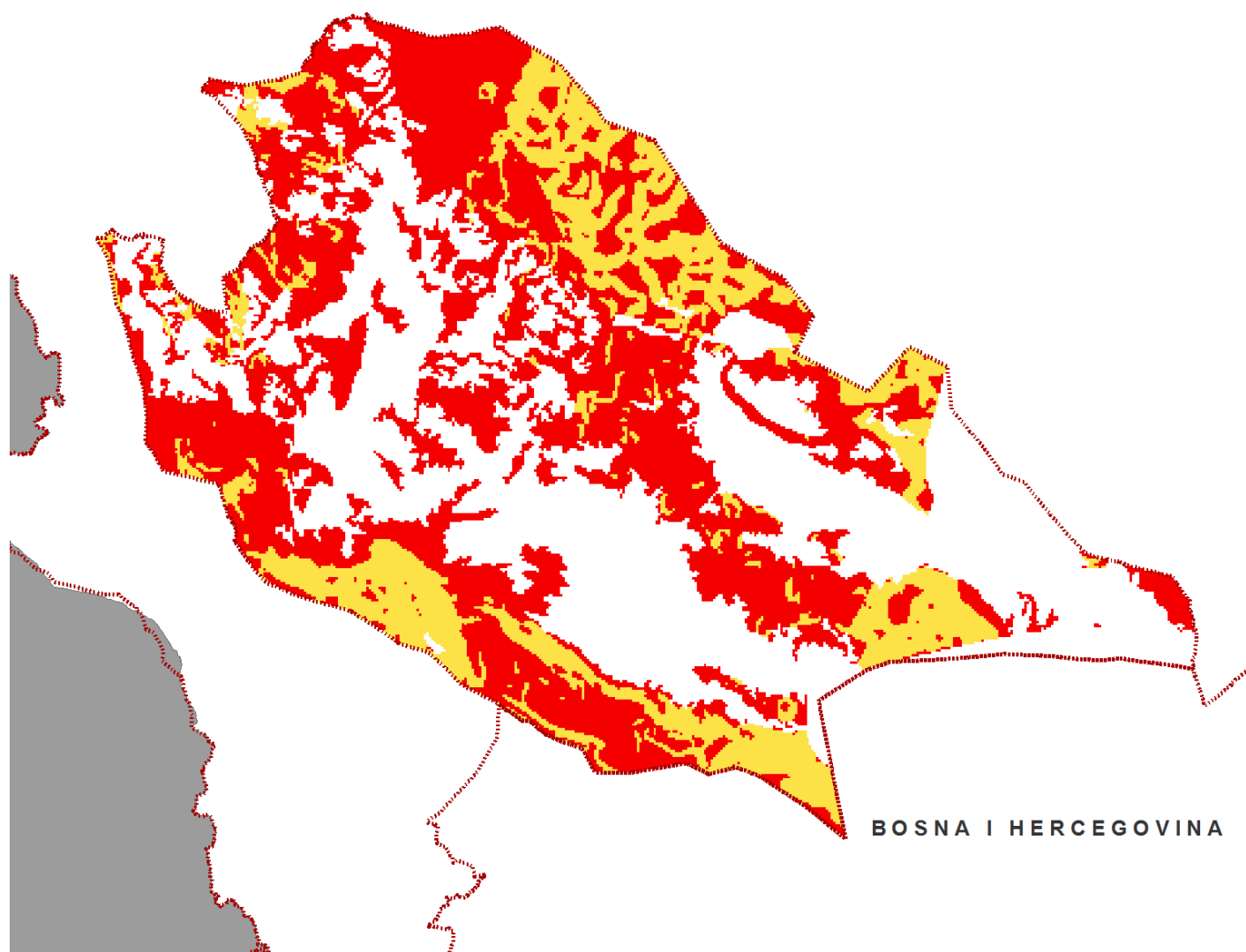
- nema konflikta, tj. bez značaja je
- konflikt je moguć
- konflikt je izražen
- konflikt je veoma izražen



