

Vrednovanje kvaliteta krajobraza sa smjernicama za razvoj Općine Fužine

Adulmar Kučiš, Katarina

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:770910>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-09**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

**VREDNOVANJE KVALITETA KRAJOBRAZA SA
SMJERNICAMA ZA RAZVOJ OPĆINE FUŽINE**

DIPLOMSKI RAD

Katarina Adulmar Kučiš

Zagreb, rujan, 2022.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET**

Diplomski studij:

Krajobrazna arhitektura

**VREDNOVANJE KVALITETA KRAJOBRAZA SA
SMJERNICAMA ZA RAZVOJ OPĆINE FUŽINE**

DIPLOMSKI RAD

Katarina Adulmar Kučiš

Mentor:

doc. art. Monika Kamenečki

Zagreb, rujan, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZJAVA STUDENTA
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Katarina Adulmar Kučiš**, JMBAG 0178113010, rođena 24. 07. 1997. u Rijeci, izjavljujem da sam samostalno izradila diplomski rad pod naslovom:

VREDNOVANJE KVALITETA KRAJOBRAZA SA SMJERNICAMA ZA RAZVOJ OPĆINE FUŽINE

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

Potpis studentice

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZVJEŠĆE

O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studentice **Katarina Adulmar Kučiš**, JMBAG 0178113010, naslova

VREDNOVANJE KVALITETA KRAJOBRAZA SA SMJERNICAMA ZA RAZVOJ OPĆINE FUŽINE

obranjen je i ocijenjen ocjenom _____, dana _____.

Povjerenstvo:

potpisi:

1. doc. art. Monika Kamenečki mentor

2. doc. dr. sc. Sonja Butula član

3. izv. prof. dr. sc. Petra Pereković član

Zahvala

Ovim putem se zahvaljujem mentorici docentici Moniki Kamenečki na stručnom vođenju kroz diplomski rad te konstruktivnim kritikama. Također joj se zahvaljujem za sve godine potpore koje mi je iskazala tijekom studiranja prilikom mentoriranja na mnogobrojnim projektima.

Veliku hvalu iskazujem Dori Tomić Reljić koja je svoje slobodno vrijeme izdvojila da me savjetuje i pomaže prilikom izrade diplomskog rada. Iznimno joj se zahvaljujem na svom znanju koje je bez ustručavanja podijelila sa mnom i pomogla mi strukovno napredovati te svesrdnoj potpori tijekom studiranja.

Dori Tomić Reljić i docentici Sonji Butuli se posebice zahvaljujem što su mi pokazale raznoliki i kompleksan svijet krajobraznog planiranja uz čija sam zanimljiva i poučna predavanja stekla osnove za daljnje istraživanje i propitivanje procesa planiranja u krajobrazu.

Zahvaljujem se i profesorici Petri Pereković na izdvojenom vremenu i prijedlozima poboljšanja diplomskog rada.

Također velika zahvala ide mojoj obitelji i suprugu na podršci prilikom izrade diplomskog rada i pomoći koju su mi pružili rasterećenjem od obaveza.

Hvala mojim prijateljima uz koje je vrijeme studiranja bilo uljepšano osmijesima i zabavom te s kojima sam surađivala na raznim projektima i puno od njih naučila.

I na kraju se zahvaljujem svojem sinu Krešimiru koji je uviđavno čekao da diplomski rad privedem kraju prije nego je došao na svijet.

Hvala!

Sadržaj

1.	Uvod	1
1.1.	Cilj rada	1
1.2.	Metodološki pristup	2
2.	Opće karakteristike općine Fužine	3
2.1.	Fizičko-geografske karakteristike	3
2.2.	Društveno-gospodarski okvir	6
2.3.	Trendovi razvoja turizma općine Fužine	11
3.	Prostorno-planska dokumentacija	14
3.1.	Prostorni plan Primorsko-goranske županije	14
3.2.	Prostorni plan uređenja općine Fužine	17
4.	Čimbenici krajobraza općine Fužine	28
4.1.	Geološka i geomorfološka obilježja	28
4.1.1.	Reljef	29
4.1.2.	Nagib	32
4.1.3.	Ekspozicija	33
4.2.	Hidrologija	34
4.2.1.	Vodotoci	34
4.2.2.	Stajaća vodena tijela	36
4.2.3.	Točkasti vodeni elementi	39
4.2.4.	Zone pod utjecajem poplave	41
4.3.	Površinski pokrov	43
4.3.1.	Šumske površine	43
4.3.2.	Poljoprivredne površine	45
4.3.3.	Ostale površine	47

4.4.	Infrastruktura.....	48
4.4.1.	Cestovna i željeznička mreža.....	48
4.4.2.	Biciklističke staze	50
4.4.3.	Pješačke i planinarske staze	53
4.5.	Društveno-kulturni sadržaji	54
4.5.1.	Kulturna baština	54
4.5.1.	Društveni sadržaji	55
4.6.	Ekološka mreža	57
4.7.	Strukturno-vizualna obilježja	59
4.7.1.	Vizualna obilježja	59
4.7.2.	Strukturna obilježja	63
5.	Vrednovanje kvaliteta krajobraza općine Fužine	65
5.1.	Modeliranje kvaliteta krajobraza.....	65
5.2.	Prirodno-ekološke kvalitete krajobraza.....	70
5.3.	Društveno-kulturne kvalitete krajobraza	77
5.4.	Vizualno-doživljajne kvalitete krajobraza.....	79
5.5.	Združeni model kvaliteta krajobraza	82
6.	Strateški razvojni dokumenti.....	88
6.1.	Lokalna razvojna strategija Lokalne akcijske grupe Gorski kotar 2014. – 2020.	88
6.2.	Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020.	90
6.3.	Strateški plan razvoja turizma općine Fužine 2019. – 2025. godine	96
6.4.	Osvrt na strateške dokumente	98
7.	Smjernice prostornog razvoja i projektni program uređenja	102
7.1.	Smjernice očuvanja i upravljanja prirodno-ekološkim kvalitetama krajobraza Općine 102	
7.2.	Smjernice očuvanja i razvoja društveno-kulturnih kvaliteta krajobraza Općine.....	107

7.3. Smjernice očuvanja i razvoja vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza Općine	113
8. Zaključak.....	114
9. Popis literature.....	115
10. Popis mrežnih izvora	117
11. Popis priloga.....	119
11.1. Popis slika.....	119
11.2. Popis tablica	126
11.3. Popis grafičkih priloga.....	127
12. Baza podataka	128
Životopis	130

Sažetak

Diplomskog rada studentice **Katarine Adulmar Kučiš**, naslova

VREDNOVANJE KVALITETA KRAJOBRAZA SA SMJERNICAMA ZA RAZVOJ OPĆINE FUŽINE

Prostor općine Fužine, okarakteriziran planinskim krajolikom ruralnih naselja, susreće se s izazovima depopulacije te pritiscima razvoja turizma – jednog od generatora gospodarskog razvoja – na okoliš. Pretpostavlja se da vrijednosti krajobraza nisu u potpunosti prepoznate te da se prirodne posebnosti prostora ugrožavaju planiranjem i provođenjem razvojnih projekata koji ne uzimaju u obzir dotične posebnosti. Cilj rada je identificirati visoko vrijedna područja krajobraza Općine te izraditi smjernice razvoja prostora, uz projektni program. Analizom čimbenika krajobraza – prirodnih, antropogenih i strukturnih – kroz dostupnu literaturu i prostorne podatke izrađuju se kartografski prikazi istih GIS alatom aplikacije QGIS. Na temelju izvršene analize, provedeno je modeliranje kvaliteta krajobraza programom ProVal2000, gdje su kvalitativni čimbenici grupirani u skupine: prirodno-ekološke, društveno-kulturne i vizualno-doživljajne. Združeni model kvaliteta ukazuje na najvrjednije prostorne zone. Analiza prostorno-planske dokumentacije te strateških dokumenata daje pregled smjerova razvoja, pozicije planiranih zahvata te ciljeve i vizije unaprjeđenja Općine. Utvrđeno je da većina zahvata turističko-ugostiteljske te sportsko-rekreacijske namjene zauzima pozicije upravo na najvrjednijim područjima krajobraza Općine. Smjerovi razvoja općine pretendiraju smanjenju depopulacije te poboljšanju gospodarskog stanja, unaprjeđenju obrazovanja i ponude ruralnog turizma. Uzimajući u obzir viziju Općine te modelirane zone najviše kvalitete, predložene su smjernice razvoja koje obuhvaćaju već iznesene namjere, ali jasno definiraju način postupanja i provođenja aktivnosti u krajobrazu.

Ključne riječi: općina Fužine, vrednovanje kvaliteta krajobraza, prirodno-ekološke kvalitete, društveno-kulturne kvalitete, vizualno-doživljajne kvalitete

Summary

Of the master's thesis – student **Katarina Adulmar Kučič**, title

EVALUATION OF LANDSCAPE QUALITY WITH DEVELOPMENT GUIDELINES OF THE FUŽINE MUNICIPALITY

The area of the municipality of Fužine, characterized as a mountainous landscape of rural settlements, faces depopulation and the pressures of tourism development on the environment as one of the generators of economic progress. Assuming that the values of the landscape are not fully recognized, the natural peculiarities of the area are endangered by planning and implementing development projects that do not take them into account. The aim of the work is to identify highly valuable areas of the municipality's landscape in order to create guidelines for the development of the area, along with the project program. Analyzing the factors of the landscape - natural, anthropogenic and structural - through the available literature and spatial data, maps are created using the GIS tool of the QGIS application. Based on the analysis, landscape quality modeling was carried out with the ProVal2000 program, where the factors were grouped in order to evaluate the natural-ecological, social-cultural and visual-experiential qualities of the landscape. The combined quality model indicates the most valuable spatial zones. The analysis of spatial planning documentation and strategic documents provides an overview of developmental guidelines, the position of planned interventions, the goals and visions of the progress of the municipality. It has been established that the majority of tourist-hospitality and sports-recreational projects take place precisely on the most valuable areas of the municipality's landscape. The developmental guidelines of the municipality aim to reduce depopulation and improve the economic situation, surpass education and the products of rural tourism. Taking into account the visions of the municipality and the modeled zone of the highest quality, developmental guidelines were proposed that include the above, but define precisely the actions of handling and carrying out activities in the landscape.

Key words: municipality of Fužine, evaluation of landscape qualities, natural-ecological values, social-cultural values, visual-experiential values

1. Uvod

Općina Fužine prepoznatljivog je ruralno-planinskog karaktera krajobraza s brojnim prirodnim vrijednostima, raštrkanih i malih naselja te dugotrajne depopulacije stanovništva. Potencijali općine leže u vrijednim prirodnim krajobrazima šumskih područja, Ličkog polja, vodenih tijela te brojnih mikrolokacija osebujnih vegetacijskih posebnosti. Općina je svoj razvoj temeljila na poljoprivrednim djelatnostima, šumarstvu te kroz povijest tranzitnom turizmu zbog položaja na povijesnoj prometnici Karolini. Zadnjih godina razvoj temelji na prerađivačkoj industriji te posebice turističkoj ponudi ruralnog turizma koja predstavlja vrlo dobar generator gospodarskog razvoja, ali i prijetnju vrijednostima i kvalitetama krajobraza Fužina. Eksploatacija prirodnih, kulturnih te prostornih karakteristika u turističke svrhe može rezultirati degradiranjem istih dovodjenjem do ugroze posebnih staništa te pripadajućih prostornih aktera – čovjeka, flore i faune. Razvoj ruralnog turizma i njegove ponude na području Općine uključuje iskorištavanja potencijala tipologije brežuljkastog reljefa za provođenje planinarskih i avanturističkih djelatnosti, hidrološkog potencijala za rekreaciju na površinama jezera, prirodnog krajobraza za razvoj ekološke poljoprivrede uz autohtonu gastronomsku ponudu. Problem koji se ispostavlja jest da kvalitete krajobraza općine Fužine nisu jasno definirane te zbog toga postoji prijetnja da se one naruše, krajobraz prenamijeni i podredi isključivo razvojnim potrebama općine. Strateškim dokumentima nedostaju konkretne i sadržajne smjernice razvoja prostora koje jasno definiraju razvojne programe što može rezultirati projektima koji nisu prilagođeni prostornim posebnostima.

1.1. Cilj rada

Cilj ovog rada utvrditi je postojeće kvalitete krajobraza temeljem analize čimbenika koji tvore krajobraz općine Fužine. Kvalitete će se pritom vrednovati kako bi se ustanovila najvrjednija područja općine čije se posebnosti ne smiju narušiti. Posljedično vrednovanjem predložiti će se smjernice razvoja općine kroz projektni program uređenja prostora Općine s težnjom stvaranja prostornih aktivnosti koje pretendiraju očuvanju i naglašavanju kvaliteta krajobraza.

1.2. Metodološki pristup

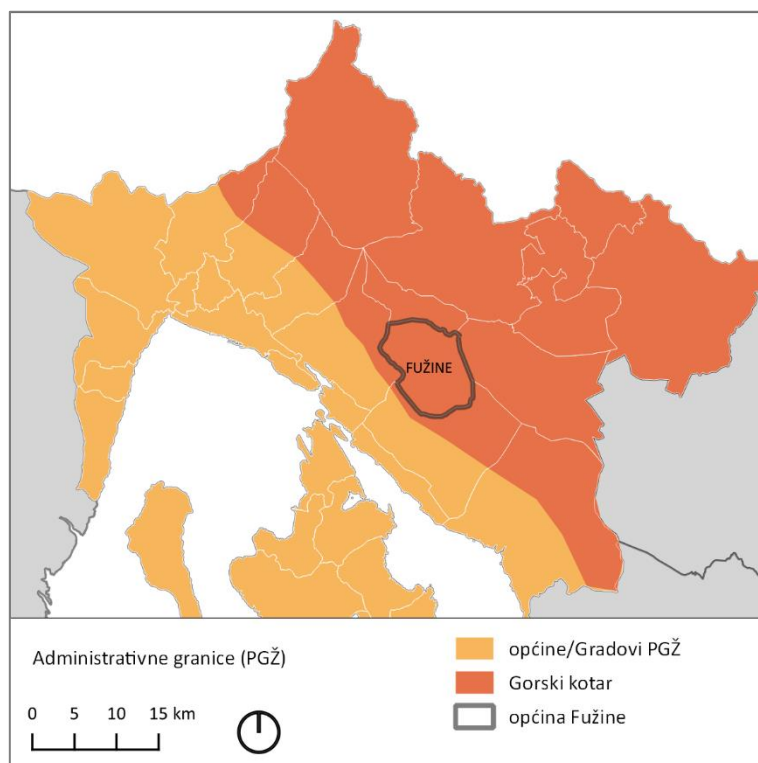
Proces izrade rada uključuje metode kabinetskog istraživanja – pregled znanstvene i stručne literature te pripremu i obradu podataka GIS (Geografski informacijski sustav) alatima. Analizom prostorno-planske dokumentacije, strateških dokumenata i izvješća o stanju u prostoru daje se pregled prostornih, društvenih i ekonomskih obilježja općine Fužine. Uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju županijske i općinske razine pregledava se planirana namjena površina i razvojni projekti. Modeliranje vrednovanja kvaliteta krajobraza i grafička izrada vrijednosnih kartografskih prikaza provedeno je GIS alatima aplikacija Quantum GIS (QGIS) 3. 16. 14. Hannover i ProVal 2000. Modeliranje vrednovanja kvaliteta napravljeno je metodom ranjivosti, odnosno pridodavanjem stupnja vrijednosti pojedinim prostornim čimbenicima. Modeli ranjivosti služe kao optimizacijski alat identifikacije kvaliteta prostora i krajobraza prije donošenja odluka prilikom procesa prostornog planiranja i upravljanja.¹ U ovom radu modeli ne ukazuju na ranjivost kvaliteta krajobraza u odnosu na planiranu aktivnost ili zahvat u prostoru već modeliraju vrijednosti krajobraza kao takve s ciljem utvrđivanja istih prije planiranja budućih zahvata u prostoru. Baza prostornih podataka preuzeta je iz Državne geodetske uprave Nacionalne infrastrukture prostornih podataka što uključuje WMS servise Digitalni ortofoto 2019, Topografske karte; WMS prostornih planova Primorsko-goranske županije i općine Fužine Informacijskog sustava prostornog uređenja; prostorne podatke o područjima pod utjecajem poplava Prostorne usluge Hrvatskih voda, WFS servisa Kulturna dobra – RH, WFS servisa Informacijskog sustava zaštite prirode. Dio podataka o infrastrukturi i naseljima preuzet je iz Open Street Map baze podataka, a dio o turističko-rekreacijskoj ponudi putem Interaktivne karte općine Fužine Turističke zajednice općine Fužine. Prostorni podaci o šumskim površinama te podatak o digitalnom modelu reljefa preuzeti su s Copernicus Land Monitoring Service mrežne platforme. Dio prostornih podataka izrađen je ili nadopunjen temeljem prikupljenih podataka. Prikupljeni podaci sistematizirani su i prilagođeni službenom hrvatskom koordinatnom sustavu – HTRS96/TM – osim podataka o šumskim površinama koji su prikazani u originalnom koordinatnom sustavu – ETRS89-extended/LAEA Europe – te podacima o biciklističkoj i pješačkoj infrastrukturi koji su prikazani u koordinatnom sustavu EPSG:4326 - WGS 84 - Geographic.

¹ Andlar G., Bogovac L., Butula S., Tomić Reljić D., (2020.) Pristupi vrednovanja krajobraza: propitivanje ranjivosti i osjetljivosti krajobraza otoka Raba. UDK: 910.3:911.5(497.5 Rab) =163.42=111. str. 42

2. Opće karakteristike općine Fužine

2.1. Fizičko-geografske karakteristike

Općina Fužine prostire se na 86,34 km² na jugozapadnom dijelu mikroregije Gorskog kotara (SL. 2.1.1.).² Kao jedinica lokalne samouprave Primorsko-goranske županije postaje 1992. godine.³ Općina graniči s jedinicama lokalne samouprave Lokve, Mrkopalj, Bakar i Vinodolska Općina (SL. 2.1.2.).⁴ U sustav administrativnog prostora općine ulazi šest samostalnih naselja (SL. 2.1.2.) – Belo Selo, Benkovac Fužinski, Fužine, Lič, Slavica, Vrata – od kojih su Fužine najveće, ujedno i administrativno središte općine.⁵ Gustoća naseljenosti Općine iznosi 16,3 st/km², a nisku gustoću uvjetuje velika površina Općine uz mali broj stanovnika u naseljima.⁶



Slika 2.1.1. Kartografski prikaz položaja općine Fužine unutar Primorsko-goranske županije i mikroregije Gorskog kotara

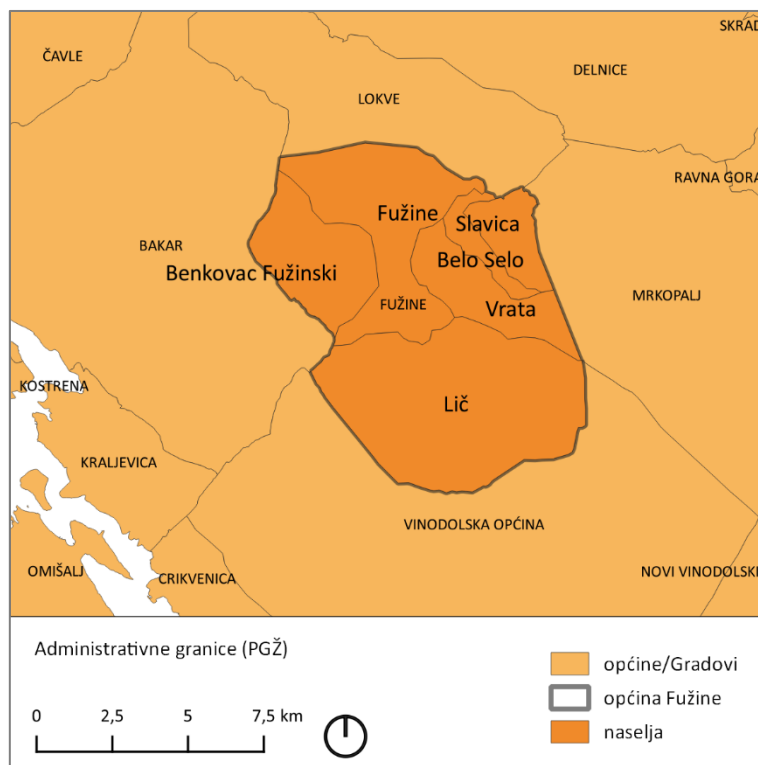
² Ameplos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 2

³ Ibid.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid. str. 3

⁶ Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 13



Slika 2.1.2. Kartografski prikaz administrativnih granica jedinica lokalnih samouprava Primorsko-goranske županije i naselja općine Fužine

U sklopu županije, općina Fužine pripada NUTS3 statističkoj regiji, a prema višoj razini NUTS2 jedinici, regiji Jadranske Hrvatske.⁷ Općina je pozicionirana u zaleđu Bakra i Crikvenice te je na dobrom geoprometnom položaju unutar županije, udaljenosti od njenog središta grada Rijeke svega 40 km. Povoljan geoprometni položaj uvjetuje i prolazak Autoceste A6 koja ima izlaz u Općini na čvoru Vrata⁸ te se omogućuje brža i efektivnija povezanost Općine s županijskim središtem i ostalim većim gradovima kao što su Karlovac i Zagreb. Kroz prostor prolaze i druge dvije važne povijesne prometnice – Karolina i Lujzijana⁹ – koje su uvjetovale

⁷ „Nacionalna klasifikacija statističkih regija 2021. statistički je standard koji se koristi za prikupljanje, upisivanje, obradu, analizu i diseminaciju podataka regionalne statistike prema razinama prostorne podjele Republike Hrvatske.“ „HR NUTS 2021. čini statističku osnovu za učinkovito vođenje regionalne razvojne politike, za socioekonomske analize i za postizanje ciljeva socijalne i ekonomske kohezije.“ (Članak 2.) „Statistička regija 2. razine (NUTS 2) sastoji se od 4 neadministrativne jedinice nastale grupiranjem županija kao administrativnih jedinica niže razine: Panonska Hrvatska, Jadranska Hrvatska, Grad Zagreb, Sjeverna Hrvatska.“ (Članak 3.) „Statističke regije 3. razine (NUTS 3) sastoje se od 21 administrativne jedinice (20 županija i Grad Zagreb).“ (Članak 3.) – Nacionalna klasifikacija statističkih regija 2021. (NN 125/19)

⁸ A6 (Croatia). Wikipedia. Zadnje izmjene: 1. 12. 2021. Izvor: [https://en.wikipedia.org/wiki/A6_\(Croatia\)](https://en.wikipedia.org/wiki/A6_(Croatia)) (pristup 6. 2. 2022.)

⁹ Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 4

povijesni razvoj naselja Fužine te osigurale dobru povezanost obalnog dijela županije s ostatkom Republike Hrvatske.

Prostor Općine prema namjeni¹⁰ podijeljen je na: površine naselja, površine za izdvojene namjene izvan naselja, poljoprivredne površine, šumske površine, šume i šumsko zemljište, ostalo poljoprivredno tlo, površine vodotoka i jezera. Područja građevinske namjene zauzimaju 3,7 % ukupne površine Općine, od toga su izdvojena građevinska područja¹¹ izvan naselja zastupljena s 1,2%.

Područje Općine nalazi se na suženju hrvatskih Dinarida, na hrvatskom gorskom pragu te je prostor dio delničkog reljefnog koridora.¹² Općina je karakteristična po razvedenom planinskom reljefu¹³ s planinskim lancima koji se pružaju u smjeru sjeverozapad-jugoistok te je dijele od obalnog zaleđa ostatka županije. Kroz Općinu prolazi i nekoliko vodotoka od kojih je najznačajnija Ličanka.¹⁴ Vodno bogatstvo se očituje i u trima izgrađenim akumulacijskim jezerima.¹⁵ Općina je većim dijelom svoje površine, čak 55%,¹⁶ prekrivena crnogoričnom šumom jele i bjelogoričnom šumom bukve¹⁷, dok su pašnjaci i livade zastupljeni najviše na krškom polju – Lič.¹⁸ Mikroregija Gorskog kotara brdsko je planinsko područje, prosječne nadmorske visine između 700 i 900 m te je ujedno granično područje kontinentalne i maritimne klime.¹⁹ Zbog sudara dviju različitih klima stvaraju se hladna zračna strujanja i jaki vjetrovi, posebice u zimskim mjesecima.²⁰ Zime su stoga duge, vjetrovite s obilnim oborinama i snijegom. Ljetni mjeseci su topli, vlažni s visokim dnevnim temperaturnim oscilacijama.²¹ Klima općine Fužine umjereno je topla i vlažna s toplim ljetima i oštrim zimama te se može okarakterizirati kao humidna s viškom oborina.²²

¹⁰ Ibid. str. 18

¹¹ „Prostornim planom uređenja Općine Fužine izdvojena su građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene (poslovne i industrijske), ugostiteljsko-turističke namjene, građevinska područja groblja i građevinska područja infrastrukturne namjene i površina za iskorištavanje mineralnih sirovina.“ – Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 18, 19

¹² Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 4

¹³ Ibid.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Ameplos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 24

¹⁷ Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 4

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ameplos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 5

²⁰ Ibid.

²¹ Ibid.

²² Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 4

2.2. Društveno-gospodarski okvir

Mikroregija Gorskog kotara i pripadajuće joj jedinice lokalne samouprave unatrag 100 i više godina bilježe kontinuiranu demografsku regresiju.²³ Od početka 20. stoljeća pa do 21. stoljeća broj stanovnika se smanjio za 39%²⁴ zbog posljedica dugoročnog iseljavanja stanovnika te negativne prirodne promjene kao rezultata niskog nataliteta, a visokog mortaliteta.²⁵ Nakon Drugog svjetskog rata ubrzanom industrijalizacijom i urbanizacijom gradova Republike Hrvatske pojačava se negativna demografska slika Gorskog kotara zbog učestalih emigracija mladog radno sposobnog stanovništva u veće gradove županije, ostatka Hrvatske i Zapadne Europe.²⁶ Ovaj „goranski egzodus“²⁷ nije zaobišao ni općinu Fužine te njeno stanovništvo karakterizira demografsko starenje s indeksom starosti od 233,7²⁸, ukupan pad broja stanovnika, odnosno negativno kretanje²⁹ (Graf. 2.2.1.)³⁰ čime je otežan cjelokupan razvoj Općine. Općina prema zadnjem Popisu³¹ broji svega 1.404 stanovnika od kojih je četvrtina stanovnika starije životne dobi, od 50 godina na više.

²³ Lajić I., Klempić Bogadi S. (2010.). Demografska budućnost Gorskoga kotara. Migracijske i etničke teme 26 (2010). 2: 191 – 212. str. 193

²⁴ Ibid.

²⁵ Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 14

²⁶ Lajić I., Klempić Bogadi S. (2010.). Demografska budućnost Gorskoga kotara. Migracijske i etničke teme 26 (2010). 2: 191 – 212. str. 193 i 194

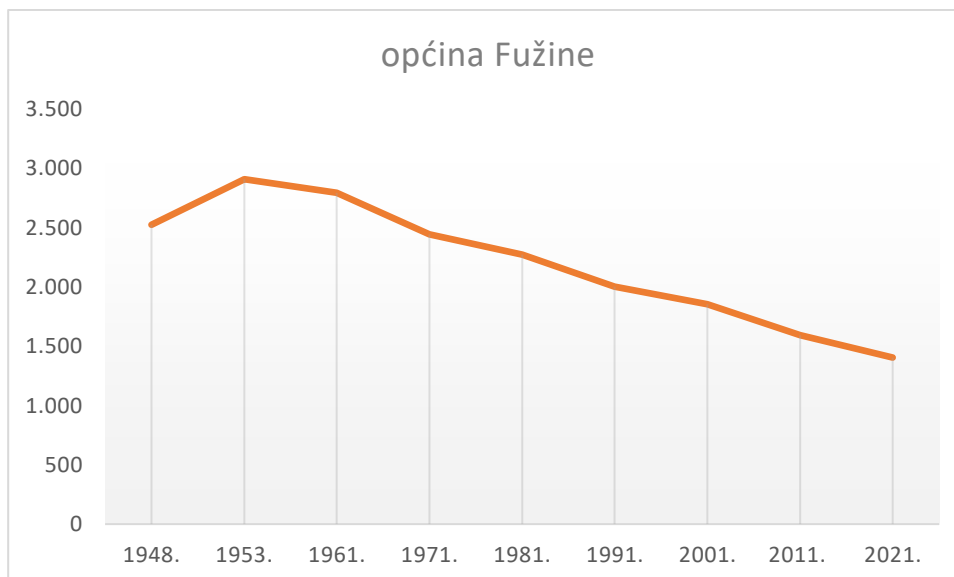
²⁷ Ibid.

²⁸ Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 14 „Indeks starosti dobiva se na temelju vrijednosti omjera mladog i starog stanovništva. Mladim stanovništvom se smatra ono u dobi od 0-19, a starim ono u dobi od 65 na više. Kritična vrijednost indeksa započinje kada demografska starost stanovništva iznosi 40,00.“ – Državni zavod za statistiku; izvor: <https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censusmetod.htm> (pristup 16. 02. 2022.)

²⁹ Ukupno kretanje stanovništva na određenom prostoru može biti prirodno – što se analizira kroz stopu nataliteta i mortaliteta – te mehaničko, odnosno migracijsko. Osim migracija i bioloških čimbenika koji određuju kretanje stanovništva, na ukupno kretanje također utječu vanjski čimbenici kao što su povijesno-politički događaji, društvena i kulturološka obilježja stanovništva te gospodarski procesi uz teritorijalne promjene – Živić, D. (2019). Migracijska komponenta ukupnoga kretanja stanovništva Vukovarsko-srijemske županije 2001. - 2017. *Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za društvene znanosti*, 54 (2019). str. 168

³⁰ Kao referentno razdoblje prikaza kretanja broja stanovništva uzeto je od 1948. godine do 2021. godine, do najnovijeg popisa. Nakon Drugog svjetskog rata događaju se zamjetne promjene na razini županije – urbanizacija, industrijalizacija, što uvjetuje i na društveno-gospodarske promjene u općini koje pritom rezultiraju negativnom kretanju ukupnog broja stanovnika. Također negativnom kretanju uvjetuje disprena naseljenost (Lajić i sur. 2010.) cijele mikroregije Gorskog kotara te nepostojanje većih urbanih centara s brojnim funkcijama koje uvjetuju mogućnost zapošljavanja stanovnika Gorskog kotara, a i Fužina, te nesmetano obavljanje svakodnevnih funkcija potrebnih za život.

³¹ Prvi rezultati Popisa 2021. Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)

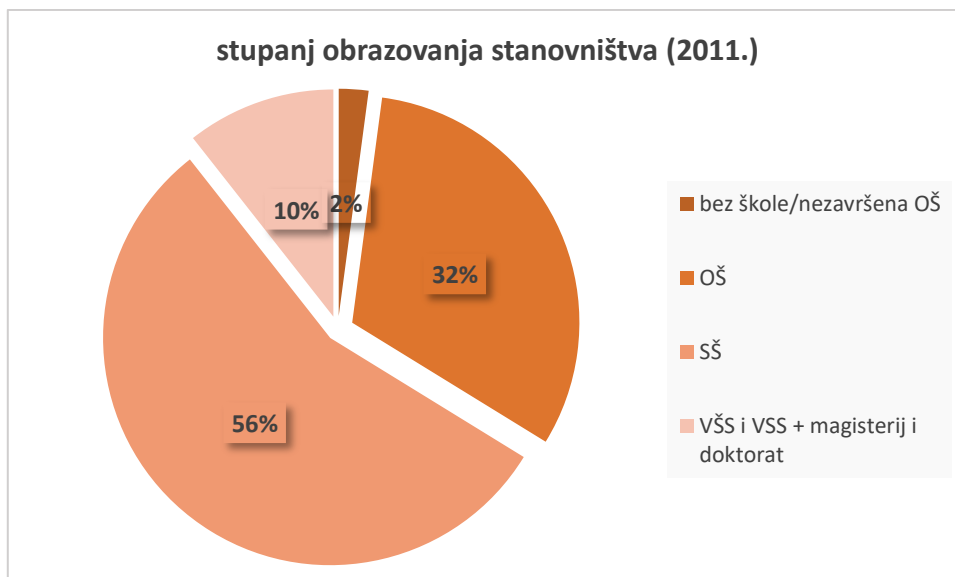


Grafički prilog 2.2.1. Kretanje broja stanovnika općine Fužine u razdoblju od 1948. do 2021. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku – Naselja i stanovništvo Republike Hrvatske 1857. – 2001.; Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine – Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima; Prvi rezultati Popisa 2021.

S obzirom na opću demografsku sliku stanovništva općine Fužine, nužno je utvrditi obrazovnu strukturu istog radi utvrđivanja radnih sposobnosti stanovnika prilikom predlaganja razvojnih smjernica. Stanovništvo Općine ima povoljni stupanj obrazovanja (Graf. 2.2.2.), 56% stanovnika ima završeni srednjoškolski stupanj obrazovanja. Time se omogućuje zapošljavanje u sektoru uslužnih djelatnosti, između ostalog u turizmu. Unatoč tome, udio radno sposobnog stanovništva (Graf. 2.2.3.) nije zadovoljavajući jer od sveukupnog broja stanovnika³² svega 27% je radno sposobno i zaposleno u jednom od sektora djelatnosti.

³² 1.404. stanovnika prema Popisu stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine. Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)



Grafički prilog 2.2.2. Stupanj obrazovanja stanovništva općine Fužine 2011. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku – Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine – Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi, starosti i spolu

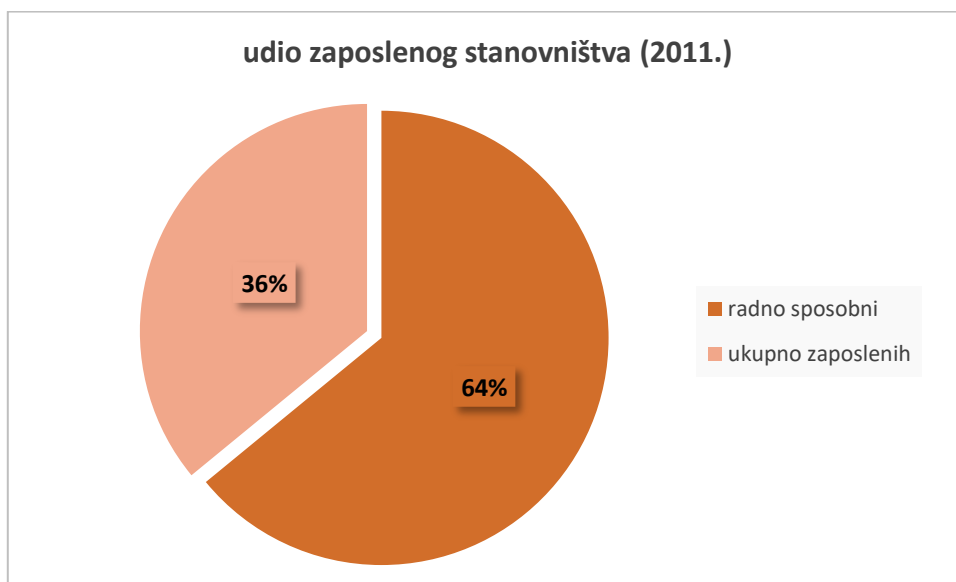
Pokazatelji gospodarske strukture stanovništva, kao što su udio radno sposobnog stanovništva prema sektorskim djelatnostima te indeks razvijenosti, govore o razvojnim mogućnostima općine prema ostvarenju novih prostornih intervencija, zapošljavanju stanovnika, turističkim trendovima te ophođenju prema prostornim posebnostima na koje utječu sadašnje i buduće ljudske aktivnosti. Udio radno sposobnog stanovništva Općine iznosi 1.048³³ dok je od toga 36% (Graf. 2.2.3.) zaposleno što nije potpuno zadovoljavajuće za cjelokupnu demografsku, a i gospodarsku sliku stanovništva. Od ukupno zaposlenih 53% stanovnika (Graf. 2.2.4.) zaposleno je u tercijarnom sektoru³⁴ što ukazuje na mogućnost boljeg gospodarskog razvoja. 41% stanovnika (Graf. 2.2.4.) zaposleno je u sekundarnom sektoru,³⁵ od toga najviše u prerađivačkoj industriji što je još jedan od povoljnih pokazatelja stvaranja boljeg gospodarskog stanja Općine. Stoga najviše prihoda općini ostvaruju djelatnosti prerađivačke industrije, građevinarstvo s 3,6%, trgovina na veliko i malo s 3,4%, a turizam s

³³ Od ukupnog broja stanovnika prema Popisu 2011. godine 1.048 stanovnika je radno sposobno, u dobi od 15 do 65 godina. Ameplos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str.11

³⁴ Tercijarni sektor čine djelatnosti kao što su trgovina na veliko i malo, djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane, informacije, komunikacije i financije, administrativni poslovi, javna uprava, stručne, znanstvene i obrazovne djelatnosti, djelatnosti zdravstvene zaštite. Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)

³⁵ Sekundarni sektor čine djelatnosti kao što su rudarstvo, prerađivačka industrija, opskrba vodom i električnom energijom, građevinarstvo. Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)

udjelom od 3,2%.³⁶ U 2019. godini najveći prosječan broj zaposlenih stanovnika u Općini je kod pravnih osoba – 86,6% – dok na obrtnike i samostalne djelatnike otpada 13,1% zaposlenih od ukupnog broja zaposlenih osoba na području Općine.³⁷ Najmanji udio bilježe poljoprivrednici, manje od 1%.³⁸ Prema indeksu razvijenosti,³⁹ Općina spada u 6. razvojnu skupinu⁴⁰ s indeksom od 104,463⁴¹ što znači da je jedna od razvijenijih na području mikroregije Gorskog kotara, nije potpomognuto područje te ima potencijala za daljnji kvalitetniji razvoj.



Grafički prilog 2.2.3. Udio zaposlenog radno sposobnog stanovništva općine Fužine 2011. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku – Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine – Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu

³⁶ Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021) str. 37 podaci za 2019. godinu

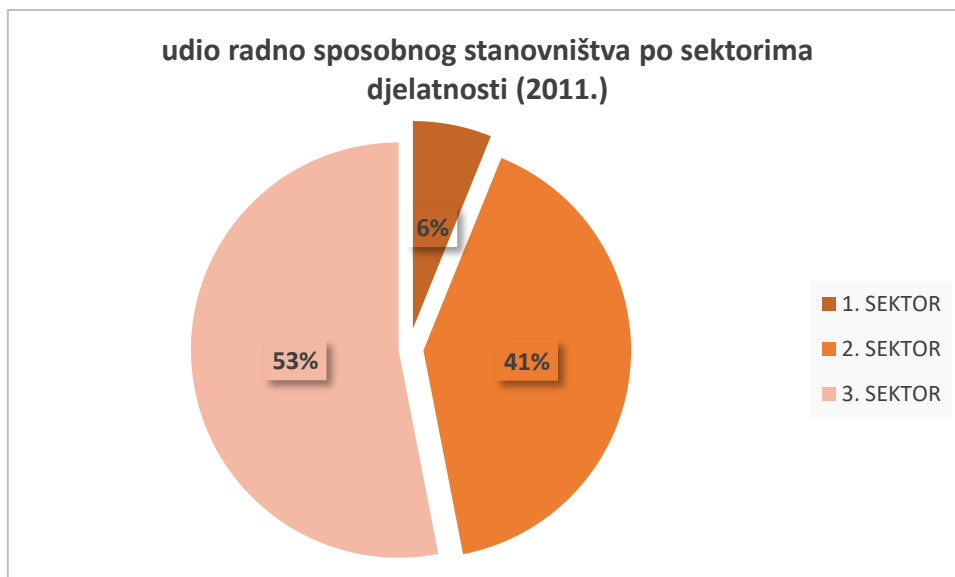
³⁷ Ibid. str. 26 ovi udjeli uključuju i zaposlene u općini Fužine, a koji žive u drugoj općini ili Gradu dok ne uključuju zaposlene osobe u drugom Gradu/općini s mjestom prebivališta u općini Fužine.

³⁸ Ibid.

³⁹ Indeks razvijenosti kompozitni je pokazatelj stupnja razvijenosti područja u određenom vremenskom periodu. Pokazatelji indeksa razvijenosti su prosječni dohodak po stanovniku, prosječni izvorni prihodi po stanovniku, prosječna stopa nezaposlenosti, opće kretanje stanovništva, stupanj obrazovanja stanovništva i indeks starenja. – Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17, 118/18)

⁴⁰ Jedinice lokalne samouprave razvrstavaju se prema indeksu razvijenosti u osam skupina: 8. skupina predstavlja najrazvijenije jedinice lokalne samouprave dok 1. skupina one koje su najmanje razvijene. Jedinice u 8. i 7. skupini su one najrazvijenije. Jedinice koje spadaju u skupine od 4. pa do 1. smatraju se potpomognutim područjima. – Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17, 118/18)

⁴¹ Vrijednost indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti 2018. <https://razvoj.gov.hr/o-ministarstvu/djelokrug-1939/regionalni-razvoj/indeks-razvijenosti/vrijednosti-indeksa-razvijenosti-i-pokazatelja-za-izracun-indeksa-razvijenosti-2018/3740> (pristup 16. 02. 2020.)



Grafički prilog 2.2.4. Udio zaposlenog radno sposobnog stanovništva općine Fužine prema sektorima djelatnosti 2011. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku – Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine – Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu

Uzimajući u obzir postojeće razvojne resurse i društveno-prostorne potencijale Općine gospodarski razvoj će se temeljiti na ugostiteljstvu i turizmu, intenziviranju poljoprivrede, servisnim i obrtničkim uslugama vezanim za građevinarstvo, izletničko-rekreacijskom turizmu te stvaranjem lokalnog partnerstva kroz lokalne akcijske grupe.⁴² Ovi smjerovi razvoja imati će pozitivne i/ili negativne posljedice na prostor i stanovništvo općine Fužine stoga treba pažljivo uzeti u obzir smjer daljnjeg gospodarskog razvoja, njegov utjecaj na kvalitete krajobraza. Vrednovanje kvaliteta krajobraza oblikovati će gospodarski i društveni razvoj Općine jer će se utvrđivanjem posebnosti prostora doprinijeti boljem planiranju razvoja.

⁴² Adria Bonus d.o.o. (2019.). Strateški plan razvoja turizma Općine Fužine 2019. – 2025. godine. str. 30

2.3. Trendovi razvoja turizma općine Fužine

Naselje Fužine počinje se formirati u 18. stoljeću prilikom izgradnje Karolinske ceste 1737. godine.⁴³ Tada se pojavljuje prvi oblik turističkih djelatnosti u naselju otvaranjem prenoćišta i odmorišta za karavane.⁴⁴ Daljnjim razvijanjem prometnica na području Gorskog kotara, pa tako i željezničke pruge koja je prolazila kroz naselje Fužine, a u 21. stoljeću i autoceste A6, pridonosilo je razvoju tranzitnog turizma. Izgradnjom autoceste Općina je profitirala zbog toga što su naselja postala prometno dostupnija.⁴⁵ Posljednjih godina turizam postaje jedna od značajnijih gospodarskih grana općine Fužine.⁴⁶ Prostor Općine ruralnog je karaktera te se ostvaruje mogućnost razvoja ruralnog turizma temeljenog na agroturističkoj ponudi, prepoznavanju i uključivanju lokalnih poljoprivrednih proizvoda u turističku ponudu, lokalnih običaja i manifestacija, elemenata kulturne i prirodne baštine⁴⁷ te razvoja rekreacijske i prometne infrastrukture⁴⁸ što doprinosi većoj kvaliteti turizma na području Općine. Ponuda se neće više bazirati samo na kratkoročnom dnevnom prihvatu putnika, kao dio tranzitnog turizma, već na dužim boravcima s mogućnošću uključenja u razne aktivnosti koje općina nudi.

Ponuda turističko-rekreativnih sadržaja posjetiteljima Fužina je raznolika:⁴⁹

- planinarske i biciklističke staze – dio Gorsko-kotarske biciklističke transverzale
- šetnica po jezeru Bajer – mogućnost iznajmljivanja čamca
- Poučna staza Petra Preradovića
- Sportski centar Gorica – ribolov, jahanje, vožnje kočijama i saonicama s konjskom zapregom u zimskim mjesecima
- izletišta – „Šumska bajka“ (edukativni karakter), tematski Planinski vrt Karoline, nasadi lavande u Liču, Western (kaubojski) grad Roswell, špilja Vrelo
- paintball park Vrata

⁴³ Amaplos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 28

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Lukić A., Tvrtko Opačić V., Zupanc I. (2008.). "The Other Side of the Zagreb – Rijeka Motorway": Socio-Geographic Implications in The Rural Periphery of Croatia. UDK: 338.2(497.5-3 Gorski kotar):656.1. str. 164

⁴⁶ Adria Bonus d.o.o. (2019.). Strateški plan razvoja turizma Općine Fužine 2019. – 2025. godine. str. 30

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Ibid. str. 31 i 32

- manifestacije: koncerti Puhačkog orkestra Fužine, prikupljanje gljiva i samoniklog bilja, biciklijada, polumaraton „Tri jezera“, hodočašće, Ispraćaj Stare godine u podne i dr.

Općina Fužine unutar mikroregije Gorskog kotara turistički je najrazvijenija od ostatka jedinica lokalnih samouprava.⁵⁰ Na razini županije s udjelom noćenja u 2019. godini sudjeluje s manje od 1%.⁵¹ No, za samu Općinu, turistički trendovi u razdoblju od 2017. do 2019. godine vrlo su pozitivni (Tab. 2.3.1.) te se ostvaruje dobar broj noćenja što čini pozitivan turistički razvoj. U ovom razdoblju bilježi se konstantan porast dolazaka i noćenja turista. Od toga najviše Općinu posjećuju domaći turisti (Tab. 2.3.1.) kojih je u 2019. godini bilo više od 6.000. Također, veliki broj stranih turista posjećuje općinu što je dobar pokazatelj promoviranja općine na međunarodnoj razini. Tijekom 2020. godine zbog pandemije COVID-19 broj turista se smanjio za 20-ak %, a ovom smanjenju najviše je uvjetovao izrazito mali broj stranih turista. Što se tiče domaćih turista, brojke su se neznatno smanjile. Ovo ukazuje da ruralni prostori mogu stvoriti društveno-gospodarsku otpornost na krizne događaje kroz turističku ponudu jer postaju atraktivna mjesta za provođenje odmora uslijed prostorne izoliranosti, brojnih prirodnih bogatstava koji daju mogućnost provođenja vremena na otvorenome.

Tablica 2.3.1. Smještajni kapaciteti, dolasci i noćenja turista u općini Fužine za razdoblje od 2017. do 2020. godine

Općina Fužine	Dolasci turista - ukupno	Dolasci turista - domaći	Dolasci turista - strani	Noćenja turista - ukupno	Noćenja turista - domaći	Noćenja turista - strani
2017.	10.602	5.538	5.064	28.120	13.991	14.129
2018.	10.552	5.600	4.952	29.220	14.399	14.821
2019.	11.907	6.185	5.722	29.893	15.536	14.375
2020.	6.286	5.375	911	16.719	13.026	3.693

Izvor: DZS – Turizam; Izvješće (SN 2/2021)

Razvoj turizma Općine bazira se na viziji koja unaprjeđuje temeljne vrijednosti lokalne zajednice kroz stvaranje prepoznatljive destinacije, „novog imidža“, poboljšanje postojeće turističke ponude, produženje turističke sezone, prilagodbe ponude sadržaja ciljanim

⁵⁰ Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021)

⁵¹ Ibid. str. 39

skupinama⁵², održivog i uravnoteženog razvoja, odgovornog društvenog ponašanja.⁵³ Vizija stoga polazi od „primarne potrebe podizanja kvalitete života lokalne zajednice, očuvanje tradicije i naslijeđenih kulturno-povijesnih vrijednosti te potrebu oblikovanja proizvoda koji će posjetiteljima pružiti ugodan i inspirativan doživljaj.“⁵⁴ Provedba vizije postiže se definiranjem razvojnih ciljeva od kojih su najznačajniji:

- „dinamičan, kvalitetan i organiziran razvoj turizma na cijelom prostoru Općine (razvojno opredjeljenje),
- turizam u funkciji razvoja cijelog prostora (sinergijski efekti),
- poboljšanje standarda života (individualnog i društvenog),
- formiranje turističke ponude na osnovama održivog razvoja i ekologije,
- usklađeni razvoj turizma s poljoprivrednim i ostalim djelatnostima te ukupnim društvenim razvojem,
- turistički će proizvod biti formiran na bazi autohtonosti i tradicije područja,
- definiranje razvojnog programa i ponude,
- poboljšanje postojeće ponude, kreiranje nove ponude,
- sustavno podizanje znanja (globalno) i pojedinačno (djelatnici).“⁵⁵

Novi turistički proizvodi koji bi se razvili provedbom Strateškog plana temelje se na razvoju pustolovnog i avanturističkog turizma, lovnog turizma, poboljšanju gastronomske ponude, otvaranju botaničkog vrta, zoo parka, izradi sustava vidikovaca, jačanju cikloturističke infrastrukture, otvaranju ljetnih kampova, formiranju cesta za branje gljiva, cesta sira, meda, uzgoju i preradi domaćih proizvoda, otvaranju parka skulptura, eko-etno sela, i dr.⁵⁶

Razvojni ciljevi Strateškog plana i načini provedbe općeniti su te ne daju specifične razvojne smjernice temeljene na posebnostima koje stanovništvo i krajobraz Općine imaju. Zamijećeni su novi zanimljivi turistički proizvodi koji bi svakako mogli potaknuti veći razvoj turizma Općine uz bolje promoviranje na lokalnoj, regionalnoj i međunarodnoj razini. Ovi planirani turistički proizvodi imati će utjecaja na prostor stoga treba težiti da se kvalitete krajobraza prepoznaju, očuvaju i uključe u turističku ponudu općine.

⁵² Ciljane skupine su ljubitelji prirode i aktivnog odmora, rekreativci, gurmani, vikendaši, lovci i ribolovci. – Adria Bonus d.o.o. (2019.). Strateški plan razvoja turizma Općine Fužine 2019. – 2025. godine. str. 71

⁵³ Ibid.

⁵⁴ Ibid. str. 72

⁵⁵ Ibid. str. 72 direktno citirano iz teksta Strateškog plana

⁵⁶ Ibid. str. 76 – 79

3. Prostorno-planska dokumentacija

3.1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije

Prema Prostornom planu županije definirane su građevine od važnosti za državu,⁵⁷ od toga se izdvajaju akumulacije Bajer, Lepenica i Potkoš kao regulacijske i zaštitne vodne građevine. Građevine od važnosti za županiju⁵⁸ su građevine sustava otpadnih voda te građevine energetske infrastrukture – elektroenergetska građevina crpna hidroelektrana Vrelo i Lepenica. U Fužinama se prema Planu planira izgradnja centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.⁵⁹ Također je predviđena dogradnja uređaja za pročišćavanje pogona za preradu drva Drvenjača u Fužinama i priključenje naselja Fužine i Lič na ovaj uređaj.⁶⁰ Postojeće male hidroelektrane Fužine, Lepenica i Zeleni Vir ostaju u funkciji uz mogućnost rekonstrukcije i nadogradnje.⁶¹ Osim vodnogospodarskih zahvata koji na području općine Fužine imaju značaj na razini cijele županije, izdvajaju se još i zone gospodarskih djelatnosti – poslovno-proizvodna zona Fužine – čija se razvijena drvna industrija nameće kao nositelj razvoja izvan svoje jedinice lokalne samouprave.⁶²

U Planu se određuje smještaj sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene na razini cijele županije i to u izdvojenim građevinskim područjima, naseljima te izvan građevnog područja.⁶³ Stoga se određuju sljedeće namjene: T1 – hoteli; T2 – turistička naselja; T3 – autokamp.⁶⁴ Smještajne građevine navedenih namjena i njihovi prateći sadržaji trebaju položajem, veličinom te visinom objekata biti izgrađeni u skladu s obilježjima okolnog krajobraza u kojem se nalaze. Pritom se trebaju uvesti mjere poboljšanja komunalne infrastrukture i zaštite okoliša.⁶⁵ Definirano Planom, na prostoru općine Fužine predviđeno je pet zona ugostiteljsko-

⁵⁷ Prostorni plan Primorsko-goranske županije (SN Primorsko-goranske županije 2013/32). Članak 19.

⁵⁸ Ibid. Članak 20.

⁵⁹ Ibid. Članak 193.

⁶⁰ Ibid. Članak 394. Osnovne mjere sanacije za zaštitu vodoopskrbe priobalja i otoka – sliv Novljanska Žrnovica.

⁶¹ Ibid. Članak 235.