ILUSTRACIJA 22 – KONFLIKT URBANIZACIJA/ŠUMARSTVO

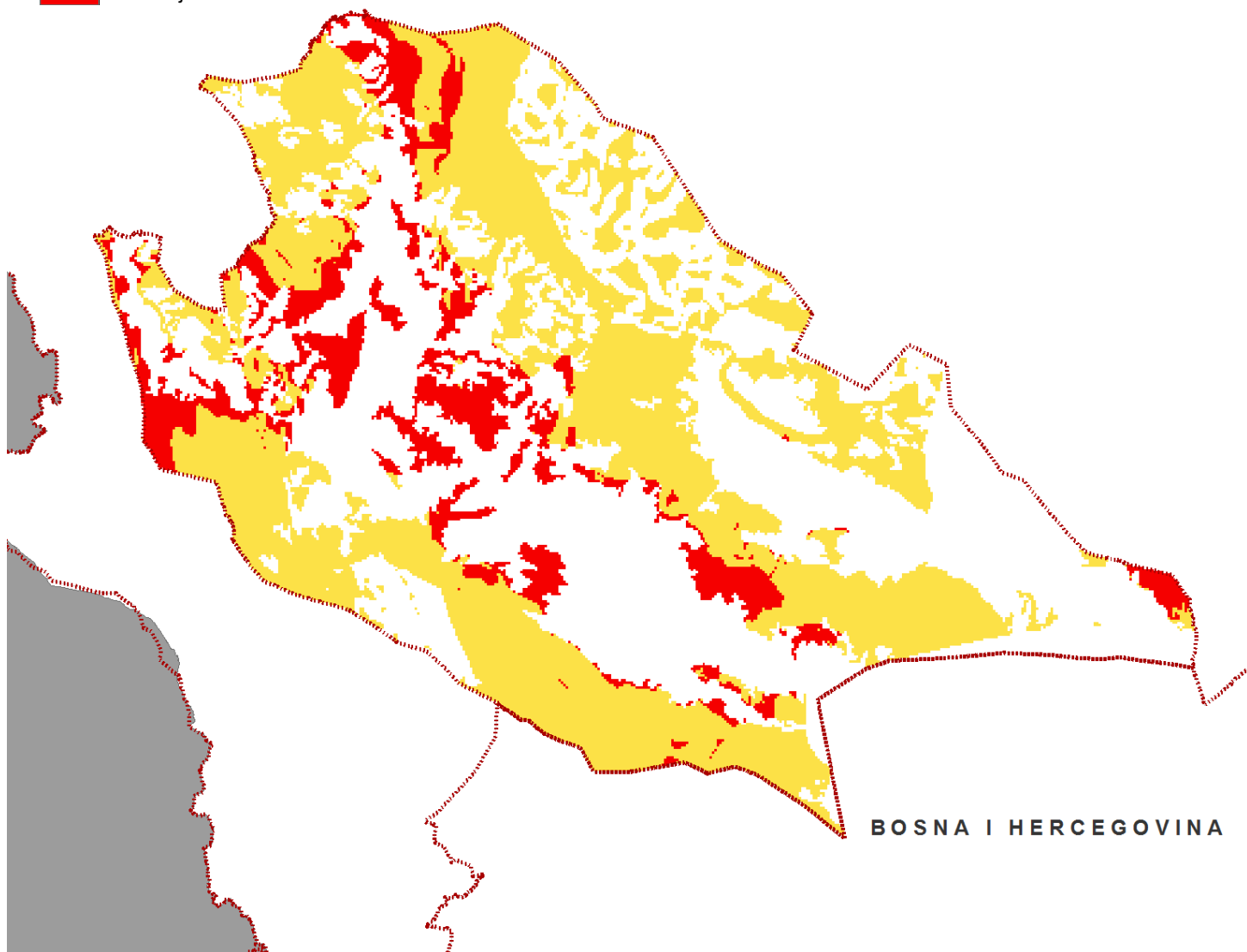
ILUSTRACIJA 23 – KONFLIKT INFRASTRUKTURA/ŠUMARSTVO

- nema konflikta, tj. bez značaja je
- konflikt je moguć
- konflikt je izražen
- konflikt je veoma izražen