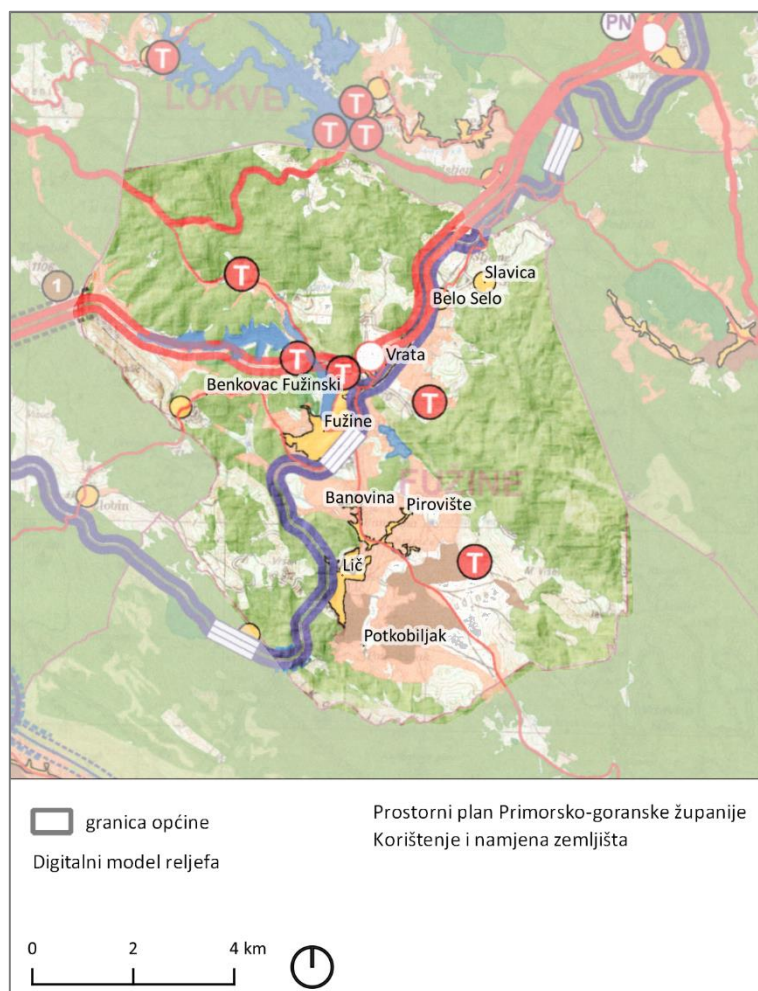
⁶² Ibid. Članak 24.

⁶³ Ibid. Članak 29.

⁶⁴ Ibid. Članak 30. Hotel (T1) podrazumijeva hotel kao osnovni ugostiteljski objekt u kojem se pružaju usluge smještaja i prehrane i slične smještajne objekte iz skupine hoteli; turističko naselje (T2), je jedinstvena funkcionalna cjelina (građevna čestica) koju čini više samostalnih građevina u kojima su: recepcija, smještajne jedinice, ugostiteljski i drugi sadržaji. Unutar vrste Turističko naselje mogu se nalaziti i objekti vrste: hotel, aparthotel, turistički apartmani i/ili kamp; autokamp i kamp (T3), podrazumijeva ugostiteljski objekt u kojem smještajne jedinice nisu povezane sa tlom na čvrsti način. – Članak 68.

⁶⁵ Ibid.

turističke namjene (SL. 3.1.1.) (Tab. 3.1.1.). Tri zone se nalaze u naselju Fužine, jedna je u naselju Vrata, a zadnja u naselju Lič, odnosno južno od sela Pirovište (SL. 3.1.1.).



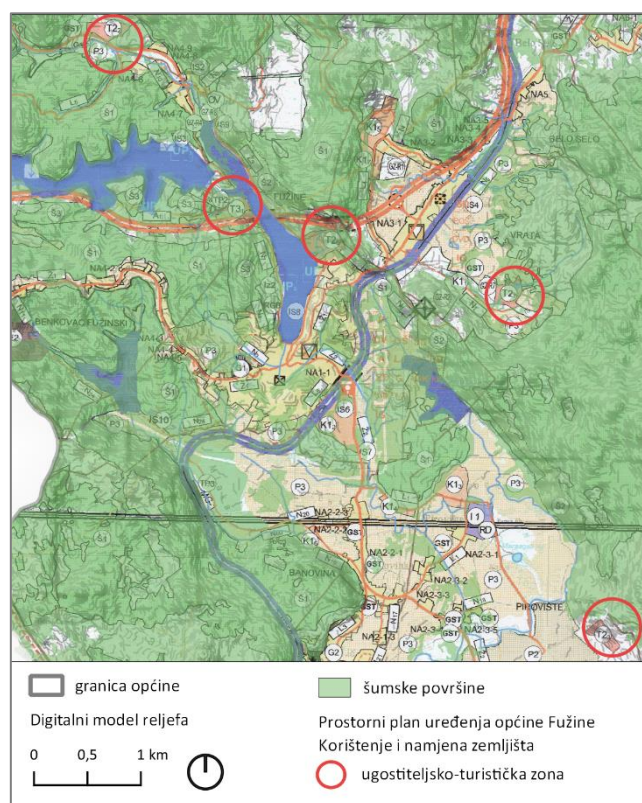
Slika 3.1.1. Kartografski prikaz korištenja i namjene zemljišta PP PGŽ

Tablica 3.1.1. Područja ugostiteljsko-turističke namjene u općini Fužine

POLOŽAJ	MAX. POVRŠINA (HA)	NAMJENA	MAX. KAPACITET LEŽAJEVA
VRELO 1 (FUŽINE)	8	T1 i/ili T2	900
LEPENICA (FUŽINE)	3	T3	360
BAJER (FUŽINE)	8	T1 i/ili T2	900
V ŽDRELU (VRATA)	6	T1 i/ili T2	650
GRADINA (LIČ)	5	T1 i/ili T2	550

Izvor: SN PGŽ 2013/32. Članak. 66

Zone koje su Planom županije definirane ugostiteljsko-turističke namjene moraju se primijeniti i usvojiti u Prostornom planu uređenja Općine. Planom Općine tada se razrađuju Urbanistički planovi uređenja zona koje su definirane ovom namjenom. Na području općine Fužine najviše se planira izgradnja turističkih objekata u naselju Fužine što uvjetuje blizina važnog prometnog koridora autoceste A6, zanimljivih prirodnih vrijednosti jezera i tip zemljišta. Treba uzeti u obzir da se na lokacijama Bajer, Lepenica i V Ždrele prostiru šumske površine (SL. 3.1.2.) čime će izvođenje zahvata trebati prilagoditi postojećem stanju okoliša uz maksimalnu zaštitu i minimalne degradacije prostornih kvaliteta. Položaj zone Gradina i Vrelo 1 nalaze se na prostorima pokrova niske vegetacije – livade – ali nagibom zahtjevnijeg terena.



Slika 3.1.2. Kartografski prikaz zona ugostiteljsko-turističke namjene i šumskog pokrova

Unutar Općine planirano je nekoliko građevina sportsko-rekreacijske namjene. Planira se izgradnja manjih pojedinačnih skijališta i skijališnih centara izvan građevinskog područja.⁶⁶ U to su uključena skijališta u Fužinama – Jelenča,⁶⁷ Plase i Lepenica.⁶⁸

⁶⁶ Prostorni plan Primorsko-goranske županije (SN Primorsko-goranske županije 2013/32). Članak 103.

⁶⁷ Jelenča je definirana kao skijališni centar i pojedinačno skijalište. – Članak 103.

⁶⁸ Plase i Lepenica su pojedinačno skijalište. – Članak 103.

3.2. Prostorni plan uređenja općine Fužine

Namjena prostora diferencira se na antropogena i prirodna područja.⁶⁹ Antropogena područja podrazumijevaju ona u kojima se obavljaju ili planiraju zahvati u prostoru čija tipologija mijenja stanje u prirodnom okruženju. Tada se prostor dijeli na površine naselja, površine za izdvojene namjene te površine infrastrukture.⁷⁰ U prirodnim područjima planiraju se aktivnosti koje ne stvaraju trajne promjene stanja prirodnog okoliša. Takav prostor se dijeli na poljoprivredne površine, šumske i vodne površine.⁷¹ Sukladno tipovima površina određene su namjene koje su dozvoljene za provedbu i izgradnju na prostoru Općine. Površine koje su izdvojene namjene, specifičnih funkcija, te se veličinom, strukturom i načinom korištenja razlikuju od površina naselja smatraju se sljedećima: površine gospodarske namjene (poslovna K1), površine za eksploataciju mineralnih sirovina (E), površine ugostiteljsko-turističke namjene (T), površine sportsko-rekreacijske namjene (R), groblja (G) te infrastruktura (IS).⁷² Kako je utvrđeno da Općina svoj razvoj usmjerava ka turizmu i pripadajućim mu djelatnostima te aktivnostima, ugostiteljsko-turistička namjena i sportsko-rekreacijska namjena proučiti će se detaljnije kroz Plan.

Razvoj turizma općine treba usmjeriti ka podizanju kvalitete postojećih smještajnih objekata uz obogaćivanje postojeće ponude. Planira se popraviti odnos osnovnih i komplementarnih turističkih kapaciteta tako da se poveća izgradnja obiteljskih pansiona i hotela.⁷³ Time bi se omogućilo proširenje turističke sezone jer bi određeni objekti mogli poslovati tijekom cijele godine. Stoga su planirane zone turističkih naselja u Fužinama, Vratima i Liču.⁷⁴ Postojeći kampovi će se modernizirati i proširivati, a nova izgradnja kampa planirana je uz istočnu obalu jezera Bajer.⁷⁵ Općina Fužine ima resurse i potencijale za razvoj ruralnog turizma, odnosno njegovih specifičnih tipova kao što su seoski turizam, eko-turizam, lovni turizam, itd.⁷⁶ Očekuje se razvoj sljedećih oblika turizma: odmorišni, kamping, eko-turizam,

⁶⁹ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 111

⁷⁰ Ibid.

⁷¹ Ibid.

⁷² Ibid. str. 117

⁷³ Ibid. str. 129

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Ibid.

⁷⁶ Ibid.

lovni, izletnički i vikend turizam, istraživački te zdravstveni.⁷⁷ Ponuda turističkih proizvoda i aktivnosti koji bi odgovarali navedenim oblicima turizma mogu biti pješačko-planinarske staze te biciklističke staze, posjete zaštićenim područjima, jahanje, boravak u kamp kućicama, ribolov, plivanje, aktivnosti u zraku (panoramski letovi, padobranski skokovi, let balonima), sportsko-rekreacijske aktivnosti, kulturne aktivnosti s tečajevima ručnog rada, umjetničke radionice, prisustvovanje folklornim grupama, uživanje u gastronomskoj ponudi, itd.⁷⁸ Tendencija je da se turizam razvija u okviru obiteljskih poslovanja s manjim investicijama radi zapošljavanja domaćeg stanovništva.⁷⁹ Neophodna je rekonstrukcija i modernizacija postojećih kapaciteta te ponude, a nužno je i razviti spektar raznih oblika turističkih usluga koje će korisniku prostora omogućiti da doživi sve prirodne ljepote fužinarskog kraja, ima mogućnost aktivnog boravka koje podrazumijeva rekreaciju te odmora uz domaću gastronomsku ponudu zdrave hrane.⁸⁰

Pregledom smjera turističkog razvoja definiranog Planom, na području Općine određena je izgradnja nekoliko turističkih naselja (SL. 3.2.1.):⁸¹

- Fužine:
 - zona „Glavica“ T1₁, površine 2,37 ha, neizgrađena
 - zona „Vrelo“ T1₂, površine 8,50 ha, neizgrađena
 - zona „Majer“ T1₅, površine 3,02 ha, pretežito neizgrađena
 - zona „Bajer“ T1₆, površine 7,68 ha, neizgrađena
- Lič:
 - zona „Gradina“ T1₃, površine 13,67 ha, neizgrađena
 - zona „Veliko Brdo“ T1₄, površine 6,39 ha, neizgrađena

U vidu ugostiteljsko-turističke namjene T2 predviđena je izgradnja kampa – zona „Lepenica“ (izviđački kamp) T2₂, površine 3,37 ha, izgrađeno.⁸² U izgrađenim dijelovima

⁷⁷ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 129

⁷⁸ Ibid. str. 130

⁷⁹ Ibid.

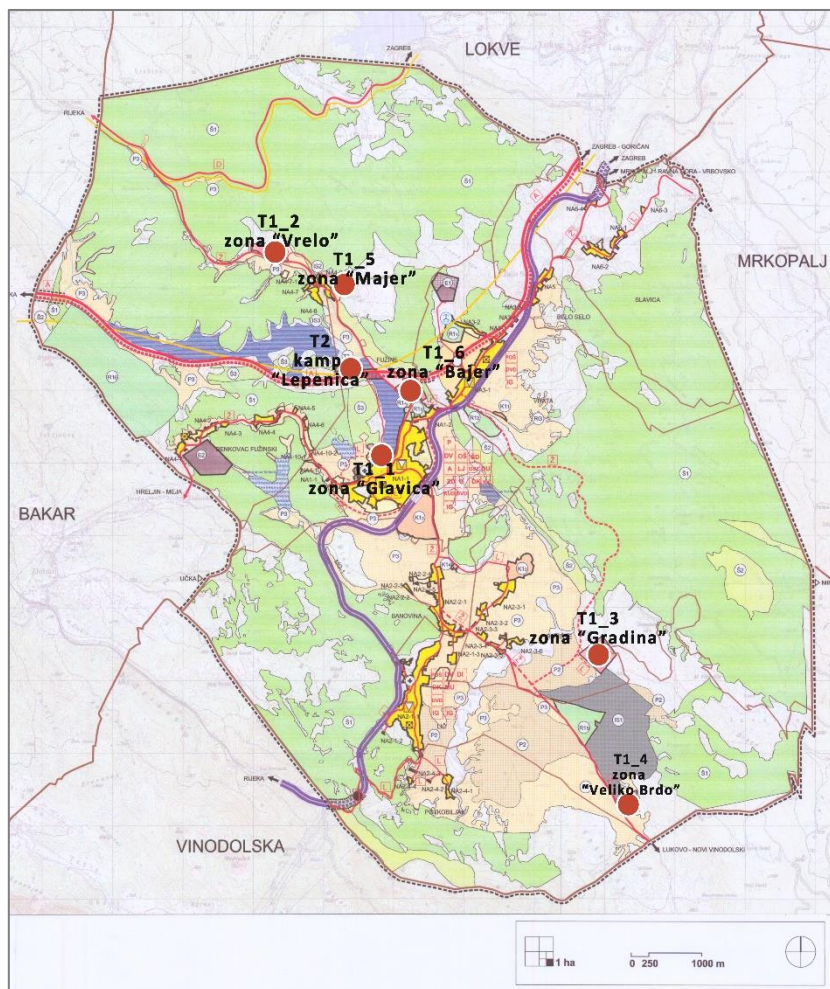
⁸⁰ Ibid. str. 131

⁸¹ Ibid. str. 118

„Zone turističkih naselja "Glavica" (T11) obuhvaćena je obaveznom izradom Urbanističkog plana uređenja naselja Fužine (UPU 1), za turističko naselje "Gradina", "Veliko Brdo", kao i zonu "Vrelo" T12 i zonu "Majer" T15, također je propisana obavezna izrada Urbanističkog plana uređenja (UPU 4 i UPU 5, UPU 2, UPU 3). Zona "Bajer" (T16), zajedno sa R14 obuhvaćena je obaveznom izradom Urbanističkog plana uređenja (UPU 11).“ – ibid.

⁸² Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 119

turističkog naselja „Majer“ te kampa „Lepenica“ moguća je samo rekonstrukcija postojećih građevina.⁸³ Na ovim površinama osim građevina namijenjenih smještaju i prehrani moguće je planirati izgradnju pratećih sadržaja kao što su sportski, rekreacijski, zabavni te uslužni sadržaji, uz parkovne površine.⁸⁴



Slika 3.2.1. Kartografski prikaz planiranih zona ugostiteljsko-turističke namjene općine Fužine

Izvor: Prostorni plan uređenja općine Fužine. SN PGŽ 5/05

U nastavku su zone ugostiteljsko-turističke namjene prikazane kroz sve izmjene i dopune Plana (Tab. 3.2.1.) te je dan kartografski prikaz (SL. 3.2.2.) zadnjeg plana s konačnim planiranim pozicijama zona unutar granice Općine.

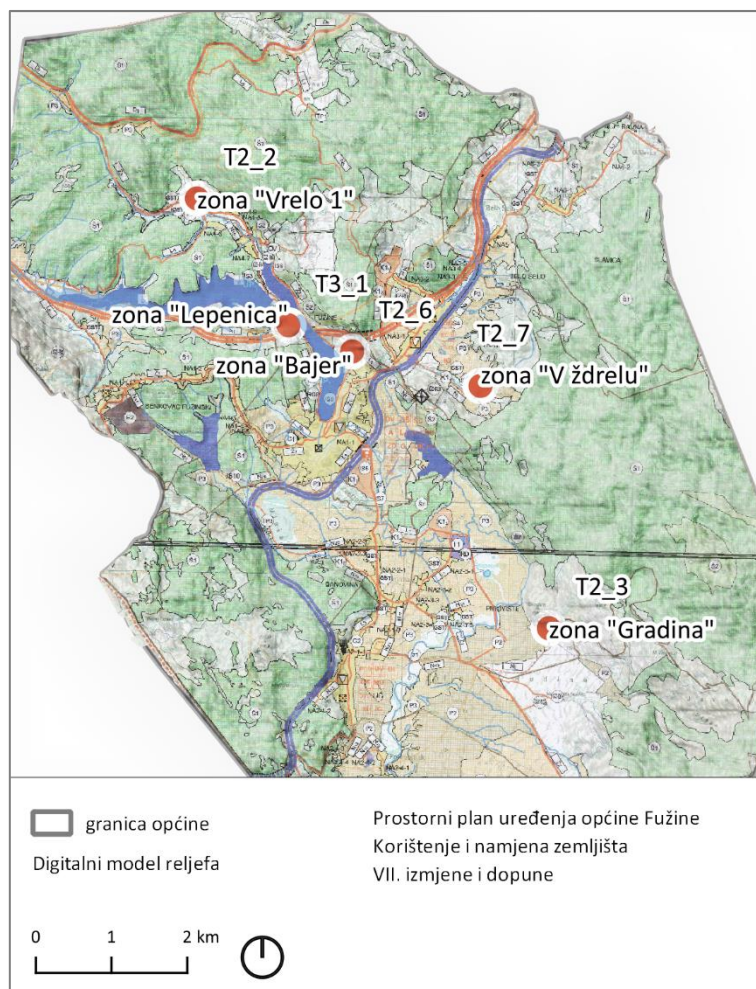
⁸³ Ibid. Članak 72.

⁸⁴ Ibid.

Tablica 3.2.1. Zone ugostiteljsko-turističke namjene Prostornog plana kroz sve faze izmjena i dopuna

NASELJE	PPUO FUŽINE	PPUO FUŽINE I. IZMJENE I DOPUNE	PPUO FUŽINE II. IZMJENE I DOPUNE	PPUO FUŽINE III. IZMJENE I DOPUNE	PPUO FUŽINE IV. I V. IZMJENE I DOPUNE	PPUO FUŽINE VII. IZMJENE I DOPUNE
	T1 i T2 namjena	T1 u T2; T2 u T3	T2 i T3 namjena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto
FUŽINE	zona „Glavica“ T1₁ , površine 2,37 ha, neizgrađena	/	/	/	/	/
	zona „Vrelo“ T1₂ , površine 8,50 ha, neizgrađena	zona „Vrelo 1“ T2₂ , površine 7,20 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	4,82 ha kapacitet 580 ležajeva
	zona „Majer“ T1₅ , površine 3,02 ha, pretežito neizgrađena	/	/	/	/	
	zona „Bajer“ T1₆ , površine 7,68 ha, neizgrađena	zona „Bajer“ T2₆ , površine 7,68 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	6,86 ha kapacitet 820 ležajeva
	/	zona „Vrelo 2“ T2₈ , površine 5,57 ha, neizgrađena	ostaje isto	/	/	/
VRATA	/	zona „V Ždreleu“ T2₇ , površine 5,10 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	4,99 ha kapacitet 600 ležajeva
	zona „Gradina“ T1₃ , površine 13,67 ha, neizgrađena	zona „Gradina“ T2₃ , površine 4,10 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	4,11 ha kapacitet 500 ležajeva
LIČ	zona „Veliko Brdo“ T1₄ , površine 6,39 ha, neizgrađena	/	/	/	/	/
	zona „Lepenica“ T2₂ , površine 3,37 ha, izgrađena (kamp)	zona „Lepenica“ T3₂ , površine 3,37 ha, izgrađena (kamp)	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	2,01 ha kapacitet 260 ležajeva

Izvor: SN PGŽ 5/05, 16/09, 11/10 – ispravak, 16/11, 8/13, 31/14 i SN Općine Fužine broj 02/20



Slika 3.2.2. Kartografski prikaz planiranih zona ugostiteljsko-turističke namjene općine Fužine

Na površinama za sportsko-rekreacijsku namjenu moguća je izgradnja otvorenih i poluotvorenih igrališta, sportskih dvorana te pomoćnih građevina, bazena, pratećih zabavnih i uslužnih sadržaja.⁸⁵ Površine sportsko-rekreacijske namjene na području općine Fužine određene kao sportsko-rekreacijski centri (R1) su (SL. 3.2.3.):⁸⁶

- Vrata:
 - zona „Široko Brdo“ R11, površine 7,01 ha, neizgrađeno
 - ski-zona „Vrata“ R12, površine 3,28 ha, neizgrađena
- Fužine:

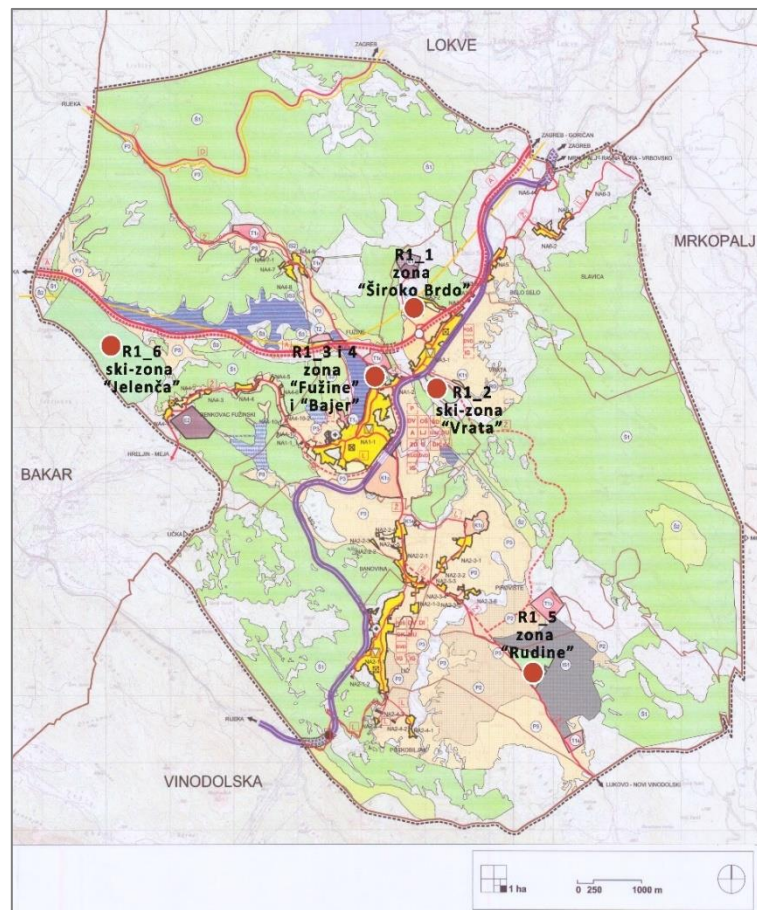
⁸⁵ Ibid. str. 119

⁸⁶ Ibid. Članak 73.

„Za područje sportsko-rekreacijske namjene (zona "Široko Brdo" R11, ski zona "Vrata" (R12), zonu "Lič" (R15) i ski zonu "Jelenča" (R16)) obavezna je izrada Urbanističkog plana uređenja naselja (UPU 6, UPU 7, UPU 8 i UPU 9 i UPU 10), dok je za zonu "Bajer" (R14) zajedno sa T21 obavezna izrada Urbanističkog plana uređenja (UPU11).“ – str. 119. Za skijališne zone R1₂ i R1₆ potrebna je izrada studije o utjecaju na okoliš. – Članak 73.

- zona „Fužine“ R13, površine 6,69 ha, neizgrađena
- zona „Bajer“ R14, površine 1,10 ha, neizgrađena
- Lič: zona „Rudine“ R15, površine 21,13 ha, neizgrađena
- Benkovac Fužinski: ski-zona „Jelenča“ R16, površine 134,50 ha, neizgrađena

Sve zone definirane kao sportsko-rekreacijski centri predviđeni su kao skijališta.⁸⁷



Slika 3.2.3. Kartografski prikaz planiranih zona sportsko-rekreacijske namjene općine Fužine

Izvor: Prostorni plan uređenja općine Fužine. SN PGŽ 5/05

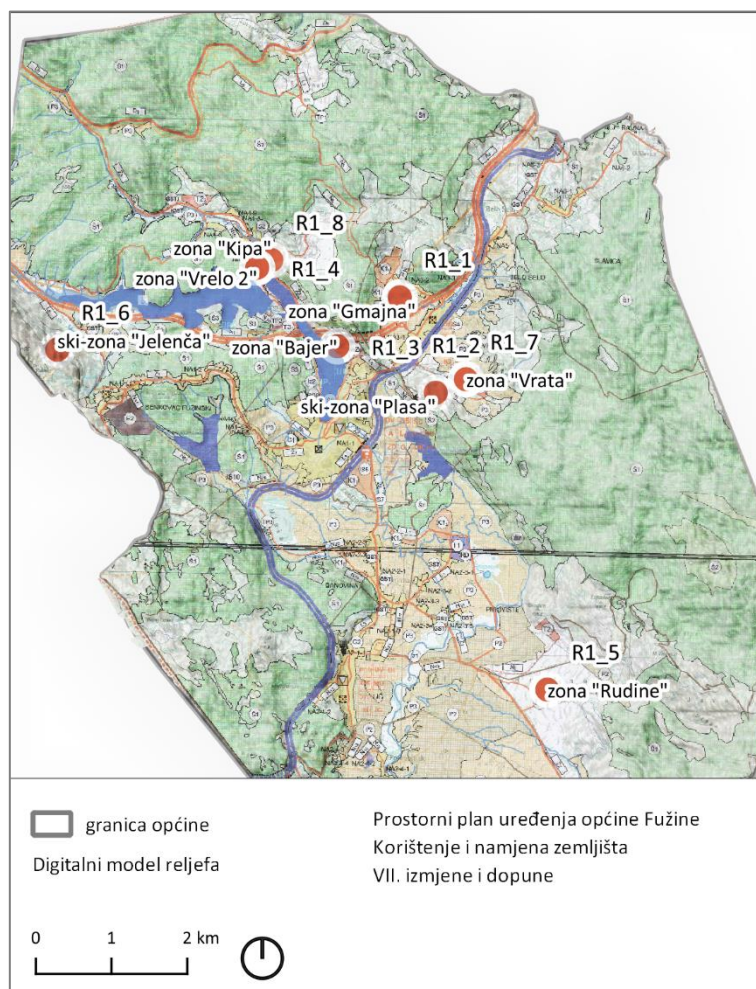
U nastavku su zone sportsko-rekreacijske namjene prikazane kroz sve izmjene i dopune Plana (Tab. 3.2.2.) te je dan kartografski prikaz (SL. 3.2.4.) zadnjeg plana s konačnim planiranim pozicijama zona unutar granice Općine.

⁸⁷ „Skijalište se uređuje i oprema objektima za sportsko i rekreativno skijanje uz uvjet sigurnog korištenja, koje podrazumijeva: prethodno tehničko uređivanje i tekuće održavanje skijališta, postavljanje zaštita ispred zgrada, javnih puteva, šuma, stupova, stijena, vododerina, potoka i drugih opasnih mjesta, postavljanje oznaka zabrana, upozorenja i obavijesti, osiguravanje službe spašavanja i pružanja prve pomoći, osiguravanje sustava veza na skijalištu i veza sa zdravstvenom ustanovom i službom unutarnjih poslova, osiguravanje redarske službe na skijalištu.“ – Članak 74.

Tablica 3.2.2. Zone sportsko-rekreacijske namjene Prostornog plana kroz sve faze izmjena i dopuna

NASELJE	PPUO FUŽINE	PPUO FUŽINE I. IZMJENE I DOPUNE	PPUO FUŽINE II. IZMJENE I DOPUNE	PPUO FUŽINE III. IZMJENE I DOPUNE	PPUO FUŽINE IV. I V. IZMJENE I DOPUNE	PPUO FUŽINE VII. IZMJENE I DOPUNE
FUŽINE	zona „Fužine“ R13, površine 6,69 ha, neizgrađena	/	/	/		
	zona „Bajer“ R14, površine 1,10 ha, neizgrađena	zona „Bajer“ R13, površine 5,10 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	
	/	zona „Majer“ R18, površine 3,30 ha, pretežito izgrađena	zona „Kipa“ R18, pretežito izgrađena	ostaje isto	ostaje isto	
	/	/	/	zona „Vrelo 2“ R14, neizgrađena	ostaje isto	
	zona „Široko Brdo“ R11, površine 7,01 ha, neizgrađeno	/	/	/		
VRATA	ski-zona „Vrata“ R12, površine 3,28 ha, neizgrađena	zona „Vrata“ R17, površine 7,80 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	nema promjena
	/	zona „Gmajna“ R11, površine 8,80 ha, pretežito izgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	
	/	ski-zona „Plasa“ R12, površine 19,43 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	
LIČ	zona „Rudine“ R15, površine 21,13 ha, neizgrađena	zona „Rudine I“ R15, površine 138,80 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	
		zona „Rudine II“ R19, površine 44,40 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto – IV.; u V. izmjeni i dopuni se miče	
BENKOVAC FUŽINSKI	ski-zona „Jelenča“ R16, površine 134,50 ha, neizgrađena	ski-zona „Jelenča“ R16, površine 134,50 ha, neizgrađena	ostaje isto	ostaje isto	ostaje isto	

Izvor: SN PGŽ 5/05, 16/09, 11/10 – ispravak, 16/11, 8/13, 31/14 i SN Općine Fužine broj 02/20



Slika 3.2.4. Kartografski prikaz planiranih zona sportsko-rekreacijske namjene općine Fužine

Obavezna izrada urbanističkog plana uređenja određena je za:⁸⁸

- UPU1 građevinskog područja naselja Fužine (NA1-1) zajedno sa građevinskim površinama izdvojenih namjena (sportsko-rekreacijska R13 i groblje G1)

Površine izvan naselja za izdvojene namjene:⁸⁹

- UPU 8 ugostiteljsko-turističke zone „Vrelo 1“ (T2₂)
- UPU 9 ugostiteljsko-turističke zone „Gradina“ (T2₃)
- UPU 10 ugostiteljsko-turističke zone „Bajer“ (T2₆)
- UPU 11 ugostiteljsko-turističke zone „V Ždreleu“ (T2₇) i sportsko-rekreacijske zone „Vrata“ (R1₇)
- UPU 12 sportsko-rekreacijske zone „Vrelo 2“ (R1₄)
- UPU 13 ugostiteljsko-turističke zone „Lepenica“ (T3₁)
- UPU 15 sportsko-rekreacijske zone „Gmajna“ (R1₁)
- UPU 16 sportsko-rekreacijske ski-zone „Plasa“ (R1₂)
- UPU 17 sportsko-rekreacijske zone „Rudine I“ (R1₅)
- UPU 18 sportsko-rekreacijske ski-zone „Jelenča“ (R1₆)
- UPU 19 sportsko-rekreacijske zone „Kipa“ (R1₈)
- UPU 20 sportsko-rekreacijske zone „Rudine II“ (R1₉)

Prema uputama Plana za izradu urbanističkih planova uređenja do sada su izrađeni urbanistički planovi: UPU 10 T2₆ „Bajer“, UPU 11 T2₇ „V Ždreleu“, UPU 16 R1₂ ski-zona „Plasa“, UPU 18 R1₆ ski-zona Jelenča.

⁸⁸ Odluka o donošenju III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije 03/13). Članak 41. prikazani su samo Urbanistički planovi uređenja R1 i T namjene te UPU naselja Fužine gdje je uključena sportsko-rekreacijska namjena.

⁸⁹ Ibid.

Cijela mikroregija Gorskog kotara Prostornim planom Primorsko-goranske županije definirana je kao regija visoke vrijednosti krajobraza te posebnu pažnju treba posvetiti poljoprivrednom krajobrazu, osebujnim šumskim površinama, turistički atraktivnim i prirodnim područjima, starim naseljima kao zaštićenim urbanim cjelinama.⁹⁰ Općina Fužine prepoznata je kao prostor vrlo sačuvanog prirodnog krajobraza.⁹¹ Time se predlaže zaštita krajobraznih i prirodnih vrijednosti na području Općine temeljem Zakona o zaštiti prirode.⁹² Cilj zaštite je očuvanje identiteta prirodnih područja. Planom se predlažu sljedeće kategorije zaštite: posebni rezervat, zaštićeni krajolik te spomenik prirode (SL. 3.2.5.).⁹³

Posebnim rezervatom predlaže se ihtiološki rezervat „Lepenica i jezero Bajer“ u Gorskom kotaru.⁹⁴ Vodotoci Lepenica i Kostanjevica jedinstveno su hidrološko područje akumulacije te su ihtiološki vrijedna staništa za autohtone riblje vrste. Uz jezera nalaze se i bogata staništa riječne flore kao što su zajednice cretova s rosikom.⁹⁵ Stanje prirodnosti i biološke raznolikosti vodenih tijela pod utjecajem čovjekovih aktivnosti se narušava stoga se i predlaže oblik zaštite posebnog rezervata kako bi se spriječili daljnji negativni utjecaji i očuvale prirodne vrijednosti.

Područja koja se svrstavaju u kategoriju zaštićenog krajolika su:

- područje vodotoka Ličanka u Gorskom kotaru
- Vršno područje Burnog Bitoraja u Gorskom kotaru
- Omladinsko (Lokvarsko) jezero, Gorski kotar

Vodotok Ličanke u svom prirodnom koritu kroz polje Lič snažno je degradirano radi izbacivanja otpadnih voda u njen tok čime se narušava kvaliteta vode te riječnih staništa.⁹⁶ Nužno je propisati odgovarajuće mjere zaštite i sanirati postojeće izvore onečišćenja kako bi se spriječili daljnji procesi onečišćenja.⁹⁷ Vršno područje Burnog Bitoraja odlikuje se šumskim područjem neobične ljepote, izrazitih vrijednosti živog svijeta te raščlanjenog krškog reljefa.⁹⁸ Južni dio Lokvarskog jezera ulazi u granice Općine. Šume u obalnom pojasu već su bile

⁹⁰ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 101

⁹¹ Ibid.

⁹² Ibid. str. 102

⁹³ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 102

⁹⁴ Ibid.

⁹⁵ Ibid.

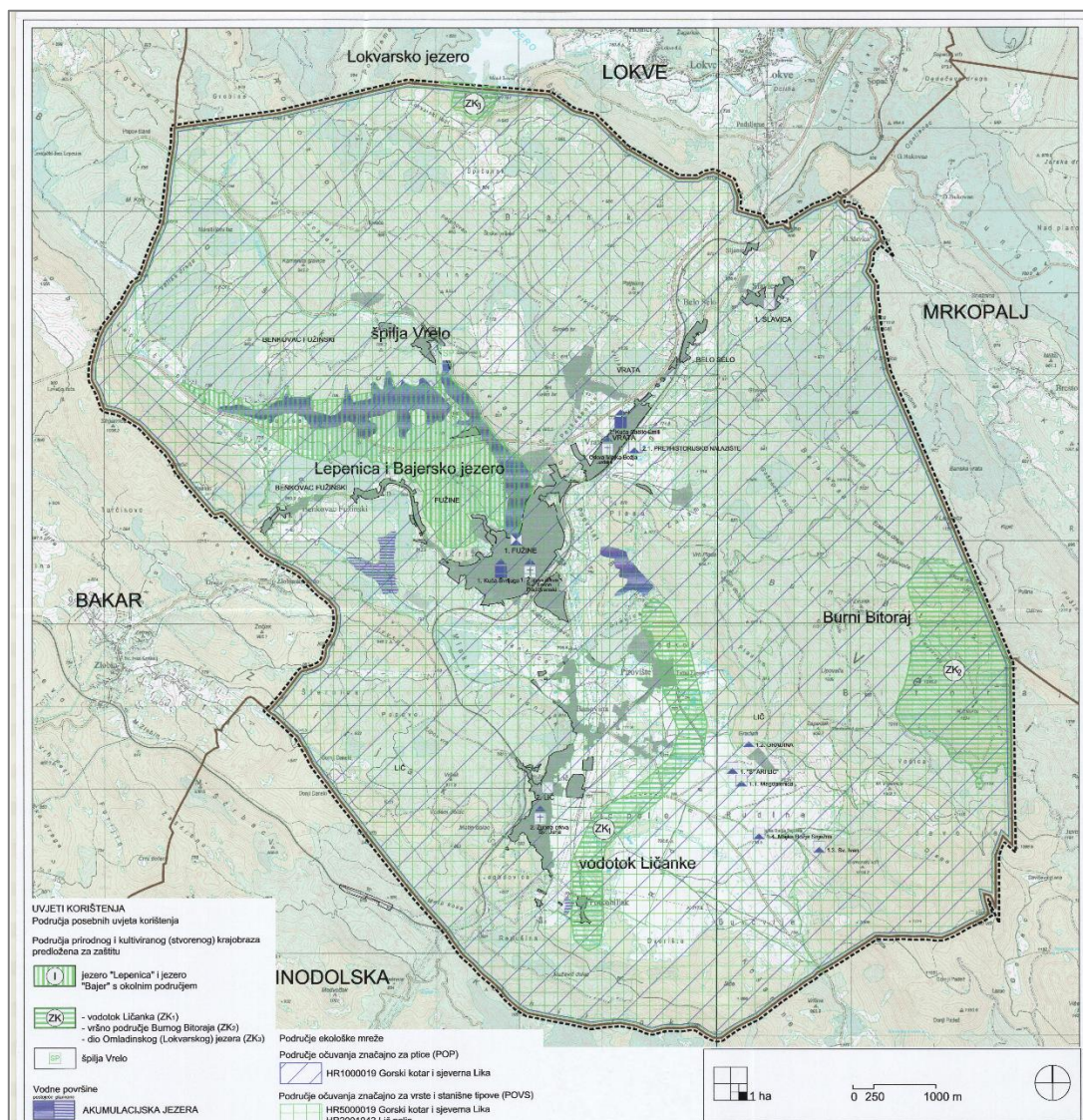
⁹⁶ Ibid.

⁹⁷ Ibid.

⁹⁸ Ibid. str. 103

zaštićene no odlukom šumarije zaštita je ukinuta.⁹⁹ Potrebno je ponovo prostor jezera i šumskog pojasa zaštititi zbog ekoloških i estetskih kvaliteta koje taj prostor nudi. Kao spomenik prirode predlaže se zaštititi špilju Vrelo zajedno s izvorom rijeke Ličanke.¹⁰⁰

Ličko polje obiluje biljnim vrstama specifičnim za goransko područje stoga je pokrenuta inicijativa osnivanja botaničkog vrta Gorskog kotara koji će bioraznolikost ovog kraja prezentirati široj javnosti.¹⁰¹ Predložena lokacija nalazi se unutar površine sportsko-rekreacijske namjene „Rudine I“, površine 138,81 ha te je trenutno neizgrađena.¹⁰² Botanički vrt bi se smjestio uz županijsku prometnicu, pored Svetišta Majke Božje Snježne.



Slika 3.2.5. Prikaz prijedloga zaštite temeljem Prostornog plana općine Fužine

⁹⁹ Ibid.

¹⁰⁰ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05. str. 103

¹⁰¹ SN Općine Fužine 08/17. str. 29

¹⁰² Ibid.

4. Čimbenici krajobraza općine Fužine

4.1. Geološka i geomorfološka obilježja

Temeljnu građu krajobraza Općine tvore stijenske naslage eruptivnog i sedimentnog porijekla koje prema geološkoj starosti pripadaju razdobljima permu, trijasu, juri i kvartaru.¹⁰³ Eruptivne stijene uočavaju se na površini tla u dvije zone na prostoru općine – kod Benkovca Fužinskog te jugozapadno od doline Lepenice – čime je ovo jedina takva pojavnost eruptivnih stijena u Gorskom kotaru.¹⁰⁴ Stijenske naslage sedimentnog porijekla jurske ere najzastupljenije su unutar Općine u formi karbonatnih stijena. Izrazito su slojevite s izmjenama vapnenaca i dolomita.¹⁰⁵ Karbonatne stijene oblikovale su više predjele reljefa sjevernog i istočnog dijela teritorija općine te padine na jugu oko Ličkog polja.¹⁰⁶ Naslage najmlađeg perioda kvartara pojavljuju se u obliku crvenice, padinskih tvorevina, fluvioglacialnih i potočno-riječnih naplavina.¹⁰⁷ Crvenica se pojavljuje u reljefnoj depresiji sjeverno od vrela Ličanke.¹⁰⁸ Fluvioglacialne naplavine tvore polje Lič te manju depresiju Lug kod naselja Vrata dok potočno-riječne naplavine čine dolinu Ličanke, potok Kostanjevicu, Benkovac i Lepenicu.¹⁰⁹

Prostor općine Fužine formiran je istovremeno kad i cijela mikroregija Gorskog kotara u zadnjem stadiju stvaranja i uzdizanja Dinarskog gorja zbog podvlačenja Jadranske ploče pod Euroazijsku.¹¹⁰ Time reljef postaje razveden s izmjenama uzvišenja u obliku planinskih lanaca i depresija kao potočnih dolina, zavala ili manjih zaravnjenih polja te se pruža u smjeru sjeverozapad – jugoistok. Zbog podvlačenja tektonskih ploča prostor Gorskog kotara seizmički je aktivan te se jedna od aktivnih točaka nalazi i na prostoru Općine.¹¹¹

¹⁰³ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 12

Perm je najstarije geološko razdoblje, zadnji period ere Paleozoika. Mlađa razdoblja koja slijede nakon perma su početni periodi ere Mezozoika – trijas i jura. Najmlađe naslage formirale su se u zadnjem periodu kvartaru kao posljednjem razdoblju ere Kenozoika, ere razvoja čovjeka i pojave velikih klimatskih promjena. – Geološko razdoblje. Wikipedia. Posljednje izmjene: 20. 01. 2022.; https://hr.wikipedia.org/wiki/Geolo%C5%A1ko_razdoblje (pristup 21. 02. 2022.); Kvartar. Wikipedia. Posljednje izmjene: 26. 01. 2022.; <https://hr.wikipedia.org/wiki/Kvartar> (pristup 21. 02. 2022.)

¹⁰⁴ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 12

¹⁰⁵ Ibid. str. 13.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Ibid.

¹⁰⁹ Ibid. str. 14

¹¹⁰ Ibid. str. 17

¹¹¹ Ibid.

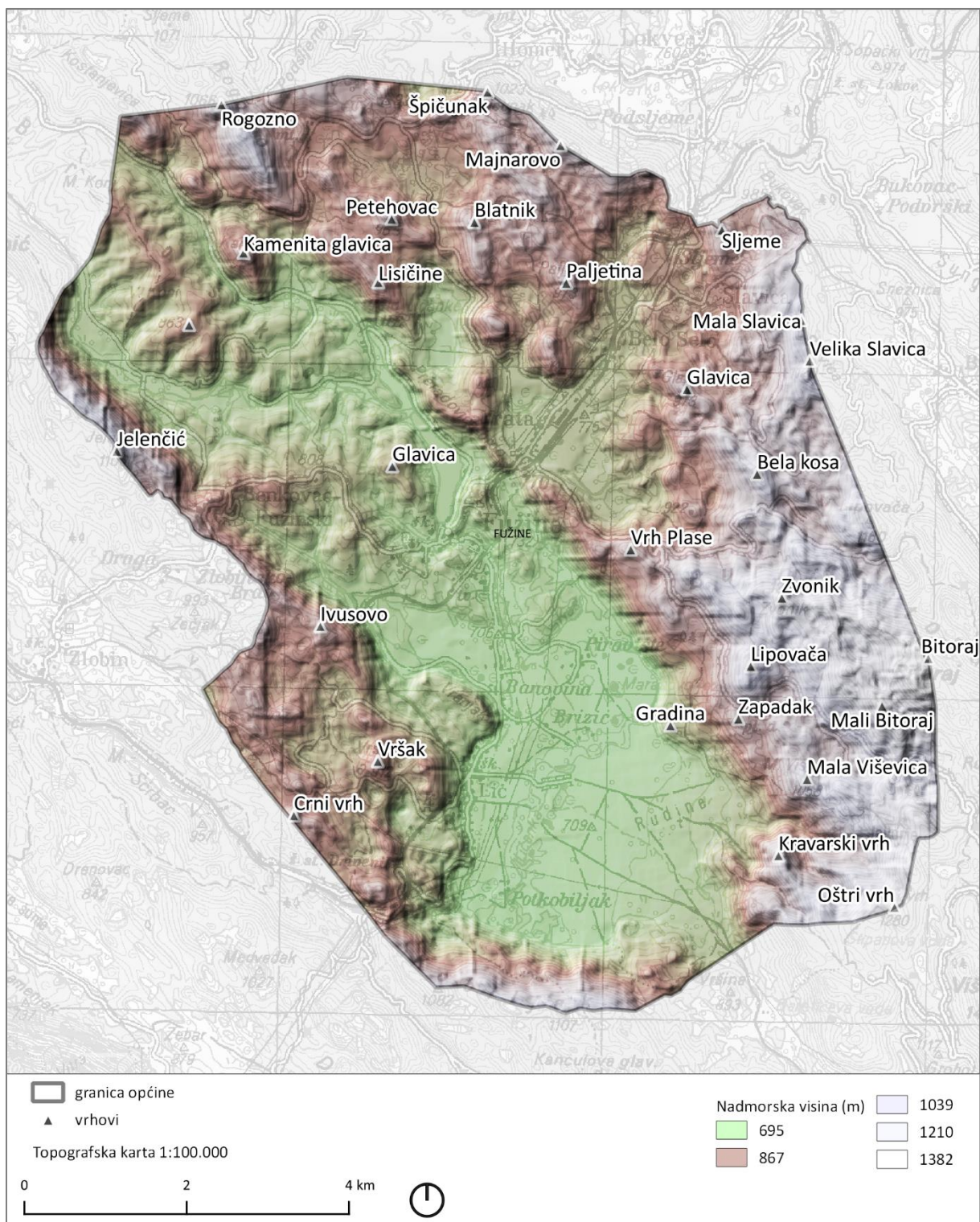
4.1.1. Reljef

Prostor Općine brdsko-planinskog je tipa reljefa gdje se izmjenjuju brojna uzvišenja s potočnim udolinama, jezerskim depresijama i zaravnjenim poljem (SL. 4.1.1.3.). Reljefni oblici koji čine teritorij Općine najčešće su humci, odnosno glavice, brežuljci/brda, potočne udoline te polje. Nadmorska visina varira od približno 700 m do 1400 m (SL. 4.1.1.1.). Područje zaravnjenog reljefa s blagim padom nadmorske visine pruža se od središta Općine, naselja Fužine, pa do juga čineći polje Lič, a uskim koridorom u smjeru sjeveroistoka u zoni Luga gdje je smješteno naselje Vrata.

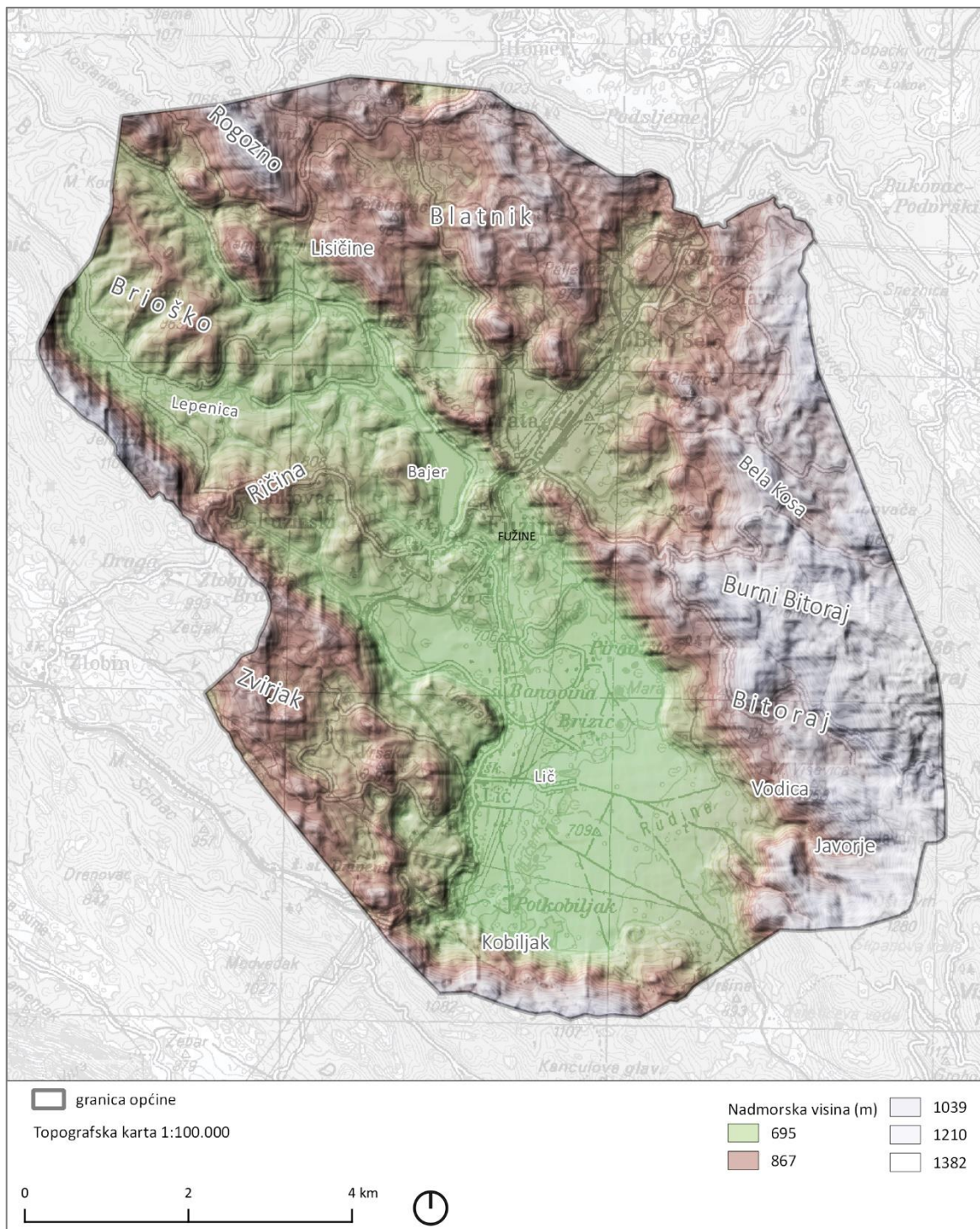
Polje formirano tektonskim spuštanjem terena na fluvioglacialnim naslagama uslijed prolaska vodotoka Ličanke i padinskih procesa s bočnih uzvisina čini najveću depresiju teritorija Općine, ujedno najpogodniju za naseljavanje i razvoj poljoprivrede. Ličko polje najnižu točku ima u potezu vodotoka Ličanke, a prema jugoistoku blago se uzdiže dok strmo ne zaokrene u visinu po brežuljcima planinskog lanca. Polje s istočne strane omeđuje uzvisina sjeverozapadnog planinskog lanca Velike Kapele s manjim skupnim brežuljkastim formacijama Bitoraja, Burnog Bitoraja, Vodice, Javorja i Viševice (SL. 4.1.1.2.). Ovo područje najviši je dio Općine. Tu se izdvajaju vrhovi Bitoraj (1385 m), Mali Bitoraj i Oštri vrh (SL. 4.1.1.1.) kao jedni od najviših točaka reljefnih oblika. Jug i zapad polja zatvaraju planinski lanci Zvirjak i Kobiljak (SL. 4.1.1.2.) čineći početni dio planinskog prijevoja prema primorskom dijelu županije – Vinodolu i bakarskom zaljevu.

Sjever i sjeveroistok Općine tvore planinski lanci kojih ispresijecaju doline potoka i jezera Lepenice, potoka Kostanjevice i Ličanke. Između tih brdovitih nakupina Blatnika, Rogoznog i Lisičine (SL. 4.1.1.2.) pojavljuju se depresije, ponikve, dolinskih tipova – Špičunak i Lokvarski lazi. Kao najviši vrhovi ističu se Rogozno i Majnarovo (SL. 4.1.1.1.).

Zapad teritorija Općine grade manja uzvišenja, humci, nadmorskih visina od 750 do 900 m. To su brežuljci Brioškog i Ričine (SL. 4.1.1.2.) koje dijeli akumulacijsko jezero Lepenica.