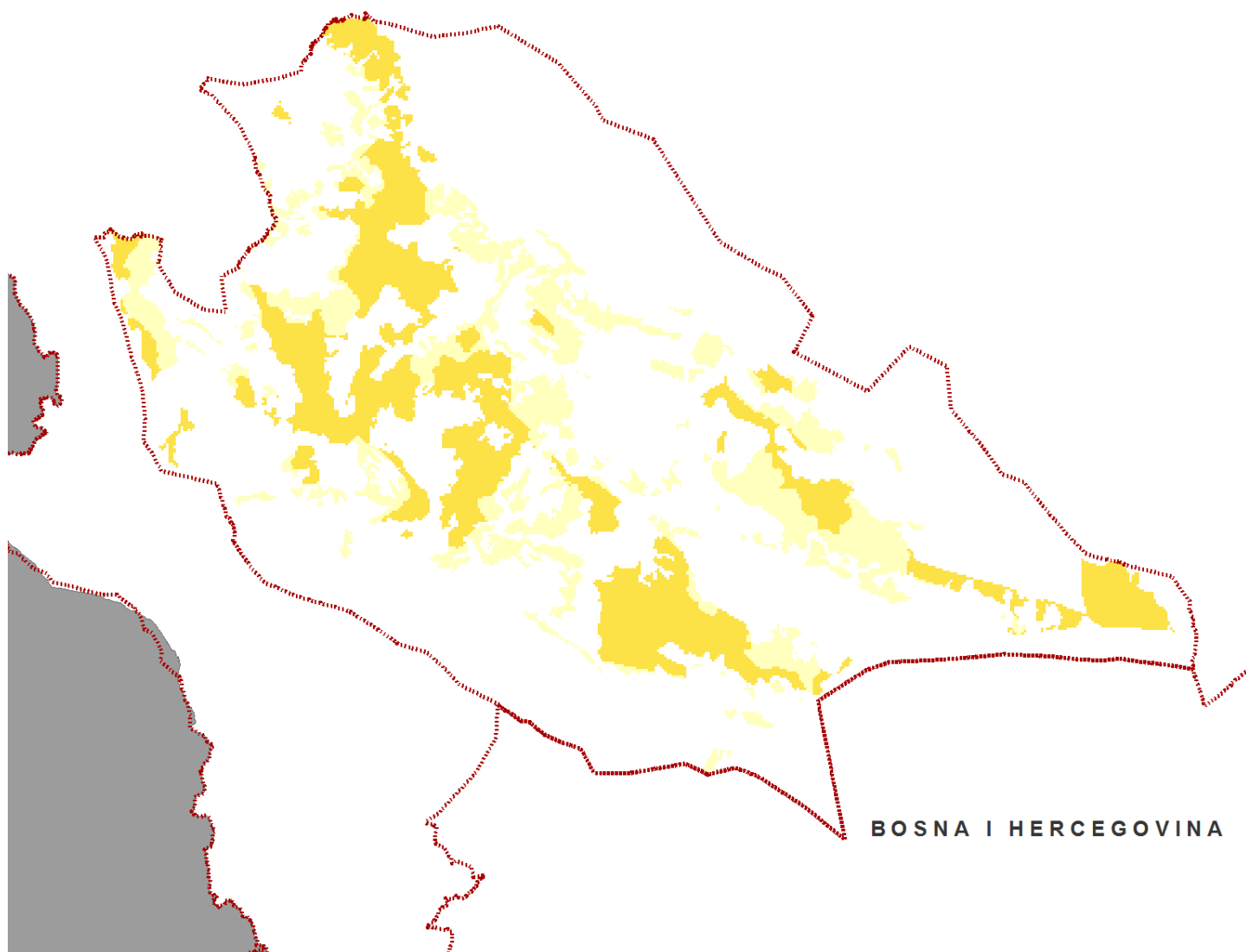


ILUSTRACIJA 24 – KONFLIKT INDUSTRIJA/ŠUMARSTVO

- nema konflikta, tj. bez značaja je
- konflikt je moguć
- konflikt je izražen
- konflikt je veoma izražen



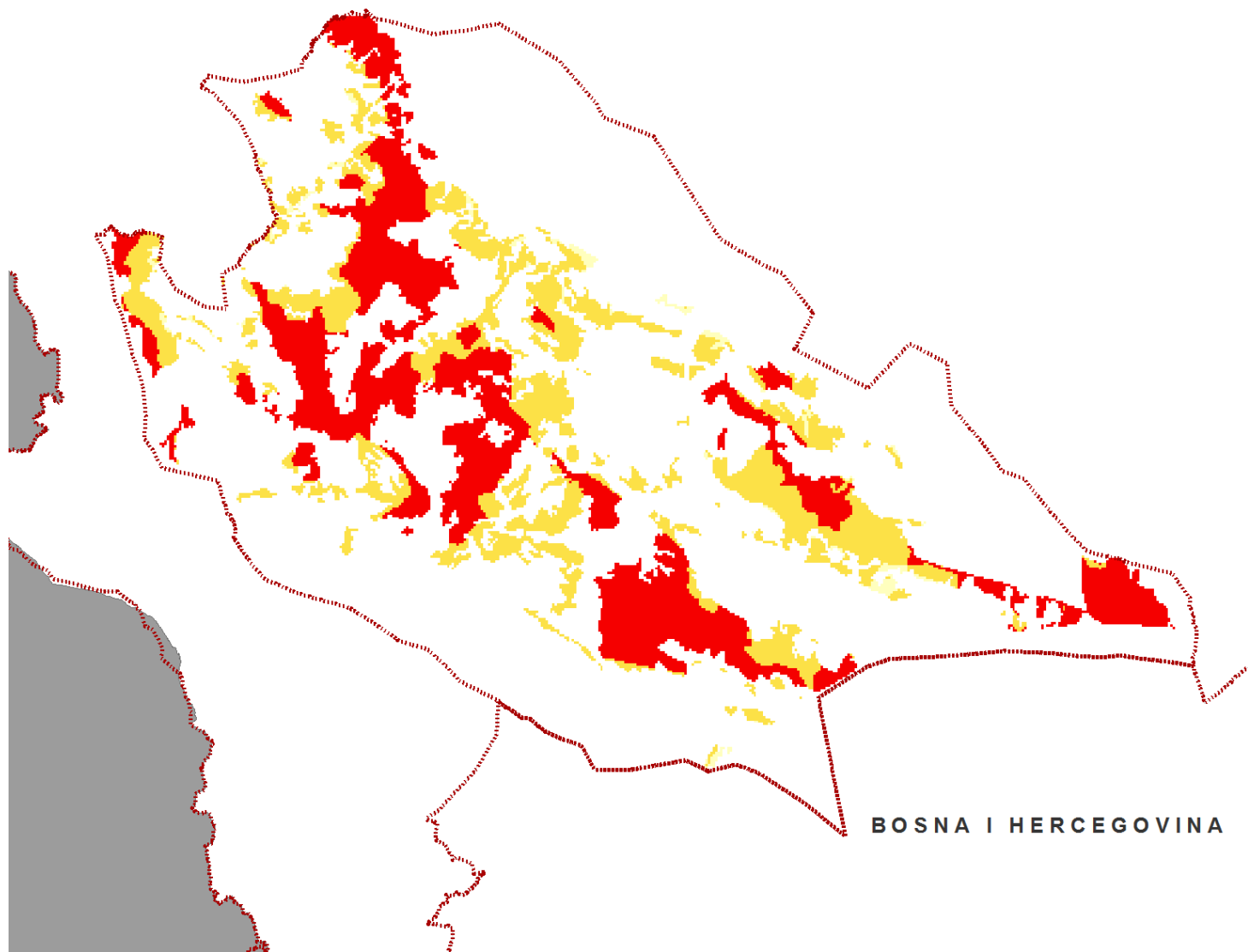
- nema konflikta, tj. bez značaja je
- konflikt je moguć
- konflikt je izražen
- konflikt je veoma izražen