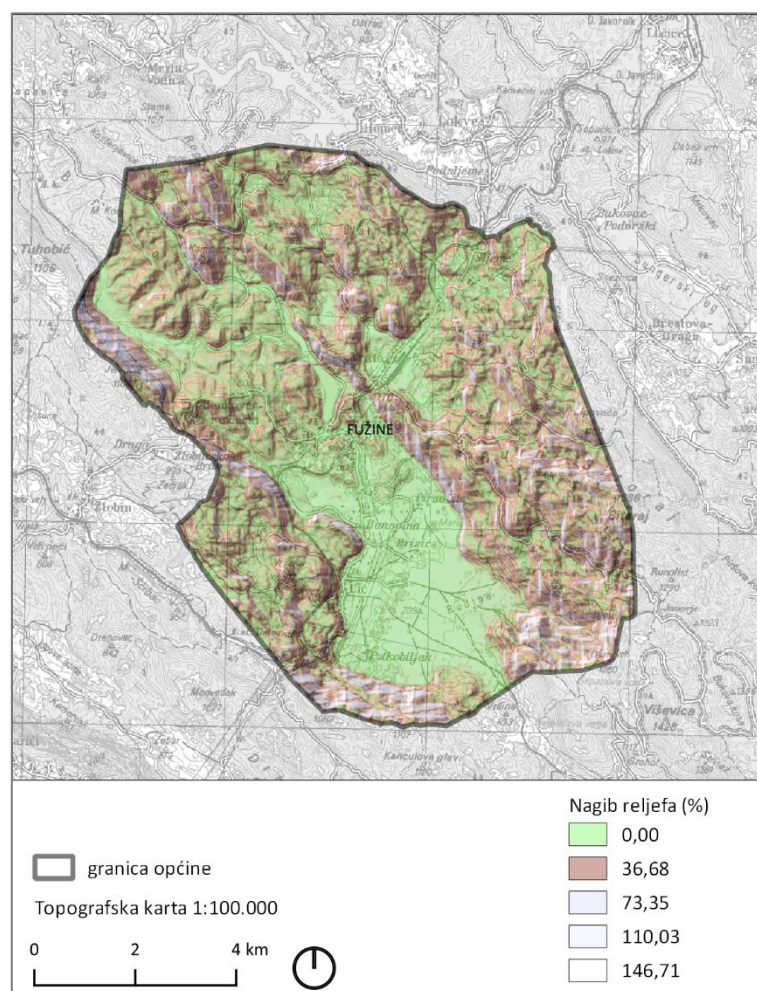
Slika 4.1.1.1. Kartografski prikaz vrhova općine Fužine



Slika 4.1.1.2. Kartografski prikaz gorja općine Fužine

4.1.2. Nagib

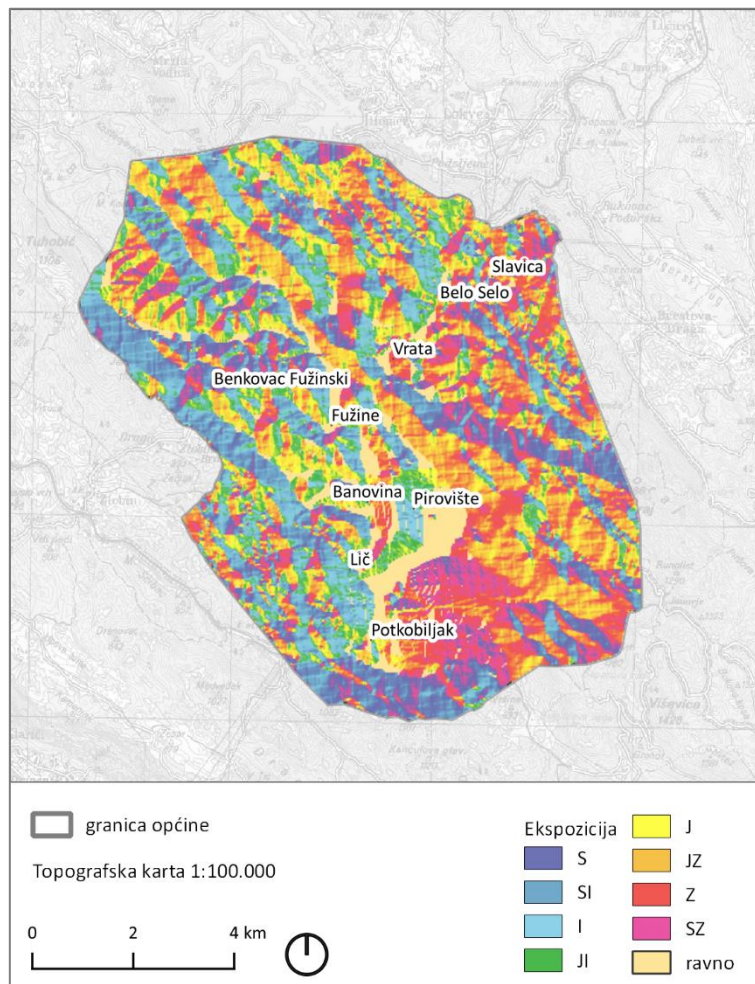
U svim dolinskim zonama i polju nagib reljefa je blagi, kreće se od 0 do 15%. Padine koje okružuju doline vodotoka naglo se uzdižu te dosežu nagib veći od 20%, poneki i do 30%. Veliki nagib uočava se na jugoistočnoj strani padina brežuljaka i brda planinskih lanaca koji okružuju polje te potočne i suhe doline. Ovdje je nagib u rasponu od 35 do 75 % što znači da su padine strme do izrazito strme. Sjeverne i sjeverozapadne padine uzvisina najvišeg su nagiba, većeg od 100%, čime su ovo vrlo zahtjevni nepristupačni predjeli reljefa za kretanje.



Slika 4.1.2.1. Kartografski prikaz nagiba reljefa općine Fužine

4.1.3. Ekspozicija

Padine manjeg postotka nagiba orijentirane prema jugu i jugozapadu tople su ekspozicije. To su najvećim dijelom padine iznad vodotoka Lepenice i Ličanke te istočne padine koje okružuju polje Lič. Istočne i sjeveroistočne hladnije ekspozicije prevladavaju na padinama strmih uzvisina koje tvore zapadni rub Općine. Naselja u općini nalaze se na prostorima sjeverozapadne i jugozapadne ekspozicije.

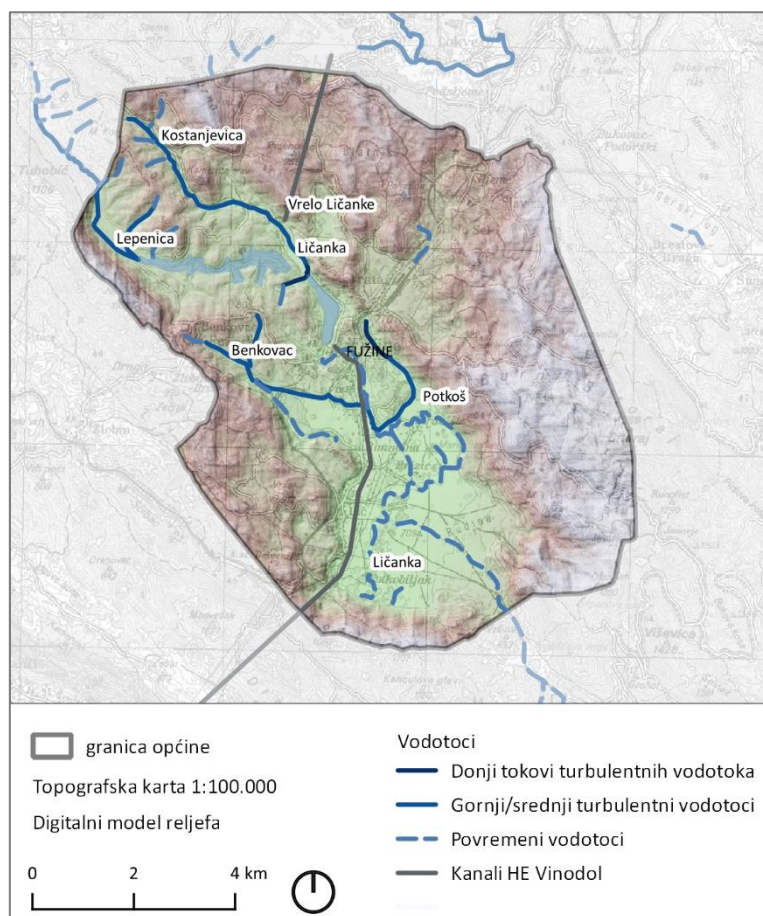


Slika 4.1.3.1. Kartografski prikaz ekspozicije reljefa općine Fužine

4.2. Hidrologija

4.2.1. Vodotoci

Teritorijem Općine teče nekoliko vodotoka: Kostanjevica, Lepenica, Ličanka, Benkovac, Potkoš, Vratarka i Podgrobje.¹¹² Od toga se diferenciraju stalni vodotoci i pritoci – donji, srednji i gornji turbulentni vodotoci – povremeni vodotoci te kanali Hidroelektrane Vinodol (SL. 4.2.1.1.). Stalni vodotoci su Kostanjevica, Lepenica, dio Ličanke do ulijeva u jezero Bajer te Benkovac. Ličanka je najznačajniji vodotok na prostoru općine te nastaje spojem dvaju vrela, Velike i Male Ličanke (SL. 4.2.1.1.), uzvodno od naselja Fužine.¹¹³ Kostanjevica i Lepenica se ulijevaju u gornji tok Ličanke – Kostanjevica u akumulaciju Bajer, a Lepenica u istoimenu akumulaciju koja je spojena s jezerom Bajer (SL. 4.2.1.1.). U Ličanku također utječu bujični vodotok Podgrobje i Benkovac (SL. 4.2.1.1.) u donjem toku u Ličkom polju.



Slika 4.2.1.1. Kartografski prikaz vodotoka općine Fužine

¹¹² Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021). str. 68

¹¹³ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 21

Prirodni režim i korito Ličanke izmijenjeni su nakon izgradnje sustava Hidroelektrane Vinodol.¹¹⁴ Ličanka je nizvodno od akumulacije Bajer kanalizirana kroz naselje Fužine i dijelom u polju te se kasnije njen tok vraća u prirodno nisko korito sve do ponora u naselju Potkobiljak, na prijelazu polja Lič u brdo Kobiljak, odnosno na spoju nepropusne stijenske naslage polja i propusnih karbonatnih formacija brda. U sustavu hidroelektrane kroz jezero Bajer i vodotok Ličanku izgrađen je čitav niz kanala, hidrotehničkih objekata i tunela čime se mijenja prirodan tok korita vode Ličanke.¹¹⁵ Vode Ličanke pripadaju Jadranskom slivu¹¹⁶ te je Ličanka jedini vodotok ovog karaktera ulijeva voda na području Gorskog kotara. Nakon poniranja Ličanke voda se ulijeva u Jadransko more u Bakarskom zaljevu.¹¹⁷ Dijelom korita Ličanke od akumulacije pa kroz naselje Fužine protječe mala količina vode te se ulijevaju otpadne vode naselja¹¹⁸ čime se značajno onečišćuje kvaliteta vode i ugrožavaju vodena staništa. Putem crpne postaje Lič te onečišćene vode dalje se prenose sustavom hidroelektrane bez pročišćavanja.¹¹⁹ Postojeći sustav uređenja vodotoka i zaštite od štetnog djelovanja voda dograđivati će se izgradnjom uzdužnih regulacijskih objekata na vodotocima Ličanka, Lepenica, Kostanjevica, Vratarka te bujičnim vodotocima Podgroblje i Benkovac. Predviđaju se dodatne zaštite u slivovima akumulacija u svrhu zaštite od erozije.¹²⁰

Vodotoci Općine karakteristični su vodotoci krškog područja, bujičnog su karaktera te njihov tok ovisi o konfiguraciji reljefa te geološkoj podlozi zbog čega neki imaju tendenciju prelaska u ponorne vodotoke. Vodotoci su u zonama viših nadmorskih visina, na sjeveru i zapadu teritorija (SL. 4.2.1.1.), brzog karaktera i manje razvedenog korita zbog većeg postotka nagiba terena čime je protjecanje vode brže. Time se i formiraju potočni mali kanjoni ili udoline koji presijecaju brda i brežuljke. Na zaravnjenom predjelu reljefa, u polju, bujični tok vodotoka se smiruje te prelazi u jače meandriranje kroz polje sa sporijim otjecanjem vode. Zbog izmjene toka Ličanke izgradnjom Hidroelektrane Vinodol, Ličanka u svom koritu kroz polje postaje povremeni vodotok.

¹¹⁴ Ibid.

¹¹⁵ Ibid.

¹¹⁶ Ibid.

¹¹⁷ Ibid.

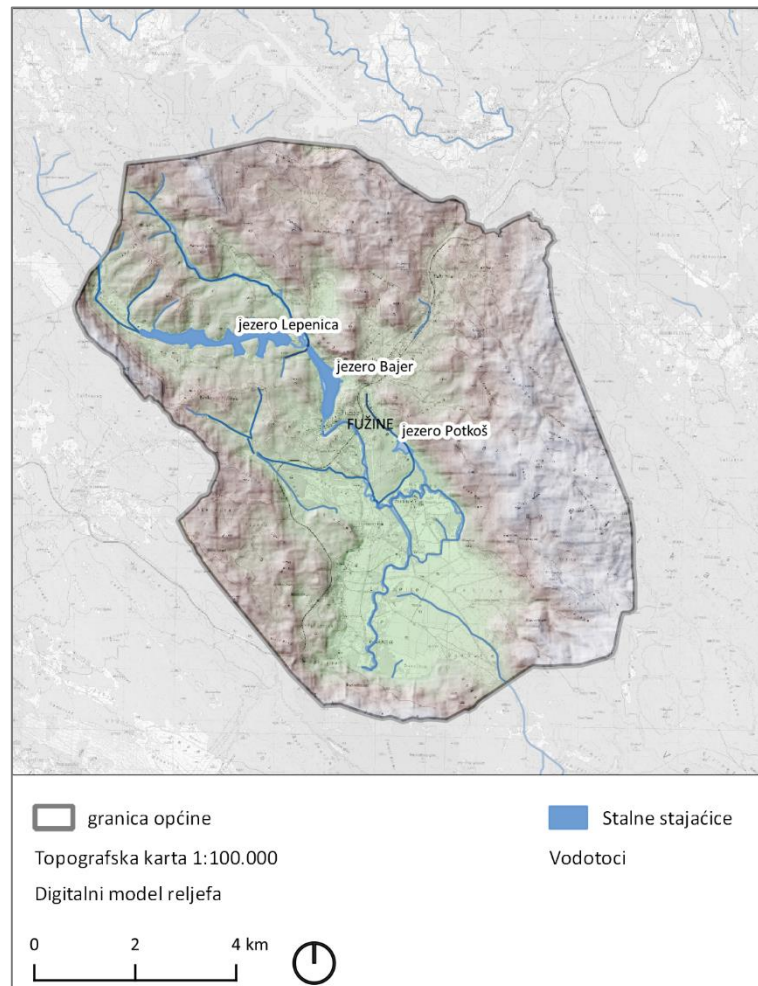
¹¹⁸ Ibid. str. 22

¹¹⁹ Ibid.

¹²⁰ Ameplos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 7

4.2.2. Stajaća vodena tijela

Na području Općine nalaze se tri stajaće vodene površine – jezero Bajer, Lepenica i Potkoš (SL. 4.2.2.1.) – akumulacije nastale u 20. stoljeću kao dio hidroenergetskog sustava Hidroelektrane Vinodol.¹²¹



Slika 4.2.2.1. Kartografski prikaz vodenih tijela općine Fužine

¹²¹ „Osnovni hidroenergetski sustav (HES) Vinodol sastoji se od akumulacije Lokvarka, spojnog tunela Lokvarka - Ličanka, Crpne hidroelektrane Fužine, Vrelo (4,8 MW), akumulacije Bajer, Reverzibilne hidroelektrane Lepenica (1,326 MW), akumulacije Lepenica, Retencije Potkoš, crpne postaje Lič (2 x 200 kW), gravitacijskog zahvata Benkovac, tunela, armirano-betonskog cjevovoda i čelično tlačnih cjevovoda sveukupne duljine 18,8 km, derivacijskog dovoda duljine od približno 10,5 km do Triblja te HE Vinodol u Triblju (90 MW). Hidroenergetski sustav Vinodol koristi vode vodotoka Gorskog Kotara: Lokvarka, Križ potok, Ličanka s pritokama Kostanjevicom i Lepenicom, Potkoš, Benkovac, Potok pod grobljem, a akumulacije su Lokvarka, Bajer, Lepenica te retencija Potkoš.“ – HEP Vjesnik 257/258 (297/298), lipanj/srpanj 2012. ISSN: 1332-5310. str. 31

Izgradnja objekata sustava hidroelektrane započinje 1939. godine. Akumulacija Bajer sagrađena je 1952. godine, 1988. godine Lepenica te kasnije Potkoš.¹²² U sustav hidroelektrane uključeno je i Lokvarsko jezero koje se nalazi izvan obuhvata Općine, ali je sustavom podzemnih kanala povezano s akumulacijom Bajer. Zbog različitih karaktera vodotoka koji čine akumulacije nužno je bilo jezera povezati radi bolje regulacije količine vode i sprječavanja mogućih poplava. Ličanka je vodotok snažnog karaktera bogatog vodom dok je Lokvarka manji vodotok. U dolini Ličanke izgrađeno je akumulacijsko jezero koji ima manji obujam prihvata vode dok je na mjestu doline Lokvarke sagrađeno istoimeno jezero velikog obujma i mogućnosti prihvata volumena vode. Stoga je izgrađena reverzibilna hidroelektrana Vrelo kod Fužina koja regulira količinu vode u akumulacijama, a višak koji se počinje stvarati u jezeru Bajer odvodi se u Lokvarsko jezero. Završna točka hidroelektrane je u naselju Tribalj u podzemnoj kaverni. Iako vodotoci i akumulacije koji priskrbuju hidroelektranu nemaju veliku vodnu moć, činjenica da je elektrana uspješna očituje se u tome da se zbog reljefnih okolnosti ostvaruje pad vode preko tunela u rasponu od približno 640 m nadmorske visine čime je rad pogona hidroelektrane uvijek efikasan i uspješan.¹²³

Krajobraz Fužina iznimno je bogat vodom. U Fužinama padne najveća količina oborina u Hrvatskoj što godišnje iznosi između 1.500 do 3.300 mm padalina po četvornom metru.¹²⁴ U ekstremnim kišnim periodima oborine mogu doseći i 4.000 mm padalina. S ciljem iskorištavanja potencijala vode izgrađena su tri akumulacijska jezera za potrebe Hidroelektrane Vinodol.¹²⁵ Najstarije jezero Bajer smjestilo se u udolini vodotoka Ličanke, zahvaća vode Ličanke, Kostanjevice i Lepenice. Prosječne je dubine od dva do sedam metara. Jezerom je moguće voziti se čamcem, kanuom i kajakom.¹²⁶ Godišnje se na jezeru održava jedriličarska regata te se planiraju i dodatne aktivnosti kao što je panoramska vožnja turističkim brodićem. Jezero Lepenica znatno je veće od jezera Bajer, prihvaća vode potoka Lepenice, a dubina mu je maksimalnih osamnaest metara.¹²⁷ U ljetnim mjesecima na Lepenici moguće je kupanje. Također se svake godine organiziraju državna i svjetska prvenstva u orijentacijskom ronjenju. Oba jezera imaju izdašan riblji fond te je moguće ribarenje na

¹²² HEP Vjesnik 257/258 (297/298), lipanj/srpanj 2012. ISSN: 1332-5310. str. 32

¹²³ Ibid. str. 31

¹²⁴ Ibid. str. 32

¹²⁵ Ibid.

¹²⁶ Ibid.

¹²⁷ Ibid.

jezerima.¹²⁸ Na jezeru Bajer nije dozvoljeno kupanje. Najmlađe akumulacijsko jezero Potkoš izgrađeno je u podnožju obronaka Bitoraja, jugoistočno od naselja Fužine te služi kao dodatan prihvat voda Ličanke i potoka Koš. Gradnja je rezultirala nasutom branom, a voda iz jezera teče kroz zatvoreni betonski kanal do crpne stanice Lič.¹²⁹ Jezero Potkoš prirodno je mrjestilište pastrve te je uz njega mogući piknik i boravak.¹³⁰ Okoliš jezera Bajer uređeniji je od ostalih akumulacija zbog šetnice s nekolicinom sadržaja uslužnih djelatnosti.

Umjetna jezera dobro su uklopljena u postojeći prirodni krajobraz općine Fužine. Danas se ona percipiraju kao prepoznatljivi element fužinarskog kraja, posebice jezero Bajer, te postaju glavni prostorni akcenti i orijentiri. Jezera su pristupačna te je omogućeno stanovnicima i posjetiteljima dnevno korištenje svih rekreacijskih potencijala koja jezera nude. Ona su zato važan čimbenik koji tvori krajobraz Fužina. Iako su njihovom izgradnjom izmijenjene i izgubljene prirodne doline vodotoka Lepenice i Ličanke te potoka Potkoš, danas se njihova prisutnost smatra vrijednim prirodnim elementom krajobraza kojeg je nužno njegovati, održavati i sačuvati. Problem koji se pojavljuje u naselju Fužine posljedično izgradnjom akumulacije Bajer je mogućnost preljeva voda Ličanke zbog malih retencijskih sposobnosti samog jezera.¹³¹ Zbog toga je jezero Bajer i spojeno s Lokvarskim jezerom s ciljem bolje regulacije količine prijhvata vode.

¹²⁸ HEP Vjesnik 257/258 (297/298), lipanj/srpanj 2012. ISSN: 1332-5310. str. 32

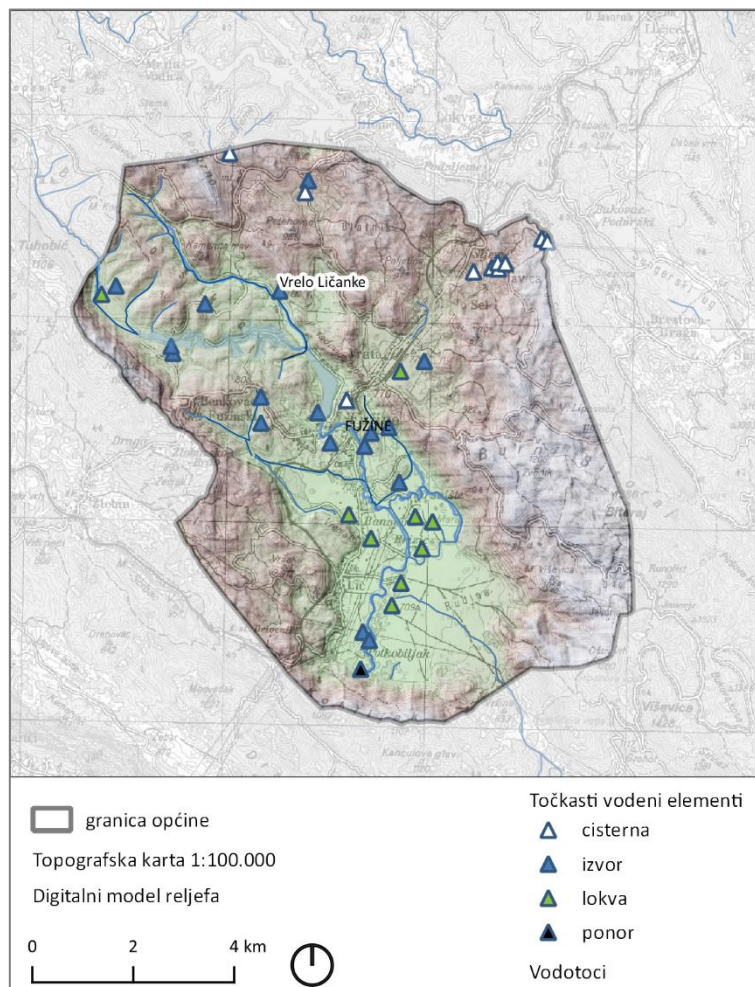
¹²⁹ Wikipedia. Potkoš. Posljednje izmjene 19. 12. 2021. <https://hr.wikipedia.org/wiki/Potko%C5%A1> (pristup 09. 03. 2022.)

¹³⁰ Ibid.

¹³¹ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 21

4.2.3. Točkasti vodeni elementi

Točkasti vodeni elementi ovdje su definirani kao cisterne, izvori, lokve i ponori. Diferenciraju se po prirodности i načinu protoka vode. Prirodnih izvorišta na prostoru Općine ima najviše, od toga samo je jedan izvor vodotoka koji prolazi Općinom – vrelo Ličanke. Izvorište Ličanke jedino je vodoopskrbno izvorište Gorskog kotara koje pripada Jadranskom slivu.¹³² Cisterne koje se nalaze na prostoru općine vjerojatno služe kao elementi akumulacije oborinskih voda. Pošto se ove cisterne nalaze pretežito na površinama livada ili travnjaka moguće je da su postavljene radi navodnjavanja zemljišta ili kao dodatan izvor pitke vode divljim životinjama. Lokve se pojavljuju na zaravnjenom prostoru općine, na polju Lič. Ponor je samo jedan – ponor Ličanke na jugu Općine.



Slika 4.2.3.1. Kartografski prikaz točkastih vodenih elemenata općine Fužine

¹³² Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 20

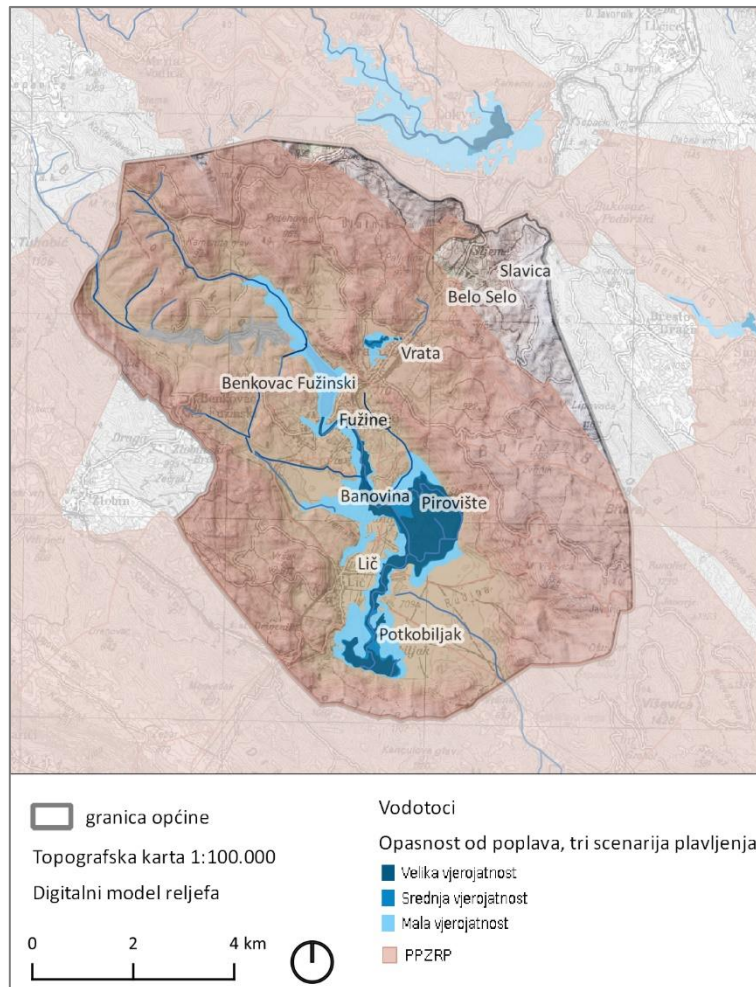
Točkasti vodeni elementi kao što su izvori, lokve, ponori pa i cisterne važan su čimbenik krajobrazu. Oni mogu biti dodatna mikro-staništa u prostoru raznolike i bujne flore i faune. Mogu predstavljati mjesto opskrbe vodom šumskim životinjama. Na prostoru Općine zbog prisustva mnogobrojnih izvora i velike prekrivenosti prostora šumskim površinama obitavanje divljači izrazito je olakšano. Osim ekoloških kvaliteta koje nude u krajobrazu, ovi vodeni elementi mogu biti zanimljivi u percipiranju slike prostora kada postaju svojevrsni atraktivni akcenti. Mogu predstavljati točke orijentira kroz prostor uslijed stvaranja rekreacijskih ruta, ali i kao odredišta izletišta. Izvorišta i lokve se mogu vrlo dobro iskoristiti kao turističko-rekreacijski elementi uz naglasak na njihovu osjetljivost i visoku ekološku vrijednost čime se ova staništa ne smiju ugroziti.