ILUSTRACIJA 25 – KONFLIKT URBANIZACIJA/POLJOPRIVREDA

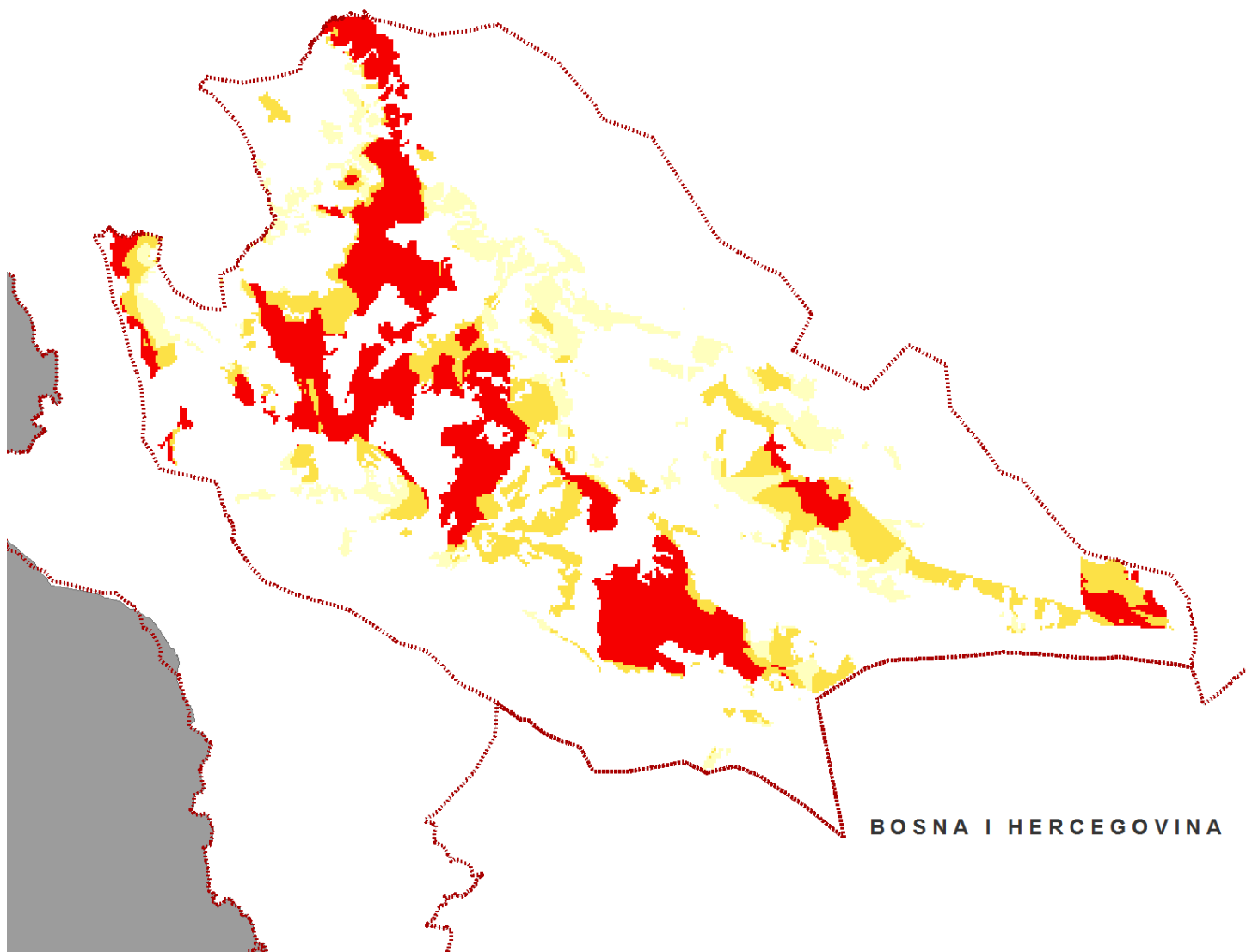
ILUSTRACIJA 26 – KONFLIKT INFRASTRUKTURA/POLJOPRIVREDA

- nema konflikta, tj. bez značaja je
- konflikt je moguć
- konflikt je izražen
- konflikt je veoma izražen



ILUSTRACIJA 27 – KONFLIKT INDUSTRIJA/POLJOPRIVREDA

- nema konflikta, tj. bez značaja je
- konflikt je moguć
- konflikt je izražen
- konflikt je veoma izražen



6. Analiza opasnosti i rizika

Analiza opasnosti i rizika se posmatra kroz procjene rizika od prirodnih i vještačkih poplava, procjene rizika od razornih zemljotresa, te opasnosti uslijed industrijskih zagađenja i havarija.

6.1. Poplave

Poplave koje su u maju 2014.godine pogodile Bosnu i Hercegovinu, te i druge zemlje našeg okruženja, a koje su imale katastrofalne posljedice, koje će imati nesaglediv utjecaj na sve aspekte života stanovnika, imale su svoj odjek i u Bosanskom Petrovcu.