4.2.4. Zone pod utjecajem poplave

Gotovo cijeli teritorij Općine u granicama je područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava (SL. 4.2.4.1.). Plavljenje se može dogoditi zbog prirodnih vodotoka – Lepenice, Kostanjevice, gornjeg toka Ličanke, bujičnih vodotoka Benkovca i Podgrobља – ali i kanaliziranih korita kao što je donji tok Ličanke kroz Fužine. Na plavljenje mogu utjecati i akumulacije Lepenica, Bajer i Potkoš, zajedno s vodotocima, prilikom topljenja snijega u proljetnim mjesecima te podizanjem razine vode i punjenjem izvora prilikom pritjecanja velike količine oborina.¹³³ Vodotok Ličanka zajedno s akumulacijom Bajer i Potkoš imaju najveću tendenciju plavljenja na teritoriju općine Fužine, u tri scenarija plavljenja (SL. 4.2.4.1.). Velika vjerojatnost plavljenja Ličanke nizvodno je od jezera Bajer, u svom prirodnom toku južno od akumulacije Potkoš te u ponoru. Uslijed pritjecanja velike količine vode na točki poniranja prihvat tolike količine nije moguć te se stvara potencijalna zona poplavlivanja. Zbog kanaliziranog dijela toka Ličanke i regulacijom vode u akumulacijama na prirodnom koritu također može doći do prelijevanja vode i plavljenja livadnih prostora uz vodotok zbog nemogućnosti prihvata nagle količine vode.

Plavljenje u krškim poljima kao što je Lič učestala je pojava za takvu prostornu formaciju. Ono može imati negativne posljedice na naselja i stanovnike u njima. Prema kartografskom prikazu (SL. 4.2.4.1.) naselje Lič nije pod utjecajem poplava dok Potkobiljak, Banovina i Pirovište jesu, a dijelom i centar Fužina. S ekološkog aspekta, plavljenje vodotoka može imati pozitivan utjecaj na kopnena staništa kroz koja prolazi dodatnim prihranjivanjem mineralnim tvarima, stvaranjem novih močvarnih mikro-staništa i povećavanjem biološke raznolikosti. No, kako je utvrđeno da se u Ličanku ulijevaju otpadne vode, plavljenje njenog toka na prostoru polja nikako nije poželjno zbog mogućeg otjecanja štetnih tvari u okoliš. Time je nužno prije svega prevenirati izbacivanje otpadnih voda u vodotok te stvoriti valjani infrastrukturni sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

¹³³ Hrvatske vode. Registar poplavnih događaja. <https://www.voda.hr/hr/registar-poplavnih-dogadaja> (pristup 08. 03. 2022.)



Slika 4.2.4.1. Kartografski prikaz poplavnih zona općine Fužine

4.3. Površinski pokrov

4.3.1. Šumske površine

Šumske površine na teritoriju Općine zauzimaju gotovo 80% sveukupnog površinskog pokrova. Od toga 70% otpada na bjelogorično drveće, a 30% na crnogorično (SL. 4.3.1.1.).¹³⁴ Obilje šumskog pokrova prepoznatljivo je u cijelom Gorskom kotaru, pa tako i u Fužinama, te imaju veliki ekološki potencijal u stvaranju prirodnih staništa visoke biološke raznolikosti. Šume Općine većinom su autohtone.¹³⁵ Pojavljuju se u prostoru kao homogene velike površine ispresijecane vodenim koridorima i prometnicama (SL. 4.3.1.1.). Unutar šumskih površina na sjeveru Općine nalaze se dvije zakrpe udolina prekrivenih niskom pašnjačkom vegetacijom. Polje Lič, kao najveća kontrastna površina šumama, okruženo je bjelogoričnim drvećem u reljefnim zonama koje se uzdižu u brežuljke. Od šumskih zajednica bjelogorice pojavljuju se umjereno vlažne bukove šume, od crnogorice šume jele i rebrače, a najčešće se pojavljuju kombinacije miješane šume bukve i jele.¹³⁶

Bukove šume prostiru se na visinama od 700 do 1000 metara nadmorske visine.¹³⁷ Na visinama između toga, ali i iznad 1000 m rastu zajednice bukve i jele te je jela dominantna vrsta u ovoj šumskoj zajednici.¹³⁸ Uz miješanu zajednicu jele i bukve mjestimice se nalaze šumske zajednice smreke.¹³⁹ Problem koji se pojavljuje sa šumskim površinama Općine, i cijelog Gorskog kotara, je sušenje, odnosno umiranje drveća, zamjetno kroz zadnjih 50 i više godina.¹⁴⁰ Posebno je ovim procesom zahvaćeno crnogorično drveće, prvenstveno jela, te su pretpostavke da će se takav proces i nastaviti.¹⁴¹ Sušenje stabala počelo se odvijati uslijed okolišnih stresnih čimbenika kao što su suše, nagle i iznenadne promjene temperature, promjena klime, promjena količine kemijskih tvari u atmosferi i tlu.¹⁴²

¹³⁴ Izračunato iz prostornog podataka o tipovima šuma – Copernicus Land Monitoring Service.

¹³⁵ Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05). str. 54

¹³⁶ Ibid. str. 30

¹³⁷ Ibid.

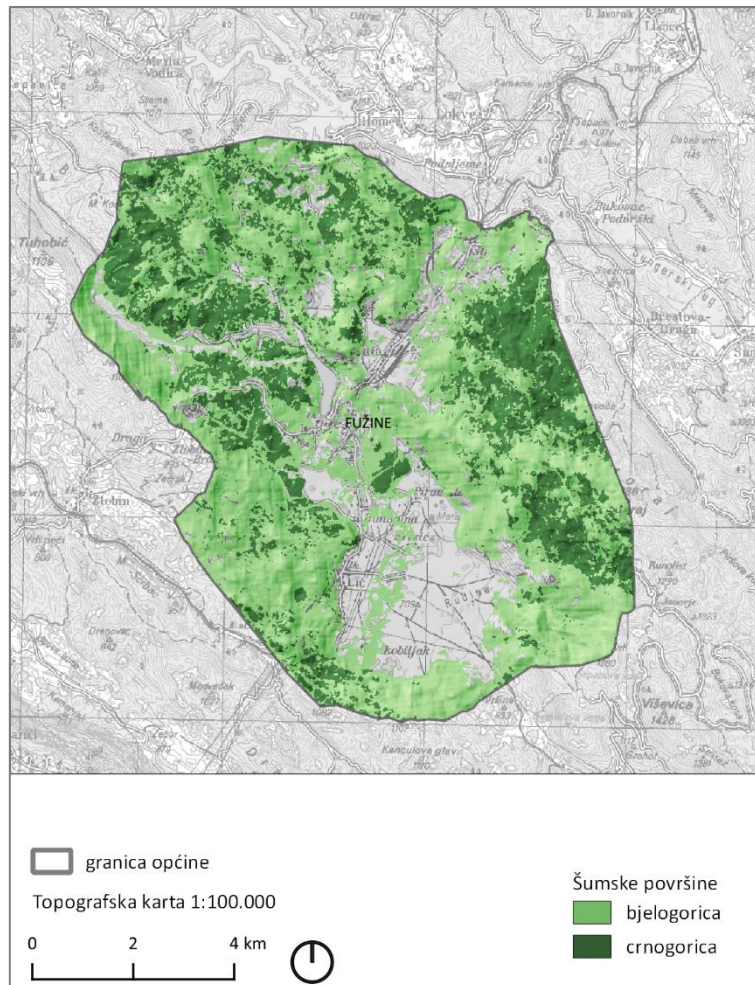
¹³⁸ Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Sažetak opisa šuma. Gospodarska jedinica: Kobiljak Bitoraj – 523, Šumarija Fužine, UŠP Delnice. <http://javni-podaci.hrsume.hr/> (pristup 28. 02. 2022.)

¹³⁹ Prostorni plan uređenja općine Fužine. str. 54

¹⁴⁰ Ibid. str. 55

¹⁴¹ Ibid. str. 55

¹⁴² Seletković Z., Ugarković D., Tikvić I. (2011). Odnos stanišnih i strukturnih čimbenika prema odumiranju i ishrani stabala obične jele (*Abies alba* Mill.) u Gorskom kotaru. str. 59



Slika 4.3.1.1. Kartografski prikaz šumskih površina općine Fužine

Šume općine Fužine pripadaju državnim šumama te se njima gospodari u svrhu eksploatacije drvnog materijala. Također se vrše radovi biološke obnove šuma koji obuhvaćaju čišćenje sastojina, njegu pomladaka, pripremu staništa za prirodno pošumljavanje, čuvanje od požara te općenito sanaciju i obnovu.¹⁴³ Bivajući izrazito prirodna staništa, šume se iskorištavaju između ostalog u turističko-rekreacijske svrhe organiziranjem pješačko-planinarskih i biciklističkih ruta. Šume tada postaju element razvoja društvene infrastrukture te estetski atrakt zbog visoke kvalitete prirodnog okoliša čime se povećava kvaliteta stanovanja i privremenog boravka na prostoru Općine.

¹⁴³ Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Sažetak opisa šuma. Gospodarska jedinica: Brloško – 524, Šumarija Fužine, UŠP Delnice. <http://javni-podaci.hrsume.hr/> (pristup 28. 02. 2022.)

4.3.2. Poljoprivredne površine

Poljoprivredne površine¹⁴⁴ u ovom slučaju čine sve površine koje su nastale pod utjecajem čovjekovih djelatnosti kroz povijest ili u recentno vrijeme, a te djelatnosti obuhvaćaju sječu, krčenje te paljenje šuma, obradu tla radi sadnje poljodjelskih kultura te ispašu stoke. Ove površine za razliku od šumskih imaju izrazito nisku vegetaciju, ali isto tako biološki raznoliku i bujnu čime su ova staništa ekološki vrlo kvalitetna. Poljoprivredne površine obuhvaćaju nekoliko tipova livada (SL. 4.2.2.1.) – brdske livade, mezofilne livade košanice, trajno vlažne livade – koje su prema namjeni pašnjačke površine. Od poljoprivrednih površina koje se obrađuju u poljodjelske svrhe izdvajaju se mozaici kultiviranih površina (SL. 4.2.2.1.). Zadnji tip površina koji se više ne koristi u poljoprivredne svrhe jesu zapuštene poljoprivredne površine.

Poljoprivredne površine nalaze se na zaravnjenom dijelu teritorija Općine (SL. 4.2.2.1.), najviše na Ličkom polju, uz naselja te na sjeveru u udolinama među brjegovima Blatnika, Rogoznog i Lisičine. Površine su nastale na nadmorskoj visini u rasponu od 600 do 800 metara. Pod utjecajem brdsko-planinske klime pašnjačke površine¹⁴⁵ su najzastupljenije te su prema stanišnim tipovima definirane kao brdske livade te mezofilne livade košanice (SL. 4.2.2.1.). Poljoprivredno tlo spada u kategoriju P2 i P3¹⁴⁶ – vrijedno obradivo tlo i ostala obradiva tla – dok osobito vrijednih tala (P1) na području Općine nema¹⁴⁷ što ukazuje i mala površina mozaika kultiviranih površina te veći udio zapuštenih poljoprivrednih površina. Razlog tome su nepovoljni klimatski uvjeti, duge i oštre zime, čime je otežana sadnja mnogobrojnih poljoprivrednih kultura te konfiguracija terena gdje prevladavaju brda i planine na području općine. Unatoč tome, Ličko polje pogodno je za razvoj poljoprivrede na prostoru općine, u ekstenzivnom obliku, sadnjom autohtonih kultura ekološki prihvatljivim metodama. Od poljoprivrednih djelatnosti prisutno je stočarstvo, pčelarstvo, uzgoj bobičastog voća i krumpira. Razvoj pčelarstva na području Općine kreće se u pozitivnom smjeru na što ukazuje povećani broj košnica i same proizvodnje meda.¹⁴⁸ Stočni fond se zadnjih godina izrazito

¹⁴⁴ Površine su izdvojene prema kategorijama prostornog podatka Kopnenih staništa 2016. godine – izvor Bioportal.

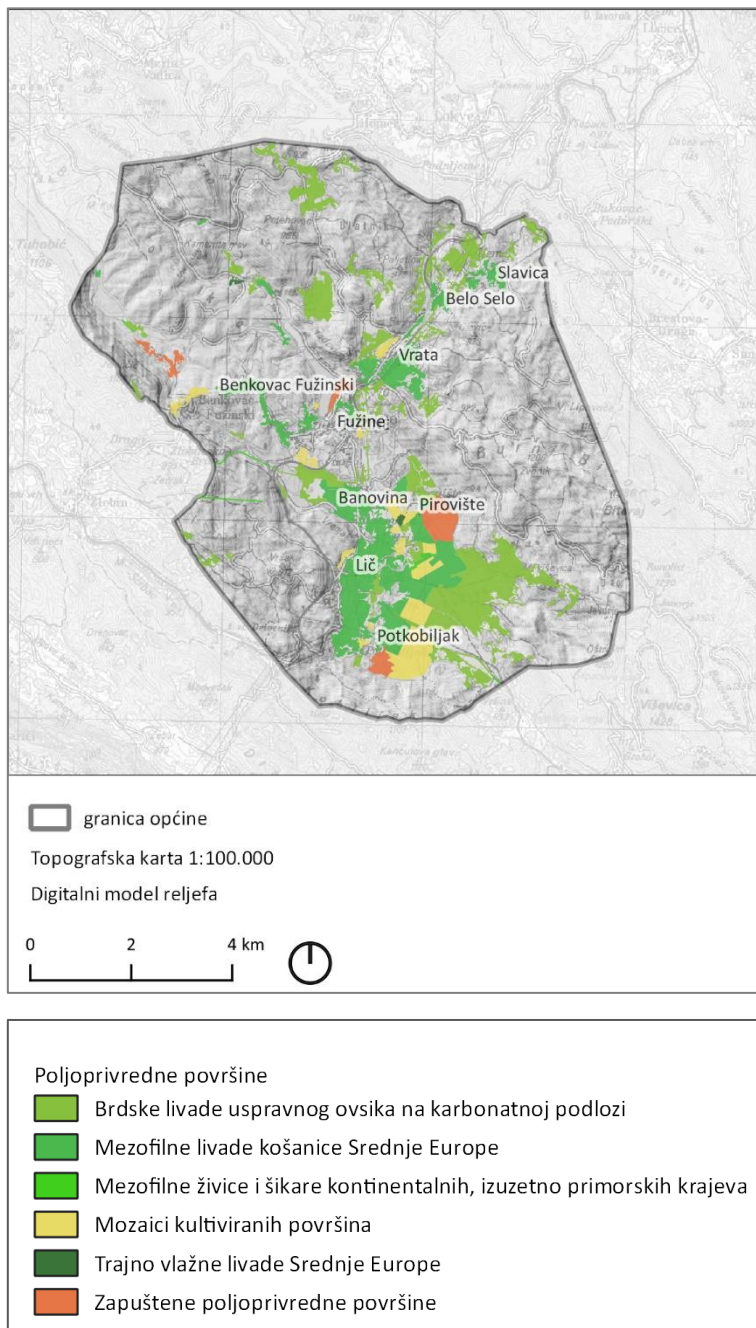
¹⁴⁵ Amaplos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 25

¹⁴⁶ Ibid.

¹⁴⁷ Ibid.

¹⁴⁸ Ibid.

zmanjio¹⁴⁹ te stanje i održivost pašnjačkih površina postaje upitno. Ova biološki vrijedna staništa mogu pasti pod utjecaj sukcesije, postepeno zarastajući u šikare, čime se njihova bioraznolikost znatno smanjuje.

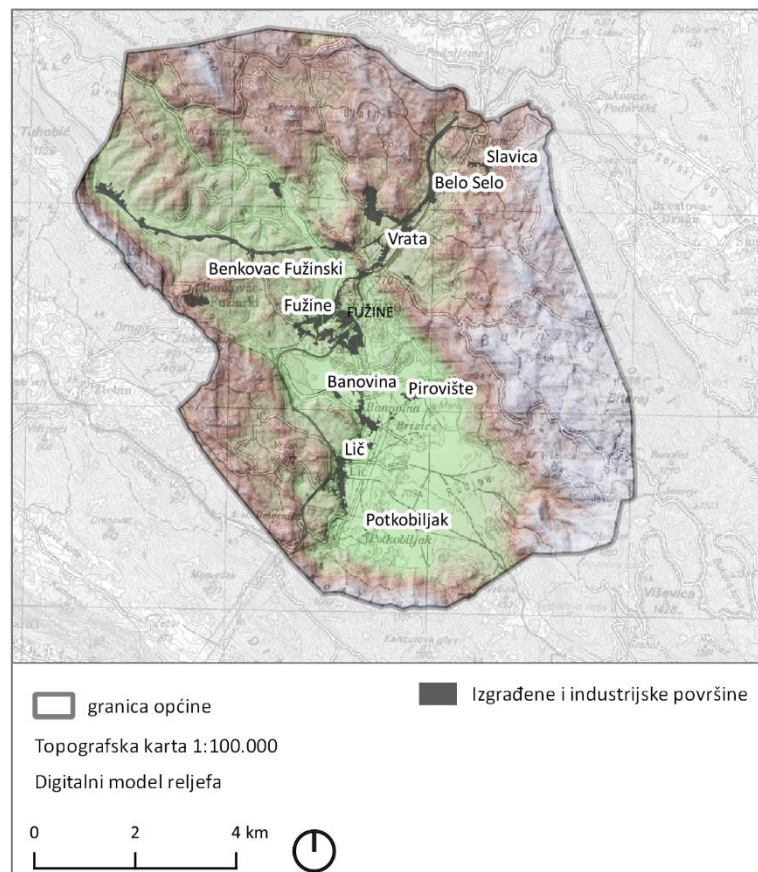


Slika 4.3.2.1. Kartografski prikaz poljoprivrednih površina općine Fužine

¹⁴⁹ Ameplos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 25

4.3.3. Ostale površine

Izgrađene i industrijske površine obuhvaćaju površine naselja, infrastrukturne mreže, gospodarske zone. Ove površine se prostiru najvećim dijelom središnjeg teritorija Općine, na prijelazu jezera Bajer prema Ličkom polju. Ovdje je smješteno naselje Fužine kao najveće naselje Općine. Na jugu uz polje Lič nalaze se 4 naselja – istoimeno Lič, Potkobiljak, Pirovište i Banovina. Sjeverni dio općine presijeca infrastrukturni koridor autoceste A6. Na sjeveroistoku od Fužina smjestila su se naselja Vrata, Belo selo i Slavica. Prostor Općine ima nekoliko industrijskih površina od kojih su dvije smještene u samim naseljima – industrijski pogon Drvenjača d.d. u Fužinama, industrijski pogon u Pirovištu na sjeveru polja Lič, Pilana Vrata d.o.o. u naselju Vrata.



Slika 4.3.3.1. Kartografski prikaz izgrađenih površina općine Fužine

Industrijske zone koje su aktivne u općini čine i dva kamenoloma, jedan sjeverno od naselja Vrata, Široko brdo, a drugi u naselju Benkovac Fužinski na zapadu općine. Kamenolomi vidno narušavaju estetske i ekološke kvalitete krajobraza zbog uklanjanja postojeće prirodne vegetacije te novog oblikovanja reljefa koje vrlo često rezultira trajnim ranama u prostoru.

4.4. Infrastruktura

4.4.1. Cestovna i željeznička mreža

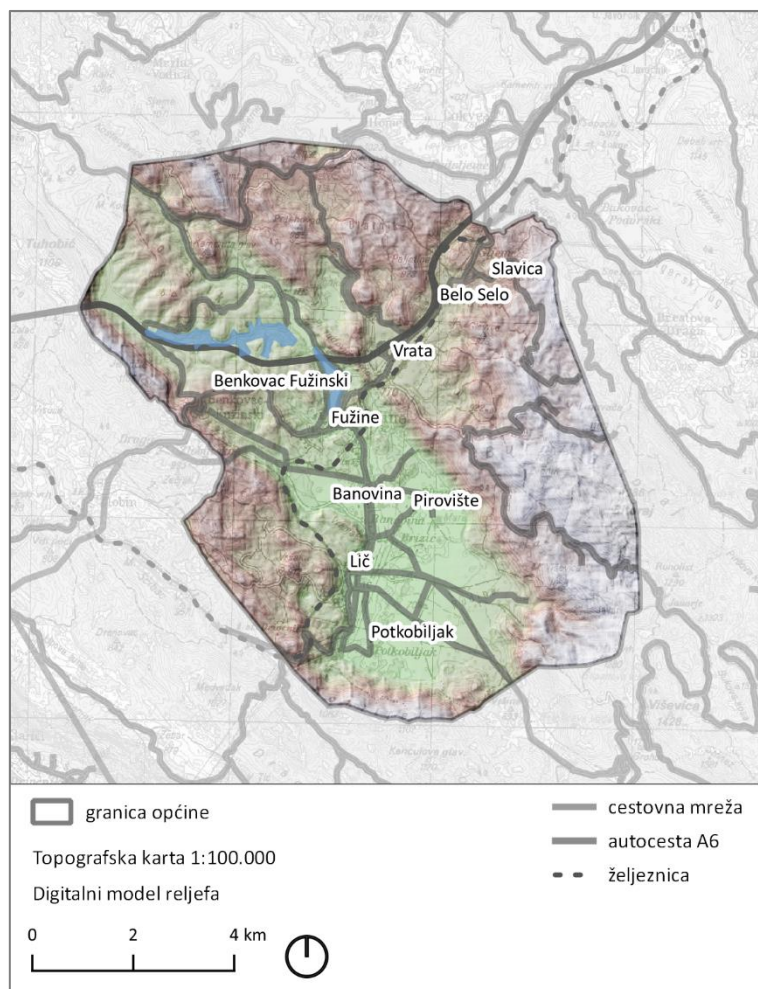
Općina je infrastrukturno vrlo dobro umrežena¹⁵⁰ s ostatkom županije (SL. 4.4.1.1.). Kroz Općinu prolaze dvije značajne povijesne prometnice. Cesta Lujzijana dolazi od zaleđa grada Rijeke te nastavlja prema Delnicama, a jedan od njenih starih odvojaka vodi do naselja Fužine, prolazeći pored jezera Bajer. Cesta Karolina prolazi kroz naselja pozicionirana sjeveroistočno u Općini te ulazi u samo naselje Fužine, a dalje se kroz Ličko polje nastavlja prema obalnom prostoru Bakarskog zaljeva sve do grada Bakra. Kroz općinu također prolazi i željeznička pruga koja vodi od grada Rijeke do Zagreba. Od novijih prometnica na prostoru Općine izgrađena je autocesta A6 čime je stvorena najbrža poveznica obalnog prostora Sjevernog Jadrana s glavnim gradom Zagrebom i ostatkom Europe. Autocesta ima važnu ulogu u prostoru Općine jer jedan od izlaza – čvor Vrata – upravo vodi prema naselju Fužine.¹⁵¹

Prometnice na prostoru Općine izgrađene su sukladno tipologiji brdskog reljefa te su prilagođene izazovnim nagibima teritorija. Stoga prometnice ne odudaraju vizualno i strukturno od okolnog krajobraza. Jedini infrastrukturni koridor koji snažno zadire u prostor jest autocesta A6. Iako je većinski vizualno zaklonjena među brjegovima te dužina njenog koridora koji prolazi kroz Općinu iznosi približno 10 km,¹⁵² autocesta je najuočljivija na dvjema lokacijama: most na jezeru Bajer i ogoljela terasirana padina pored tunela Vrata. Most Bajer (SL. 4.4.1.2.) danas je postao jedan od prepoznatljivih prostornih elemenata slike Općine. S druge strane, terasirane padine koje se pojavljuju uz tunel, iako uočljive samo s određenih pozicija sa zapadne obale jezera Bajer, nepovoljan su prostorni akcent zbog ogoljelih površina kojima nedostaje prisustvo bujne okolne šumske vegetacije.

¹⁵⁰ „Gustoća cestovne mreže Općine Fužine iznosi 49 km ceste na 100 km² površine. To je više od prosjeka RH i PGŽ koji iznosi 47,4 km na 100 km², odnosno 42,8 km na 100 km² površine.“ – Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021). str. 53

¹⁵¹ Lukić A., Tvrtko Opačić V., Zupanc I. (2008.). "The Other Side of the Zagreb – Rijeka Motorway": Socio-Geographic Implications in The Rural Periphery of Croatia. UDK: 338.2(497.5-3 Gorski kotar):656.1. str. 164

¹⁵² Prosječna kilometraža izračunata prema kartografskom prikazu izgrađenih površina pomoću QGIS programa.



Slika 4.4.1.1. Kartografski prikaz cestovne mreže i željeznice općine Fužine



Slika 4.4.1.2. Prikaz mosta Bajer na istoimenom jezeru u Fužinama

Izvor: <https://croatia.hr/en-GB/eden/fuzine> (pristup 03. 03. 2022.)

4.4.2. Biciklističke staze

Prostor Općine vrlo dobro je premrežen biciklističkim stazama. Staze su dobar potencijal u turističko-rekreacijskim aktivnostima te one omogućavaju korisnicima prostora brži pristup raznim atraktivnim područjima Općine. Ovakav način prometovanja krajobrazima koji se očituju po prirodnosti prihvatljiviji je od prometovanja vozilima jer se stvara manji štetni utjecaj na okoliš. Biciklističke staze većinom prolaze već postojećom cestovnom infrastrukturom. Kroz Općinu prolaze dvije etape Goranske biciklističke transverzale,¹⁵³ E6 i E7 (SL. 4.4.2.1.). Etapa E6 povezuje Fužine s Crnim Lugom, Mrzlim Vodicama i Gornjim Jelenjem. Pri ulazu u Općinu etapa prolazi makadamskim putem uz korito potoka Lepenice te dijelom uz jezero, pritom zalazi među brežuljke do potoka Kostanjevice pa vodi sve do jezera Bajer gdje na krajnjoj točki ulazi u sam centar naselja Fužine.¹⁵⁴ Ovom etapom može se posjetiti ranč „Vrelo“ te istoimenu špilju sjevernije od jezera Bajer.¹⁵⁵ Etapa E7 Karolinskom cestom i odvojcima povezuje Fužine s naseljima Lokve, Brestova Draga, Rudine, Mrkopalj, Presika sa završetkom u Delnicama.¹⁵⁶ Na početku etape naglim usponom doživljavaju se duge i otvorene vizure na jezero Bajer i polje Lič prije ulaska u selo Vrata. Izlaskom iz sela mogući je posjet Edukativnom planinskom vrtu Karolina te obrtu „Borovnica“.¹⁵⁷

Trekking¹⁵⁸ biciklistička ruta (SL. 4.4.2.1.) počinje u Fužinama te preko Ličkog polja zalazi u Vinodolsku općinu do naselja Drvenika, a na povratku makadamskim putem prelazi brjegove Kobiljak i Medviđak gdje se kroz selo Lič dolazi u naselje Fužine.¹⁵⁹ Općinom prolaze i dvije mountainbike rute (SL. 4.4.2.1.). Kružna ruta vodi od Fužina preko brda Bitoraj te se spustom kroz polje Lič uzdiže do Benkovca Fužinskog i šumskom stazom dolazi do jezera Bajer, natrag

¹⁵³ Goranska biciklistička transverzala prolazi cijelom mikroregijom Gorskog kotara, povezuje gotovo sva veća i manja naselja općina i Gradova zajedno s prirodnim i kulturno-povijesnim atrakcijama. Sastavljena je od 7 etapa. – Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021). str. 55

¹⁵⁴ Gorski kotar Bike. Etapa E6: Crni Lug – Fužine; <https://gorskikotarbike.com/etape/etapa-6-crni-lug-fuzine/> (pristup 05. 03. 2022.)