Iako je do sada više puta opisana i naglašena činjenica da u ovoj općini nema većih vodotoka, niti razvijene hidrografske mreže, oborinske vode su bile toliko obilne, da su u nekoliko naselja napravile velike štete, ali i uništile dio infrastrukture.

Najviše su bila pogođena domaćinstva i gospodarski objekti naselja Krnjeuša i Smoljana. U naselju Krnjeuša, oborinske i podzemne vode su u vrlo kratkom vremenu stvorile vještačko jezero promjera nekoliko stotina metara, plaveći podrumne i prizemlja stambenih i poslovnih objekata, gospodarskih objekata, ali i čineći veliku materijalnu štetu na usjevima.

Osim Krnjeuše, stradala je i putna infrastruktura prema naseljima Suvaja, Skakavac i Vođenica.

Prevenција i zaštita od poplava će u narednom periodu, ako se klimatske promjene nastave dešavati na globalnom nivou, biti i temom onih područja koja su suha, koja nemaju rijeke od kojih prijeti izlivanje, jer količine oborina počinju premašivati sva do sada zabilježena mjerenja.

Iako je evidentno da hidrografska mreža ne može vršiti značajan uticaj i dovesti do rizika od poplava u većoj mjeri, problem se javlja kod odvodnje oborinskih voda, koje mogu poplaviti veća područja u veoma kratkom roku. U tom pogledu trebaju se tražiti rješenja, ali i urgirati prilikom izvođenja objekata, da se poštuju mjere zaštite utvrđene detaljnom provedbenom dokumentacijom, a koje trebaju uređivati problematiku u vidu minimalnih kota prizemlja objekta, urbanističko – tehničkih uslova izgradnje objekata i prateće infrastrukture.

6.2. Zemljotresi

Prostor zapadne Bosne ugrožavaju dva žarišta koja se najvećim dijelom prostiru duž Kninskog rasjeda, duž koga se mogu izdvojiti dvije trusne zone.

Prva oblast zahvata prostor zapadno od Drvara i oivičena je na potezu Bastasi - Trubar, Osredci - Martin Brod - Veliko Očijevo, a zatim produžava u R Hrvatsku.

Druga oblast nalazi se neposredno u okolini Bihaća na površini 116 km², a oivičena je naseljima Golubić - Žegar - Klokoč, sa maksimalnim intenzitetom od VII MCS.

Na osnovu seizmičkih podataka za stogodišnji period, na području Unsko-sanskog kantona pojavljuju se zemljotresi maksimalne magnituda iznad 5,5 ° Rihtera (VII ° MCS skale), što je uvjetovano položajem područja u blizini dva regiona tektonskih rasjeda. Budući da se radi o pograničnom prostoru, na seizmičku aktivnost uticali su najjači zemljotresi drugih država. Prema raspoloživim podacima na području Unsko-sanskog kantona u prošlosti se dogodilo više razornih zemljotresa iz lokalnih žarišnih zona Magnituda $M \geq 7^\circ$ MCS skale. Zemljotresi koji su se dogodili i koji su na području Bosanskog Petrovca ostvarili značajnije seizmičke efekte, hronološki su prikazani u sljedećoj tabeli:

TABELA 78 – NAJSNAŽNIJI ZEMLJOTRESI

Period	Lokacija	Magnituda (M)	Intenzitet u epicentru - lo (°MCS)
07.04.1905.	Bosanski Petrovac	M = 5,0	lo = VII
18.05.1910.	Bosanska Krupa	M = 4,8	lo = VII
12.03.1916.	Bihać	M = 5,0	lo = VII
29.11.1961.	Bihać	M = 4,7	lo = VI
15.03.1997.	Bihać	M = 4,0	lo = VI

Upoređujući i analizirajući podatke prikupljenje u prošlom stoljeću, uočeno je da se u daljoj i bližoj prošlosti Unsko – sanskog kantona, dogodilo više razornih zemljotresa, sa najjačim intenzitetima u upravo u zonama Bihać, Bosanski Petrovac i Bosanska Krupa, tj., područjima sa kojima i sama općina Bosanski Petrovac graniči.

6.3. Industrijski zagađivači

Svi industrijski kapaciteti predstavljaju opasnost po okoliš, u određenoj mjeri, te u zavisnosti od djelatnosti koju obavljaju, kao i materijal koji koriste za svoje procese.

U Unsko – sanskom kantonu, postoji veliki broj industrijskih pogona, u funkciji ili izvan nje, a koji su registrovani u slijedećoj tabeli, prema vrsti industrije, te stepena moguće opasnosti od havarijskog zagađenja, gdje su kao referentni za ocjenu uzeti rezultati za svaku pojedinu industriju koju daje Studija ranjivosti FBiH:

Općina	Privredni subjekt	Djelatnost	Opasnost
Drvoprerađivačka industrija			
Bosanski Petrovac	RHM Comerc doo	Prerada drveta	Niska
Bosanski Petrovac	Interwork doo	Proizvodnja peleta	Niska
Bosanski Petrovac	Eko systems	Objekat za preradu drveta i drvenog otpada	Niska
Bosanski Petrovac	Asisks doo	Prerada drveta	Niska
Bosanski Petrovac	BH Legno doo	Prerada drveta	Niska
Bosanski Petrovac	RHM doo	Prerada drveta	Niska
Bosanski Petrovac	OMDA doo	Prerada drveta	Niska
Bosanski Petrovac	Hujić - Ramić doo	Prerada drveta	Niska
Bosanski Petrovac	Husetić doo	Prerada drveta	Niska
Bosanski Petrovac	Anem - kompani doo	Pilana	Niska
Bosanski Petrovac	Željeznik doo	Pilana	Niska
Bosanski Petrovac	List doo	Proizvodni objekat za preradu drveta	Niska
Bosanski Petrovac	Kartal doo	Pogon primarne prerade drveta	Niska
Bosanski Petrovac	Eko sistem doo	Objekat za preradu drveta i drvenog otpada	Niska
Bosanski Petrovac	N°9	Pilana	Niska
Bosanski Petrovac	UNA-LES doo	Pogon obade drveta	Niska
Prehrambena industrija			
Bosanski Petrovac	Opća zadruga Vrtoče	Klaonica	Umjerena
Hemijska industrija			
Bosanski Petrovac	Bosnaplast doo	Prerada plastičnih masa	Umjerena
Građevinska industrija			
Bosanski Petrovac	Pirnar doo	Proizvodnja vrata i prostora	Niska
Ekstraktivna industrija			
Bosanski Petrovac	ŠPD Unsko – sanske šume	Eksploatacija dolomita	Umjerena
Bosanski Petrovac	Didović doo	Eksploatacija dolomita	Umjerena

TABELA 79 – PRIVREDNI SUBJEKTI KAO POTENCIJALNI ZAGAĐIVAČI PROSTORA

Vidljivo je da je opasnost od havarijskih zagađenja u Kantonu uglavnom niska, te tek u nekoliko slučajeva umjerena. Stanje se može dodatno poboljšati korištenjem naprednih tehnologija u proizvodnim procesima i ugradnjom odgovarajućih zaštitnih sistema na pogonima.

2.1. Ostali zagađivači

Osim industrije, koja u protekla dva desetljeća djeluje u smanjenom kapacitetu, što povoljno utiče na zaštitu okoliša, zagađenje je prisutno, svakako, od drugih antropoloških faktora: kroz nekontrolisano i neprikladno odlaganje otpada, distribuciju otpadnih voda, kao i kroz primarne djelatnosti - poljoprivredu i šumarstvo, o čemu je već bilo govora u prethodnim poglavljima.

Sumarno, ilegalne deponije vrše ogroman pritisak i stvaraju opasnost po prirodu, ali i život i zdravlje ljudi, kroz nepravilno postupanje s otpadom, koji nerijetko ima i toksična dejstva prilikom raspada materije.

Otpadne vode iz domaćinstava, posebno u ruralnim područjima, kroz neadekvatne sisteme odvođenja, septičke jame koje nisu projektovane u skladu sa pravilima struke ili se nalaze na geološkom supstratu koji nije pogodan za takav vid distribucije fluida, mogu veoma štetno djelovati na tlo, vodu, pa i posljedično zrak, što ima utjecaja na život i zdravlje ljudi.

Naposljetku, neadekvatno postupanje s otpadom koji se javlja u poljoprivredi, podjednako i u stočarstvu i ratarstvu, ima takođe negativan učinak na prirodne resurse i čovjeka, o čemu se vodi, možda, i najmanje računa, jer je nivo educiranosti ruralnog stanovništva, koji je i najveći vršilac pritiska, na veoma niskom nivou.

<i>Ilustracija 1 – model ranjivosti prostora na koridoralne uticaje</i>	<i>63</i>
<i>Ilustracija 2 – model ranjivosti prirode na koridoralne uticaje.....</i>	<i>66</i>
<i>Ilustracija 3 – model ranjivosti prirodnih resursa na koridoralne uticaje.....</i>	<i>70</i>
<i>Ilustracija 4 – model ranjivosti čovjekove okoline na koridoralne uticaje.....</i>	<i>73</i>
<i>Ilustracija 5 – model ranjivosti pejzaža na koridoralne uticaje</i>	<i>76</i>
<i>Ilustracija 6 – model ranjivosti prostora uslijed djelatnosti koje se javljaju u obliku tačaka i poligona</i>	<i>78</i>
<i>Ilustracija 7 – model ranjivosti prirode uslijed djelatnosti koje se javljaju u obliku tačaka i poligona..</i>	<i>81</i>
<i>Ilustracija 8 – model ranjivosti prirodnih resursa uslijed djelatnosti koje se javljaju u obliku tačaka i poligona.....</i>	<i>85</i>
<i>Ilustracija 9 – model ranjivosti čovjekove okoline uslijed djelatnosti koje se javljaju u obliku tačaka i poligona.....</i>	<i>88</i>
<i>Ilustracija 10 – model ranjivosti pejzaža uslijed djelatnosti koje se javljaju u obliku tačaka i poligona</i>	<i>91</i>
<i>Ilustracija 11 – model ranjivosti prostora uslijed primarnih djelatnosti.....</i>	<i>93</i>
<i>Ilustracija 12 – model ranjivosti prirode uslijed primarnih djelatnosti.....</i>	<i>96</i>
<i>Ilustracija 13 - model ranjivosti prirodnih resursa uslijed primarnih djelatnosti.....</i>	<i>100</i>
<i>Ilustracija 14 – model ranjivosti čovjekove okoline uslijed primarnih djelatnosti.....</i>	<i>102</i>
<i>Ilustracija 15 – model ranjivosti pejzaža uslijed primarnih djelatnosti</i>	<i>105</i>
<i>Ilustracija 16 – zbirna ranjivost prostora općine Bosanski Petrovac.....</i>	<i>107</i>
<i>Ilustracija 17 – potencijal prostora za urbanizaciju.....</i>	<i>110</i>
<i>Ilustracija 18 – potencijal prostora za industrijalizaciju</i>	<i>112</i>
<i>Ilustracija 19 – potencijal prostora za infrastrukturne objekte</i>	<i>114</i>
<i>Ilustracija 20 – potencijal prostora za poljoprivredu.....</i>	<i>116</i>
<i>Ilustracija 21 – potencijal prostora za šumarstvo</i>	<i>118</i>
<i>Ilustracija 22 – konflikt urbanizacija/šumarstvo</i>	<i>121</i>
<i>Ilustracija 23 – konflikt infrastruktura/šumarstvo</i>	<i>122</i>
<i>Ilustracija 24 – konflikt industrija/šumarstvo.....</i>	<i>123</i>
<i>Ilustracija 25 – konflikt urbanizacija/poljoprivreda.....</i>	<i>124</i>
<i>Ilustracija 26 – konflikt infrastruktura/poljoprivreda.....</i>	<i>125</i>
<i>Ilustracija 27 – konflikt industrija/poljoprivreda</i>	<i>126</i>