¹⁵⁵ Ibid.

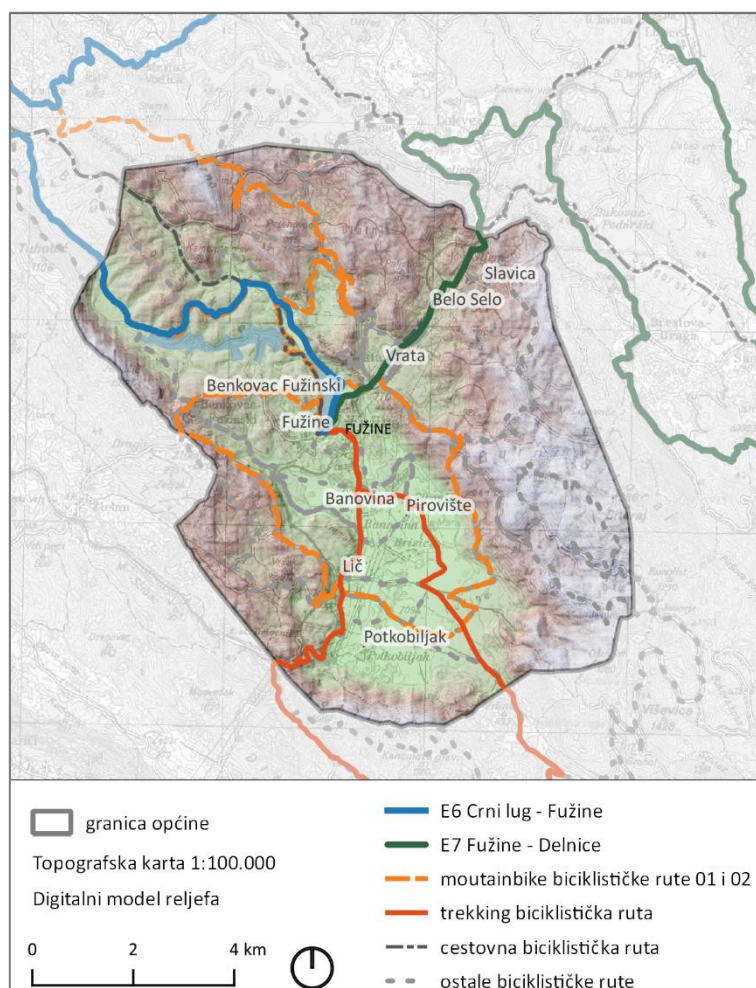
¹⁵⁶ Gorski kotar Bike. Etapa E7: Fužine – Delnice; <https://gorskikotarbike.com/etape/etapa-7-fuzine-delnice/> (pristup 05. 03. 2022.)

¹⁵⁷ Ibid.

¹⁵⁸ Trekking biciklističke rute obuhvaćaju različite tipove cestovne infrastrukture, od asfaltnih prometnica do makadamskih, te prelazi nekoliko tipova konfiguracija reljefa, od zaravnjenih dolina do strmih brjegovina.

¹⁵⁹ Gorski kotar Bike. Fužine: F03; <https://gorskikotarbike.com/rute/f03-fuzine-potkos-licko-polje-lukovo-drivenik-lic-fuzine/> (pristup 05. 03. 2022.)

na početnu točku u Fužinama.¹⁶⁰ Sjevernija ruta spaja Fužine s Gornjim Jelenjem, a prolazi obroncima Blatnika i Rogoznog te se na povratku nadovezuje na etapu E6 pored korita potoka Lepenice.¹⁶¹ Cestovna biciklistička ruta¹⁶² prolazi povijesnim cestama Karolinom i Lujzijanom te Fužine spaja s brojnim naseljima ostataka Gorskog kotara. Ostale biciklističke rute prolaze uzvisinama teritorija Općine, spuštaju se prema zaravnjenim prostorima te potočnim dolinama, spajaju sva sela i naselja te se preklapaju s navedenim rutama i pješačko-planinarskim stazama.



Slika 4.4.2.1. Kartografski prikaz biciklističkih staza općine Fužine

¹⁶⁰ Gorski kotar Bike. Fužine: F02; <https://gorskikotarbike.com/rute/f02-fuzine-vrata-gradina-licko-polje-lic-benkovac-fuzinski-fuzine/> (pristup 05. 03. 2022.)

¹⁶¹ Gorski kotar Bike. Fužine: F01; <https://gorskikotarbike.com/rute/f01-fuzine-gornje-jelenje-lepenice-kaubojsko-selo-roswell-fuzine/> (pristup 05. 03. 2022.)

¹⁶² Gorski kotar Bike. Fužine: ROAD 01; <https://gorskikotarbike.com/rute/road-01-fuzine-gornje-jelenje-mrzla-vodica-lokve-delnice-ravna-gora-mrkopalj-fuzine/> (pristup 05. 03. 2022.)

Sva naselja Općine povezana su biciklističkim rutama, no sam izgled i kvaliteta infrastrukture¹⁶³ nisu posve zadovoljavajući za korisnike jer na etapama gdje se prometuje cestom ne postoje odvojene staze namijenjene za vožnju isključivo biciklom. Iako količina prometovanja na cestama na području općine te cijelog Gorskog kotara nije visokog intenziteta, sigurnost i zahtjevnost biciklističkih ruta predstavljaju određeni izazov korisnicima prostora te postoji mogućnost da se neće ostvariti puni potencijal koji nudi biciklizam kao jedna od turističko-rekreacijskih aktivnosti.

U pogledu turističkog razvoja kojem općina teži biciklističke rute jedan su od turističkih proizvoda važnih u razvoju turističke suprastrukture¹⁶⁴ te cikloturizma.¹⁶⁵ Osim individualnog slobodnog korištenja biciklističkih ruta na području Općine u sklopu manifestacija provode se i organizirane biciklijade ili biciklistička natjecanja.¹⁶⁶ Biciklistička infrastruktura kao jedan od čimbenika krajobraza nosi sa sobom prostorne i društvene promjene. Njen utjecaj je vrlo često pozitivan u vidu prepoznavanja kvaliteta krajobraza jer prolazi prostorima koji su uglavnom prirodni te obilazi lokalitete prirodne i kulturne baštine, a sam korisnik može na interaktivan način direktno doživjeti vrijednosti krajobraza.

¹⁶³ Prema recentnim podacima gotovo 47% dionica cesta unutar općine ima oštećene kolnike. – Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021). str. 52

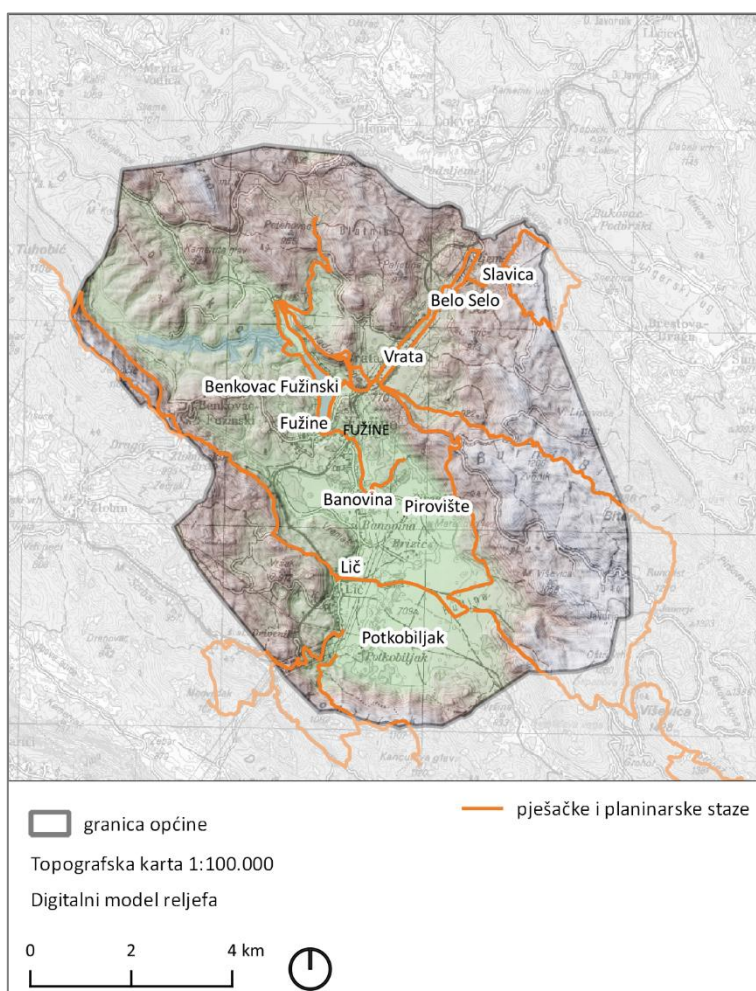
¹⁶⁴ Adria Bonus d.o.o. (2019.). Strateški plan razvoja turizma Općine Fužine 2019. – 2025. godine. str. 30

¹⁶⁵ Predlaže se uređenje postojećih staza i ruta te izgradnja novih u svrhu organiziranja biciklijada ili turističkih vožnji biciklom. – Ibid. str. 76

¹⁶⁶ Ibid. str. 31

4.4.3. Pješačke i planinarske staze

Pješačka infrastruktura vezana je na postojeće prometnice, šetnice i šumske staze. Organizirane pješačke i planinarske staze prolaze naseljima koji nude razne sadržaje kao dio ponude staza. Najbolje uređena staza za pješake je šetnica oko jezera Bajer čiji je intenzitet korištenja najviši. Pješačka infrastruktura vezana je na postojeću cestovnu u naseljima te njena kvaliteta nije zadovoljavajuća jer je utvrđeno da sama infrastruktura u 47% cestovne mreže nije povoljnog stanja te je potrebna obnova.¹⁶⁷ Također, na nekim užim cestama pješačka je infrastruktura nepostojeća čime se ugrožava sigurnost pješaka. Pješačke staze koje prolaze po uzvišenjima zapadnim i istočnim brjegovima Općine planinarske su namjene te su adekvatno označene info-tablama i smjerokazima namijenjenih planinarskim aktivnostima.



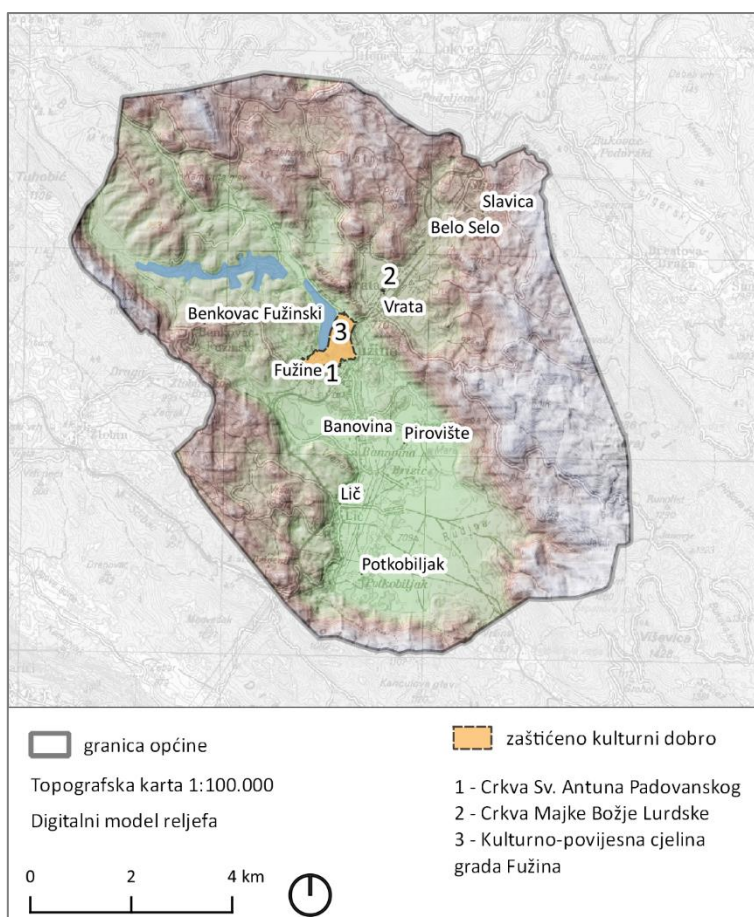
Slika 4.4.3.1. Kartografski prikaz pješačkih i planinarskih staza općine Fužine

¹⁶⁷ Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021). str. 52

4.5. Društveno-kulturni sadržaji

4.5.1. Kulturna baština

Na području Općine izdvojena su tri lokaliteta kulturne baštine (SL. 4.5.1.1.).¹⁶⁸ Centar naselja Fužine zaštićen je kao kulturno-povijesna urbana cjelina.¹⁶⁹ Crkve Sv. Antuna Padovanskog i Majke Božje Lurdske zaštićeni su kao nepokretno pojedinačno kulturno dobro – sakralne građevine. Kulturna baština važan je element društva i krajobraza jer ukazuje na ljudske aktivnosti u prostoru kroz povijest te tragove koje su ostavili za sobom, u ovom slučaju u obliku sakralnih građevina i starogradske jezgre naselja. Ovi lokaliteti baštine poželjni su pri uključivanju u turističku ponudu Općine.



Slika 4.5.1.1. Kartografski prikaz kulturnih znamenitosti općine Fužine

¹⁶⁸ Prema Regstru kulturnih dobara Republike Hrvatske. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11, NN 25/12, NN 136/12, NN 157/13, NN 152/14, NN 44/17 i NN 90/18, NN 32/20, NN 62/20)

¹⁶⁹ Pretraživanje registra kulturnih dobara Republike Hrvatske. <https://registar.kulturnadobra.hr/#/> (pristup 07. 03. 2022.)

4.5.1. Društveni sadržaji

Količina osnovnih društvenih, uslužnih i turističkih sadržaja naselja jedan su od pokazatelja društveno-gospodarske razvijenosti prostora te su ujedno čimbenik samog krajobraza jer su dio ljudske infrastrukture, jednog od aktera krajobraza. Koncentracija sadržaja najgušća je u naselju Fužine (SL. 4.5.2.1.) jer je ono razvojni centar Općine. Na prostoru Općine nalazi se raznoliki sadržaj rekreacijskih aktivnosti: košarkaško i tenisko igralište, boćalište, dječja igrališta, igrališta slobodne namjene, sportska dvorana, skautski centar, plaže, Zabavni i paintball park Vrata¹⁷⁰, itd. Mogući je najam bicikla i buggy vozila. Visoka koncentracija sadržaja za rekreaciju nalazi se uz jezero Bajer što označava važnost jezera kao rekreacijskog elementa te dobru iskorištenost prostornog potencijala jezera i okolne šetnice. Od kulturnih sadržaja u Fužinama i Liču postoji Dom kulture te u Fužinama Čitaonica dr. Franje Račkog. Naselja Fužine, Lič i Vrata imaju osnovnoškolsku obrazovnu ustanovu, a predškolska ustanova nalazi se samo u Fužinama. Sakralnih objekata ima u svakom naselju Općine, a ustanove Općinske uprave i primarne zdravstvene zaštite nalaze se samo u Fužinama. Na području Općine postoji nekoliko vatrogasnih domova. Od ponude uslužnih sadržaja u Općini se nalazi nekoliko restorana i kafića, pretežito u Fužinama i Vratima, trgovine, mesnice, brojne površine za parking, benzinska postaja, autobusne stanice i željezničke stanice u trima naseljima – Lič, Fužine i Vrata. Također, od primarnih sadržaja Općina ima poštu, poslovnicu banke i ljekarnu. Uz primarne sadržaje za obavljanje svakodnevnih funkcija življenja i poslovanja, na području Općine postoje i brojni sadržaji turističko-izletničke namjene. Općina ima veliki broj apartmana i soba za iznajmljivanje, jedan hotel i hostel te dva pansiona, brojna atraktivna izletišta – izvor Ličanke i špilja Vrelo, botanički vrt, Edukativni planinski vrt Karolina, izletišta Šumska bajka u Liču, Kaubojsko selo Roswell, sanjkalište, planinarski domovi.¹⁷¹ Također se nudi vožnja turističkim brodom Sv. Anton po jezeru Bajer, šetnja kočijom po naselju i šetnici uz jezero, vožnja turističkim vlakom Fužine Express.¹⁷²

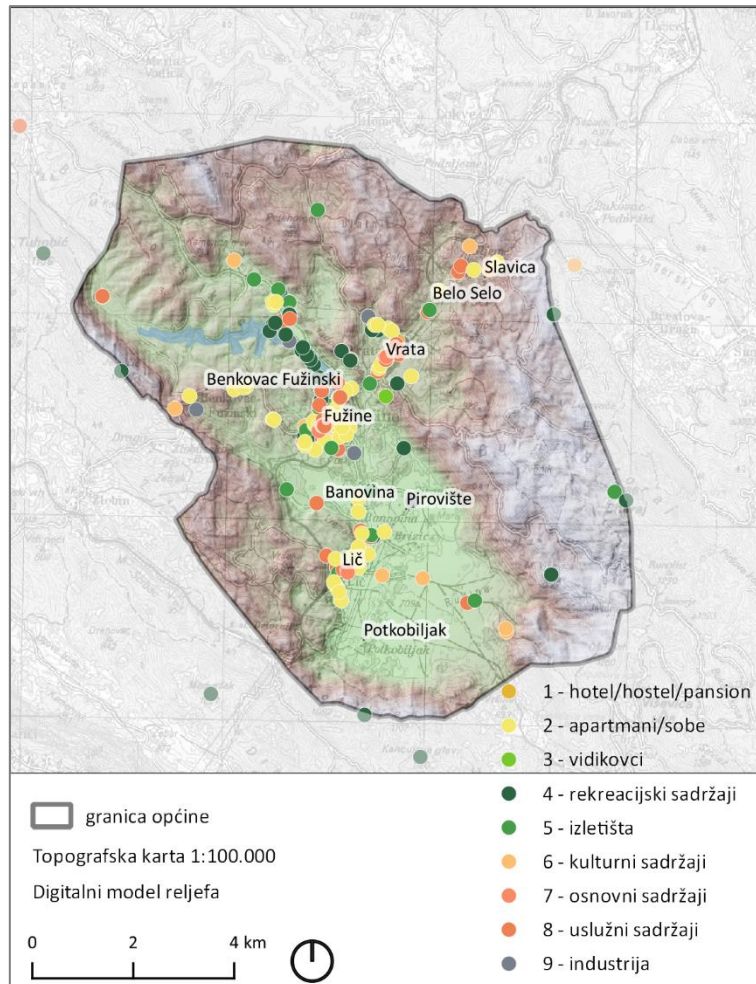
Brojnost sadržaja veliki su potencijal u daljnjem društveno-gospodarskom razvoju Općine, posebice u smjeru jačanja turističke ponude i brendiranja svih posebnosti krajobraza

¹⁷⁰ Tourist Info Fužine. Info i preporuke za izlet. [https://www.tz-fuzine.hr/hr/info i preporuke za izlet/407/24](https://www.tz-fuzine.hr/hr/info_i_preporuke_za_izlet/407/24) (pristup 10. 03. 2022.)

¹⁷¹ Ibid.

¹⁷² Ibid.

fužinarskog kraja. Sadržaji su pretežito koncentrirani u naselju Fužine zbog svoje veće površine i izgrađenosti, ali i razvijenosti kao centralnog naselja Općine. Nužno je težiti rasterećenju sadržaja te jačanju ostataka prostora i naselja, kao i njihove društvene, turističke i prometne infrastrukture. Brojnost smještajnih objekata u ostalim naseljima i selima dobar su potencijal za uvođenje dodatnih izletničkih i rekreacijskih sadržaja, posebice na mjestima biciklističkih i pješačko-planinarskih ruta.



Slika 4.5.2.1. Kartografski prikaz društvenih i turističkih sadržaja na području općine Fužine

4.6. Ekološka mreža

Ekološka mreža Natura 2000 koherentna je europska prostorna mreža sastavljena od područja koja obuhvaćaju vrijedne i/ili ugrožene prirodne stanišne tipove i pripadajuće im vrste, a uspostavljena je s ciljem očuvanja biološke raznolikosti, upravljanja zaštićenim i ugroženim područjima.¹⁷³ Na prostoru Primorsko-goranske županije Ekološka mreža obuhvaća 74,89% kopnenog teritorija¹⁷⁴, od toga većinski čini mikroregija Gorski kotar koja je zaštićena prema Direktivi o staništima Natura 2000 i Direktivi o pticama Natura 2000, zajedno sa regijom sjeverne Like.¹⁷⁵ Cijeli teritorij općine Fužine, osim naseljenih područja i zona industrijske namjene, pripadaju području ekološke mreže Gorski kotar i sjeverna Lika (SL. 4.6.1.). Na prostoru Općine još se nalaze i dva područja značajna za ekološku mrežu: Lokve-Sunđer-Fužine i polje Lič (SL. 4.6.1.).

Gorski kotar prepoznat je kao važna regija za očuvanje prirodnih staništa, pretežito šumskih i planinskih livada, koji su jedni od najpogodnijih za obitavanje velikih sisavaca te je prostor koji čini stanište nekoliko ugroženih vrsta flore i faune.¹⁷⁶ Ujedno je prostor izrazite bioraznolikosti, posebnog krškog reljefa – dijela cjelokupnog sustava Dinarskog gorja.

Područje Lokve-Sunđer-Fužine zaštićeno je temeljem prirodnih karakteristika vodenog bogatstva – stajaćih vodenih tijela i pripadajuće močvarne vegetacije¹⁷⁷ – brdskih livada vrijesa te špiljskih prostora.¹⁷⁸ Polje Lič prostor je brdskih i mezofilnih travnjaka i pašnjaka s manjim udjelom obradivih površina. Važno je stanište za travnjačke vrste flore i faune.¹⁷⁹

¹⁷³ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Zavod za zaštitu okoliša i prirode. Ekološka mreža. Posljednje izmjene 02. 11. 2021.; izvor: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza> (pristup 07. 03. 2022.)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

¹⁷⁴ Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije- (2015.). Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016. – 2020. str. 26

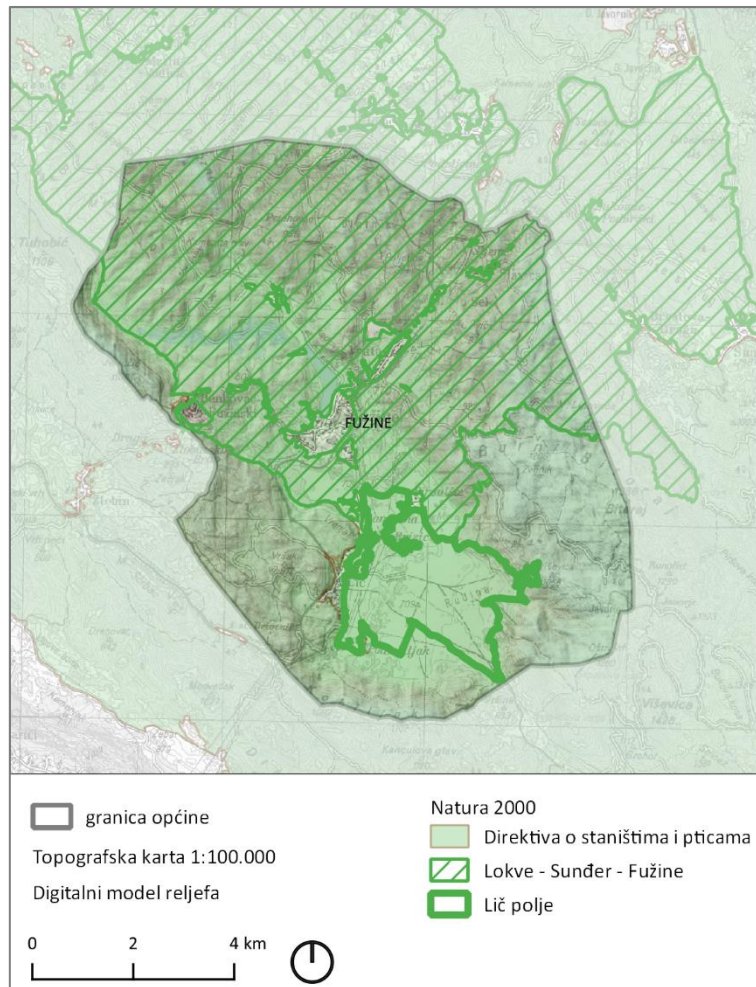
¹⁷⁵ Natura 2000 Standard Data Form. Gorski kotar i sjeverna Lika. <http://natura2000.dzpp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR5000019> (pristup 07. 03. 2022.)

¹⁷⁶ Ibid.

¹⁷⁷ Četiri jezera – Lokvarsko, Lepenica, Bajer, Potkoš. Sva jezera osim Lokvarskog se nalaze unutar općine.

¹⁷⁸ Natura 2000 Standard Data Form. Lokve-Sunđer-Fužine. <http://natura2000.dzpp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR2001353> (pristup 07. 03. 2022.)

¹⁷⁹ Natura 2000 Standard Data Form. Lič polje. <http://natura2000.dzpp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR2001042> (pristup 07. 03. 2022.)



Slika 4.6.1. Područja ekološke mreže općine Fužine

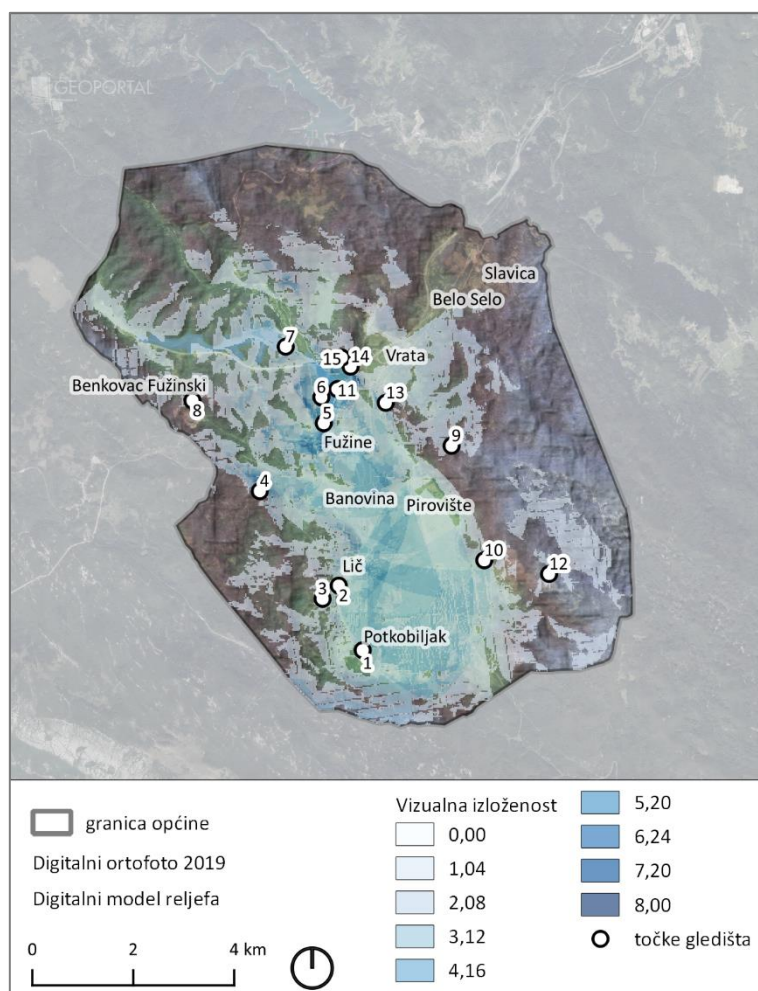
Područja ekološke mreže smatraju se čimbenikom krajobraza koji obuhvaća sve prirodne elemente okoliša – šumske površine, vodena tijela, poljoprivredne površine i reljef. U slučaju općine Fužine, činjenica da je njen cijeli teritorij prepoznat kao biološki vrijedan te se svrstava u područje Ekološke mreže Natura 2000, daje mogućnost da usmjerava prostorni razvoj ka vrednovanju i prezentiranju prirodnih znamenitosti. Svaki razvoj predviđen prostornim planom mora u tom slučaju biti prihvatljiv za ekološku mrežu.¹⁸⁰ Time se sprječavaju veći negativni utjecaji na krajobraz te degradacija njegovih kvaliteta.