Tabela 1 – krajnje koordinate.....	13
Tabela 2 – procjena broja stanovnika	15
Tabela 3 – starosna i spolna struktura stanovništva.....	15
Tabela 4 – učešće starosnih skupina	15
Tabela 5 – gustina naseljenosti	16
Tabela 6 – migracije	16
Tabela 7 – srednje mjesečne i godišnje temperature.....	17
Tabela 8 – apsolutne maksimalne temperature.....	17
Tabela 9 – apsolutne minimalne temperature	18
Tabela 10 – srednje godišnje vrijednosti klimatskih pojava	18
Tabela 11 – prosječne mjesečne i godišnje padavine po općinama.....	18
Tabela 12 – mjesečne i godišnje maksimalne visine snijega (cm).....	18
Tabela 13 – srednja mjesečna i godišnja relativna vlažnost zraka (%)	19
Tabela 14 – seizmika	21
tabela 15 – karakteristike izvorišta Smoljana	22
Tabela 16 – eksploatacione površine	23
Tabela 17 - Procjena kontaminiranosti kantona minama i drugim NUS-a	24
tabela 18 – hidrografska mreža	25
tabela 19 – tipovi izvorišta	26
tabela 20 - zaštitne zone izvorišta smoljana	27
tabela 21 - zaštitne zone izvorišta sanica.....	28
tabela 22 – registrar privrednih subjekata prema izdatim okolinskim dozvolama	29
Tabela 23 – šume visoke zaštitne vrijednosti	Error! Bookmark not defined.
Tabela 24 – pregled kategorija šuma	Error! Bookmark not defined.
Tabela 25 – pedološka klasifikacija	36
tabela 26 – agrozone poljoprivrednog zemljišta	38
Tabela 27 – kategorije zemljišta i vlasnička struktura	38
Tabela 28 – specifični pejzaži	40
Tabela 29 – rijetke i ugrožene biljne i životinjske vrste	41
Tabela 30 – zaštićeni objekti prirode prema klasifikaciji Zakona o zaštiti prirode iz 1965.godine.....	41
Tabela 31 – paprati	42
Tabela 32 – staništa i zajednice.....	43
Tabela 33 – sisari.....	45
Tabela 34 - Pregled statusa, vrste i broja dobara kulturnog naslijeđa sa područja općine Bosanski Petrovac, zaključno sa 15. septembar 2014.godine.....	47
Tabela 35 – kulturno – historijski spomenici unsko – sanskog kantona.....	49
Tabela 36 – karakteristike ocjena ranjivosti.....	53
Tabela 37 – granične vrijednosti kvaliteta zraka.....	54
Tabela 38 – zaštitne i zaštićene šumske površine Unsko – sanskog kantona	56
Tabela 39 – bonitetne vrijednosti zemljišta.....	58
Tabela 40 – šume i šumska zemljišta prema CORINE LAND COVER –u.....	59
Tabela 41 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti prirode kao dijela okoliša uslijed djelatnosti koje se pojavljuju u obliku koridora	64

<i>Tabela 42 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti prirode kao dijela okoliša na koridoralne uticaje.....</i>	<i>64</i>
<i>Tabela 43 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti prirodnih resursa kao dijela okoliša.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabela 44 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti neobnovljivih resursa za poljoprivredu.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabela 45 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti neobnovljivih resursa za šumarstvo</i>	<i>68</i>
<i>Tabela 46 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti izvora za snabdijevanje pitkom vodom</i>	<i>68</i>
<i>Tabela 47 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti za vodna dobra.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabela 48 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti za podzemna vodna tijela.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabela 49 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti neobnovljivih resursa mineralnih sirovina.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabela 50 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti čovjekove okoline uslijed koridora.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabela 51 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti čovjekove okoline uslijed uticaja koridora.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabela 52 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti pejzaža sa aspekta prepoznatljivosti na koridoralne uticaje.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabela 53 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti pejzaža sa aspekta prepoznatljivosti.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabela 54 - Izbor odgovarajućih baza podataka za model ranjivosti prirode kao dijela okoliša uslijed djelatnosti koje se pojavljuju tačkasto i poligonalno.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabela 55 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti prirode kao dijela okoliša uslijed djelatnosti koje se u prostoru javljaju u obliku tačak/poligona</i>	<i>80</i>
<i>Tabela 56 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti prirodnih resursa kao dijela okoliša uslijed djelatnosti koje se javljaju tačkasto ili poligonalno.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabela 57 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti neobnovljivih resursa za poljoprivredu uslijed tačkastih uticaja</i>	<i>83</i>
<i>Tabela 58 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti neobnovljivih resursa za šumarstvo uslijed tačkastih uticaja</i>	<i>83</i>
<i>Tabela 59 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti izvora uslijed tačkastih uticaja</i>	<i>83</i>
<i>Tabela 60 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti za vodna dobra uslijed tačkastih uticaja.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabela 61 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti za podzemna vodna tijela uslijed tačkastih uticaja.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabela 62 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti neobnovljivih resursa mineralnih sirovina uslijed tačkastih uticaja.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabela 63 - - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti čovjekove okoline uslijed djelatnosti koje se javljaju tačkasto ili poligonalno.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabela 64 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti čovjekove okoline uslijed djelatnosti koje se pojavljuju tačkasto i poligonalno.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabela 65 – Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed djelatnosti koje se pojavljuju tačkasto ili poligonalno</i>	<i>89</i>
<i>Tabela 66 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti pejzaža sa aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed tačkastih ili poligonalnih djelatnosti</i>	<i>89</i>
<i>Tabela 67 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti prirode kao dijela okoliša uslijed primarnih djelatnosti</i>	<i>94</i>

<i>Tabela 68 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti prirode kao dijela okoliša za primarne djelatnosti.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabela 69 – matrica međusobnih konflikta.....</i>	<i>97</i>
<i>Tabela 70 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti prirodnih resur kao dijela okoliša uslijed primarnih djelatnosti.....</i>	<i>97</i>
<i>Tabela 71 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti prirodnih resursa uslijed primarnih djelatnosti</i>	<i>98</i>
<i>Tabela 72 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti čovjekove okoline uslijed primarnih djelatnosti.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabela 73 - Izbor odgovarajućih baza podataka za sastavljanje modela ranjivosti pejzaža s aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed primarnih djelatnosti</i>	<i>103</i>
<i>Tabela 74 - Vrijednosti pokazatelja za model ranjivosti pejzaža s aspekta njegove prepoznatljivosti uslijed primarnih djelatnosti.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabela 75 - Pokazatelji korišteni za model privlačnosti prostora za urbanizaciju.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabela 76 - Pokazatelji korišteni za model privlačnosti prostora za industrijalizaciju</i>	<i>111</i>
<i>Tabela 77 - Pokazatelji korišteni za model privlačnosti prostora za smještanje infrastrukturnih objekata.....</i>	<i>113</i>
<i>Tabela 78 – mogući konflikti u postoru</i>	<i>119</i>
<i>Tabela 79 – najsnažniji zemljotresi.....</i>	<i>128</i>
<i>tabela 80 – privredni subjekti kao potencijalni zagađivači prostora.....</i>	<i>129</i>

LITERATURA:

- Crvene liste i Crvene knjige u sklopu zaštite prirode
- Diverzitet vrsta
- Elaborat o zaštiti zemljišta
- Geologija Una – Sana paleozoika
- Geološke i karstološke karakteristike Bosanske Krajine
- Gorski pejzaži BiH
- Kategorizacija zaštićenih područja u BiH
- Mediteranski pejzaži BiH
- Pejzaži kraških polja BiH
- Plan zaštite i spašavanja Unsko – sanskog kantona
- Podzemne pitke, mineralne, termalne i termomineralne vode Unsko – sanskog kantona
- Pregled biodiverziteta, geodiverziteta i prirodnog naslijeđa u BiH
- Procjena ugroženosti od požara
- Procjena ugroženosti Unsko – sanskog kantona od prirodnih i drugih nesreća
- Program razvoja KUCZ za period 2012 – 2020.godina
- Program razvoja zaštite i spašavanja Unsko – sanskog kantona za period 2012 – 2020.godina
- Prostorni plan Federacije BiH – Prijedlog plana
- Prostorni plan NP Una – Nacrt
- Prostorni plan Republike Bosne i Hercegovine
- Prostorni plan područja posebnog obilježja od značaja za Federaciju BiH „Sliv rijeke Une“, 2007-2027.godina – Nacrt plana
- Reliktno – refugijalni pejzaži BiH
- Strategija upravljanja vodama FBiH 2010 – 2022.godina
- Strategija zaštite okoliša FBiH 2008 – 2018.godina
- Strateški razvojni plan za vode i okolišnu sanitaciju
- Studija izvodljivosti NP Una
- Studija ranjivosti prostora Federacije BiH
- Studija ranjivosti prostora općine Bihać
- Zaštita prirode –Stanje i međunarodni standardi u BiH