¹⁸⁰ Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

4.7. Strukturno-vizualna obilježja

4.7.1. Vizualna obilježja

Područje Općine u središnjem i južnom dijelu teritorija sveobuhvatno je najviše izložen vizualnoj percepciji korisnika prostora (SL. 4.7.1.1.). Tome uvjetuje otvorenost prostora, odnosno niže nadmorske visine i zaravnjenost reljefa, posebice u Ličkom polju. Naselje Fužine te naselja Lič, Banovina, Pirovište i Potkobiljak najviše su saglediva s okolnih obronaka uzvisina koje okružuju polje i naselja. Vrata, Belo Selo i Slavica nisu u potpunosti sagledivi jer su prostorno izdvojeni od ostataka Općine prema sjeveroistoku, položeni uz koridor autoceste, iza planinskog lanca Bitoraja. S točaka naselja dijelovi brda općine vizualno su izloženi, ovisno o nadmorskoj visini. Percipiraju se isključivo njihovi obronci zajedno sa šumskim pokrovom. Jezero Bajer i naselje Fužine prostori su koje stanovnici i posjetioци najviše koriste te su ujedno mjesta koja imaju najvišu kvalitetu i kvantitetu sagledivosti.



Slika 4.7.1.1. Kartografski prikaz područja vizualne izloženosti općine Fužine

Točke koje su izabrane kao točke gledišta krajobraza razlikuju se po lokaciji i prisutnom ambijentu. Visina gledišta točaka iznosi 1,7 metara, a radius 3000 metara. Brojevi u legendi vizualne izloženosti (SL. 4.7.1.1.) označavaju broj točaka čiji se vizualni spektar preklapa. Stoga 0 ili 1 označava da je prostor saglediv samo sa jedne točke dok 8 predstavlja područje koje je najviše sagledivo, s 8 točaka, time i najviše vizualno izloženo i omogućeno kvalitetnoj percepciji korisnika prostora.

Tri točke (SL. 4.7.1.1. – točke 13, 14, 15) nalaze se na vidikovcima, sjeverno i istočno od naselja Fužine, na uzvisinama od 820 do 890 metara nadmorske visine. Četiri točke (SL. 4.7.1.1. – točke 5, 6, 7, 11) pozicionirane su na akumulacijama – tri na jezeru Bajer, svaka s jedne strane obale, te jedna točka na prijelazu s jezera Lepenice na Bajer, postavljena na akumulacijskoj brani. Sa ovih točaka jezera su vrlo dobro saglediva te su vizure kvalitetne, duge, široke i obuhvaćaju sve zanimljivosti prostora. Posebice su pogodne vizure na pitoresknu sliku naselja Fužine (SL. 4.7.1.2. i 4.7.1.3.) koje karakterističnom arhitekturom¹⁸¹ okružuje jezero Bajer i uzdiže se brežuljkom prema naselju Vrata.



Slika 4.7.1.2. Pogled na naselje Fužine

¹⁸¹ Prepoznatljiva i bogata graditeljska baština – kulturno-povijesna cjelina Fužina. – Centum percent d.o.o., Zagreb (2014). Lokalna razvojna strategija LAG-a Gorski kotar 2014.-2020. str. 5



Slika 4.7.1.3. Pogled na naselje Fužine



Slika 4.7.1.4. Pogled na jezero Bajer i istoimeni most

Tri točke (SL. 4.7.1.1. – točke 1, 2, 3) nalaze se na jugu Ličkog polja, dvije u samom naselju Lič gdje se pružaju prostrani pogledi na cijelo polje i planinske obronke Bitoraja, dok se jedna točka nalazi u samom dnu polja pored ponora s koje se također pružaju dugi pogledi na polje, brda koji ga omeđuju te u zaleđu na uzvisine Kobiljaka. Točka 10 (SL. 4.7.1.1.) nalazi se s druge strane polja u podnožju brda Bitoraja te gleda na naselje Lič, dijelom na Fužine i ostala sela koja se nalaze u polju te planinski lanac Zvirjaka koji omeđuje polje Lič. Četiri točke (SL. 4.7.1.1. – točke 4, 8, 9, 12) poziciju imaju na uzvisinama brjegovna. S točke 4 i 9 pružaju se pogledi prema naselju Fužine i Ličkom polju. Točka 8 pruža dugu vizuru prema jezeru Lepenica dok

točka 12 zbog pozicije na 1022 metara nadmorske visine gleda na vrhove Bitoraja i cijelo polje Lič.

Glavna obilježja vizura koje se ostvaruju s točaka gledišta jest da se nižu planovi različitih elemenata krajobraza: ravnice unutar polja s malim nakupinama vegetacije i akcentima poput spomenika kao što su crkvice te kapelice, bukove šume s redovima crnogoričnog drveća čija diferencirana struktura krošanja stvara pod-planove unutar kompaktne šumske površine, a kao zadnji plan percipiraju se naborani i razigrani obronci planina gdje se naziru tek sitni obrisi spomenutih šuma. U ove planove na mjestima iskaču nizovi kuća naselja s šiljastim krovovima, zgusnute strukture i ponegdje istaknutim zvonikom crkava. Važan dio planova jesu površine jezera koje se potpuno stapaju s okolnim krajobrazom zrcaleći sve njegove prirodne posebnosti.

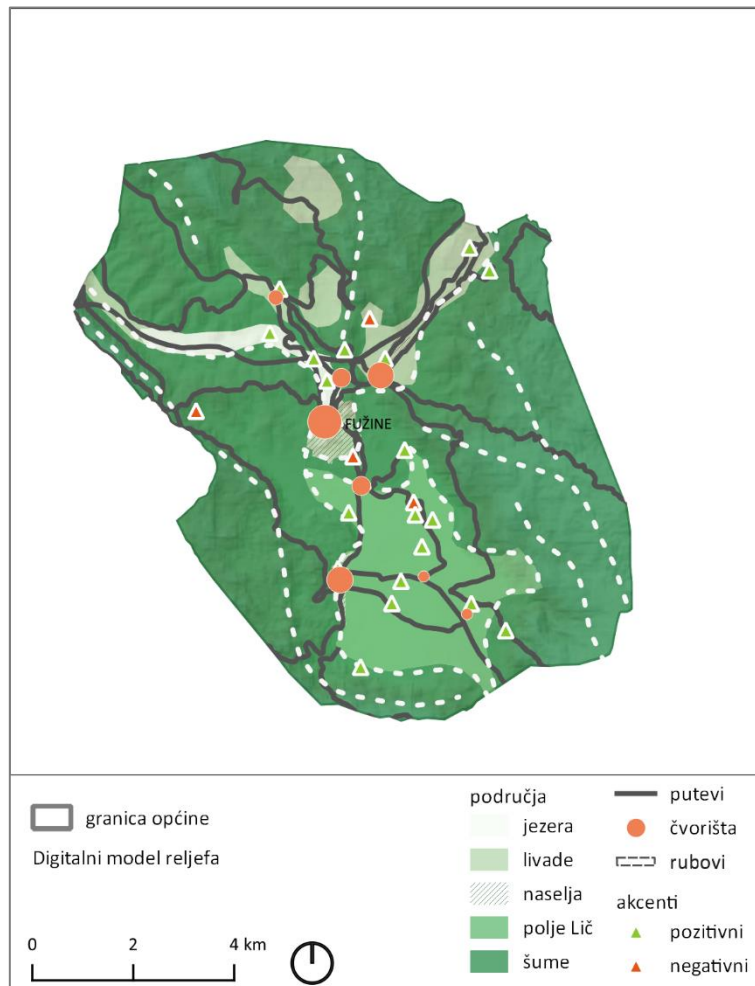


Slika 4.7.1.5. Pogled na polje Lič sa Viševice

Izvor: <https://www.wikiloc.com/camel-trails/lic-polje-visevica-renos-extended-prosirena-prijateljska-5202155/photo-2698366>

4.7.2. Strukturna obilježja

Kao sukus svih čimbenika krajobraza provedena je prilagođena analiza prostora po Lynchu.¹⁸² Izdvojeno je pet strukturnih elemenata koji čine krajobraz općine Fužine – područja, putevi, čvorišta, rubovi i akcenti (SL. 4.7.2.1.).



Slika 4.7.2.1. Kartografski prikaz strukturne analize prostora općine Fužine po Lynchu

¹⁸² Kevin Lynch analizira strukturu gradova temeljem nekoliko osnovnih obilježja: homogena područja koja dominiraju gradom, putevi zajedno sa čvorištima kao glavna komunikacija kojom se korisnik služi u prostoru, prostorni fizički ili vizualni rubovi koji se pojavljuju unutar gradskog tkiva te akcenti kao točke unutar grada koje korisnik često percipira kao zanimljivi elementi, prostorni orijentiri pa čak negativne pojave u gradu. Analiza se svodi na stvaranje mentalne mape grada od strane korisnika koja je vrlo subjektivne naravi, temeljena prvenstveno na doživljaju prostora. – Lynch K. (1960). *The Image of the City*

U ovom slučaju strukturni elementi definirani u analizi prostora prema Lynchu – područja, putevi, čvorišta, rubovi, akcenti – uzeti su kao primarni elementi strukturiranja prostora temeljem definiranih čimbenika krajobraza. Ovdje se analiza temelji na osobnoj procjeni prostora, ali i procjeni temeljenoj na prostornim podacima i literaturnim izvorima analiziranih kroz rad te je prilagođena ruralnom karakteru krajobraza.

Na prostoru Općine najdominantnija su područja šumskih površina na predjelima razvedenog reljefa visokih nadmorskih visina. Ove homogene sastojine omeđuju središnji prostor ravničarskog područja polja Lič, naselja te jezerskih prostora. Prostorno i vizualno područja šuma tvore svojevrsan meki obruč oko zona gdje se odvijaju aktivnosti stvarajući intimniji doživljaj boravka u naseljima. U kontrastu sa šumama, polje Lič svojom otvorenošću rasterećuje kompaktnost i zatvorenost brdovitih predjela Općine. Putevi izvedeni prema postojećoj infrastrukturi većih prometnica – državne ceste i autoceste – te biciklističkih i pješačkih staza koje su prepoznate kao vrijedni elementi cjelokupnog čimbenika infrastrukture glavne su komunikacije i smjerovi kretanja unutar Općine. Unatoč izraženoj prirodosti prostora i velikim šumskim površinama, mreža puteva vrlo je razgranata i omogućava korisniku da pristupi i doživi sve posebnosti koje krajobraz Fužina nudi. Iz puteva proizlaze čvorišta kao momenti slijevanja većeg broja korisnika na određenim prostorima. Ti susreti su najjači u centru naselja Fužine koje vrlo često predstavlja početnu točku provedbe svih rekreacijskih aktivnosti na prostoru Općine. Sljedeća važna točka je u naselju Vrata zbog dolaska korisnika putem autoceste u općinu. Važno čvorište je i u naselju Lič gdje se spaja nekoliko biciklističkih i pješačkih ruta te se time ostvaruje veći protok korisnika. Rubovi koji definiraju krajobraz Fužina najuočljiviji su kao rub šumskih površina, ali i rubovi planinskih obronaka, isključivo kao vizualni prekid u planovima krajobraza. Od akcenata izdvojeni su pozitivni i negativni. Negativni akcenti predstavljaju industrijske i poduzetničke zone koje se nalaze u naseljima te dva kamenoloma – Benkovac Fužinski i Široko brdo. Kontrastno njima, pozitivni akcenti predstavljaju prirodne i kulturne vrijednosti krajobraza Fužina. Stoga su tu izdvojeni jezero Bajer, Lepenica i Potkoš, mikroelementi lokava u Ličkom polju te nekoliko prirodnih izvorišta, sakralne građevine te vidikovci iznad naselja Fužine s kojih se pružaju slikovite vizure na ruralni krajobraz Fužina.

5. Vrednovanje kvaliteta krajobraza općine Fužine

5.1. Modeliranje kvaliteta krajobraza

Krajobrazno-ekološko planiranje kao ogranak krajobraznog planiranja fokus ima na prostornom planiranju i organizaciji korištenja zemljišta radi postizanja ciljeva kao što su poboljšanje stanišnih uvjeta, održivost prostora.¹⁸³ Pristup krajobrazno-ekološkog planiranja, osim što teži povezivanju okolišnih procesa i uzoraka, proučava aktivnosti koje se odvijaju u prostoru od strane čovjeka u okviru društveno-ekonomske dimenzije te vrijednosti koje čovjek gaji i stvara prema svojoj okolini.¹⁸⁴ Time krajobraz kao sveobuhvatna prostorna jedinica prirodnih i antropogenih čimbenika postaje predmet istraživanja krajobrazno-ekološkog planiranja.¹⁸⁵ U okviru toga postoje različite metode rješavanja prostornih problema, planiranja krajobraza te vrednovanja njegovih kvaliteta. U nastavku slijedi pojašnjenje metoda koje su korištene kao polazišne reference za primjenu modeliranja kvaliteta krajobraza.

Steinizova „Framework“ metoda proces je procjene krajobraza i uključivanja stručnjaka, znanstvenika te svih sudionika u informirani i participativni proces planiranja.¹⁸⁶ Metoda je primjenjiva „ABC“ ciljevima¹⁸⁷ i prilagodljiva svakom kontekstu strateškog planiranja.¹⁸⁸ „Framework“ metoda se ne temelji na razvoju prostornih koncepata već teži predlaganju budućih alternativnih scenarija, vizija razvoja prostora i krajobraza.¹⁸⁹ Metoda prolazi kroz šest pitanja koji služe kao smjernice u procesu planiranja:¹⁹⁰

1. Reprezentativnost. Kako se krajobraz opisuje i prezentira u terminima sadržaja, granica, prostora i vremena?

¹⁸³ Ahern, J. (2006). Theories, methods and strategies for sustainable landscape planning. U: Tress, B., Tress, G., Fry, G., Opdam, P. (ur.). From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application. Springer, Dordrecht. str. 120

¹⁸⁴ Ibid.

¹⁸⁵ Ibid.

¹⁸⁶ Ibid. str. 126

¹⁸⁷ „Abiotic-biotic-cultural“ (ABC) model uključuje abiotske čimbenike kao što su vodni resursi, tlo i kvaliteta zraka, biotske čimbenike biološke raznolikosti, očuvanja staništa i vrsta te ekološke obnove, kulturne čimbenike koji uključuju društvenu infrastrukturu: prometna infrastruktura, korištenje zemljišta, povijesni kontekst i elementi te ekonomski razvoj i njegovi ciljevi. U svakoj kategoriji čimbenika definiraju se ciljevi koji teže na međusobnoj integraciji. – Ibid. str. 121

¹⁸⁸ Ibid. str. 126

¹⁸⁹ Ibid.

¹⁹⁰ Ibid.

2. Proces. Kako krajobraz funkcionira? Koji su strukturni i funkcionalni odnosi među elementima krajobraza?
3. Evaluacija. Kako prosuditi je li trenutačno stanje krajobraza funkcionalno? Metrički parametri procjene uključuju: estetsku kvalitetu, raznolikost staništa, prijenos tvari, trošak, javno zdravlje ili zadovoljstvo korisnika.
4. Promjena/intervencija. Kojim radnjama se trenutačno stanje krajobraza može izmijeniti, ovisno je li riječ o zaštiti ili promjeni krajobraza?
5. Utjecaj. Kakve predviđene promjene se mogu dogoditi ovim radnjama (simuliranje promjena)?
6. Odluka. Kako će se odluka promjene ili zaštite krajobraza provesti? Kako će se komparativna evaluacija materijalizirati među alternativnim tijekovima radnji?

Ova pitanja služila su kao pomoćni okvir prilikom pregleda čimbenika krajobraza Općine, sintetiziranja njihovih najbitnijih stavki i provođenje kroz proces vrednovanja odlučivanjem koji su elementi čimbenika bitni, kakve su njihove vrijednosti u kontekstu prirodno-ekološkog aspekta krajobraza, društveno-kulturnog te vizualno-doživljajnog. Kako metoda predlaže sudjelovanje više aktera – znanstvenika, stručnjaka i šire javnosti – u ovom slučaju je metoda prilagođena te su domene znanstvenika i stručnjaka proučavane kroz dostupnu literaturu i dokumentaciju dok je „šira javnost“ uzeta u obzir kroz osobni stav prilikom sinteze vrednovanja čimbenika krajobraza.

Sljedeća metoda, LANDEP,¹⁹¹ podrazumijeva optimizacijsku metodu integrativnog pristupa krajobraznog planiranja. Ovom metodom se predlaže najpogodniji prostorni razmještaj socio-ekonomskih aktivnosti.¹⁹² Metoda je koncipirana kroz pet koraka:¹⁹³

1. Krajobrazno-ekološka analiza – prikupljanje i analiziranje komponenata krajobraza koje su abiotskog, biotskog i socio-ekonomskog karaktera.
2. Krajobrazno-ekološka sinteza – stvaranje homogenih prostornih jedinica temeljem komponenata i čimbenika krajobraza.
3. Krajobrazno-ekološka interpretacija – određivanje funkcionalnih namjenskih i prostornih obilježja krajobraza.

¹⁹¹ „Landscape-ecological Planning“. – Kozova M., Mišikova P. (2008.). Landscape Planning as a Strong Forward-Looking Tool for Integrated Spatial Management. str. 5

¹⁹² Ibid.

¹⁹³ Ibid.

4. Krajobrazno-ekološka evaluacija – dodjeljivanje graničnih vrijednosti krajobraza i definiranje prikladnosti prostora za lociranje određenih društveno-gospodarskih aktivnosti.
5. Krajobrazno-ekološki prijedlog (optimizacija) – alternativni prijedlozi ekološki optimalne prostorne organizacije aktivnosti, odredbe revitalizacije krajobraza, zaštita prirode, unaprjeđenje okoliša.

Ovim pristupom uzeti su u obzir koraci 1. i 4. koji su provedeni kroz sistematizaciju čimbenika krajobraza, njihovu analizu te u konačnici vrednovanje kao dio 4. točke. Točka 3. prilagođena je i provedena kao dio analize strukturnih obilježja krajobraza, konačnog sukusa svih elemenata. Zadnji korak provodi se u obliku stvaranja smjernica i projektnog programa za razvoj prostora.

Zadnji pristup vrednovanju kvaliteta koji je uzet u obzir je „Landscape values and perceptions“¹⁹⁴ – krajobrazne kvalitete i njihovi doživljaji. Ova metoda proučava kako su vrijednosti krajobraza percipirane od strane ljudi te kako ih oni doživljavaju i time stvaraju interakcije s prostorom u kojem obitavaju.¹⁹⁵ Metoda prolazi kroz nekoliko koraka:¹⁹⁶

1. Paradigma krajobraznih vrijednosti i doživljaja
2. Sustav upravljanja vizualnim resursima
3. Klasifikacija, inventarizacija i analiza vizualnih kvaliteta krajobraza
4. Evaluacija osjetljivosti krajobraza u odnosu na čovjekov doživljaj i korištenje prostora
5. Mapiranje krajobraznih jedinica radi provedbe daljnjih ciljeva

Ova metoda uzeta je u obzir prilikom vrednovanja vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza te provedbe analize vizualnih obilježja, prilagođena osobnoj percepciji prostora.

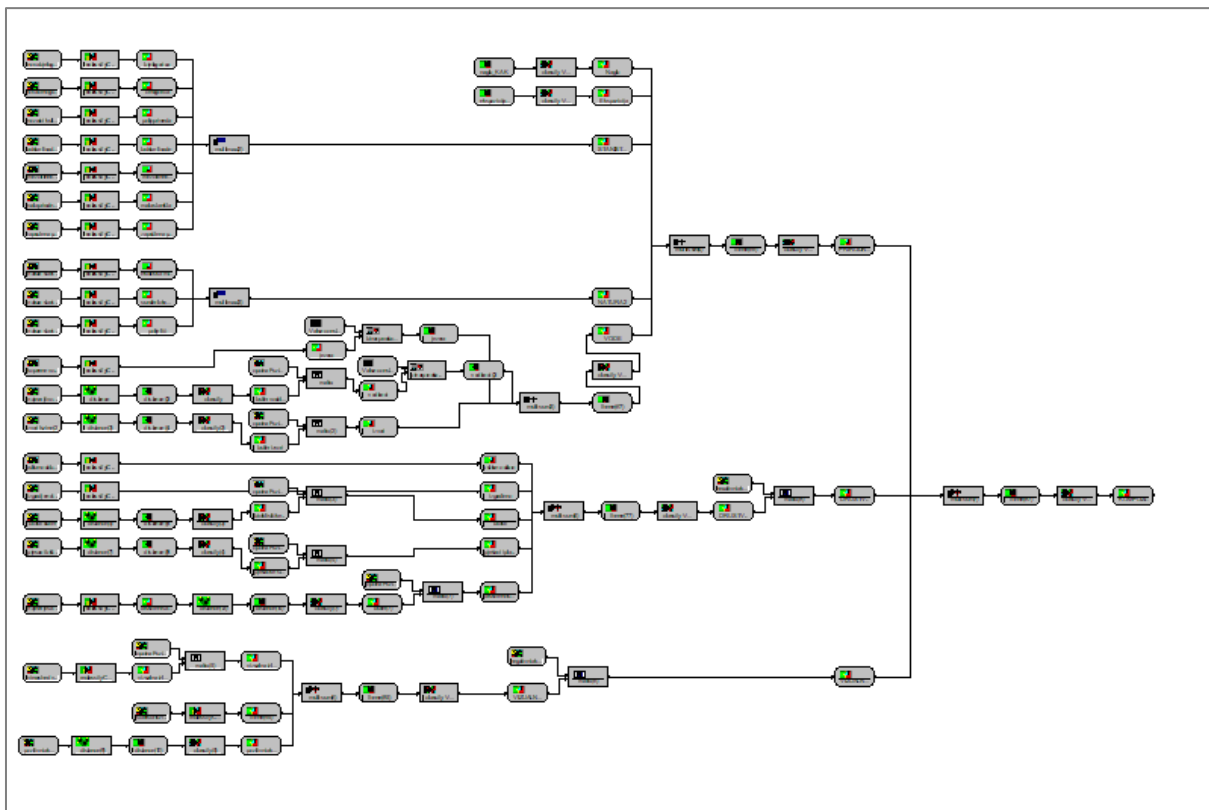
¹⁹⁴ Kozova M., Mišikova P. (2008.). Landscape Planning as a Strong Forward-Looking Tool for Integrated Spatial Management. str. 5

¹⁹⁵ Ibid.

¹⁹⁶ Ibid.

Metodološki pristupi analizi čimbenika i elemenata koji čine krajobraz, vrednovanje krajobraza, predlaganje najoptimalnijih rješenja prostornih problema služili su kao vodilja prilikom provođenja analiza čimbenika u ovom radu te vrednovanja kvaliteta krajobraza Općine Fužine. Vrednovanje kao takvo implicira prvenstveno identificiranje kvaliteta i vrijednosti krajobraza temeljem njegovih prostornih komponenti te sintetiziranje međuodnosa čimbenika sa prepoznatljivim karakteristikama koje čine predmetni prostor. Vrijednost se stoga definira kao svojstvo čimbenika temeljeno na objektivnim parametrima ekoloških, prostornih, društvenih i vizualnih karakteristika tih čimbenika. Vrijednost se može temeljiti i na osobnoj procjeni te doživljaju kvaliteta koje čimbenik krajobraza ima. S obzirom na proučavane faktore krajobraza, izvršeno je vrednovanje njegovih prirodno-ekoloških, društveno-kulturnih i vizualno-doživljajnih kvaliteta. Područja koja su u krajobrazu generirana kao najvrjednija ujedno su najosjetljivija na prostorne promjene. Promjene su u općini Fužine najčešće rezultat razvojnih pritisaka turističkih djelatnosti, no mogu predstavljati i promjene nastale uslijed zanemarivanja određenih prostornih elemenata čije su vrijednosti nezanemarive. Vrednovanje krajobraza započinje određivanjem kriterija kvaliteta krajobraza. Sljedeće se oblikuju simulacijski modeli koji predstavljaju pojednostavljene prikaze prostornih posebnosti i simuliranih vrijednosti ovisno o grupiranju čimbenika koji čine jednu od tri domena kvaliteta krajobraza. Modeli simuliraju najvrjednije prostore, na razini općine Fužine, čije kvalitete ne smiju biti narušene utjecajem razvojnih procesa u Općini. Modeliranje vrijednosti provedeno je u GIS aplikacijama ProVal2000 i QGIS. Prostorni obuhvat jest sve unutar granica administrativne jedinice općine Fužine, a homogena prostorna jedinica rada u aplikaciji ProVal2000 je 5x5 m. Prostorni podaci čimbenika krajobraza grupirani su ovisno o tri tipa kvaliteta koje su vrednovane. Poligonalni prostorni podaci izravno su vrednovani pridodavanjem određenih ocjena vrijednosti kroz vrijednosne matrice dok je ostatak podataka vrednovan kroz pojaseve udaljenosti koji predstavljaju utjecajne zone od samih čimbenika. Dobivene matrice spajane su aritmetičkim funkcijama „Multi sum“ i „Multi max“ koje prilikom preklapanja matrica izračunavaju vrijednost svake prostorne jedinice ovisno o vrijednostima ulaznih matrica. Dobiveni modeli prirodno-ekoloških, društveno-kulturnih i vizualno-doživljajnih kvaliteta združuju se u konačni model, aritmetičkom funkcijom „Multi sum“, koji onda prikazuje združene kvalitete i najvrjednije prostorne jedinice općine Fužine. Vrednovanje kvaliteta je provedeno ocjenama u skali od 0 – nema vrijednosti do 5 – vrlo visoka

vrijednost. Prilikom modeliranja pojaseva udaljenosti od određenih čimbenika proveden je sljedeći način vrednovanja, odnosno pridodavanja ocjene ranjivosti čimbenika u odnosu na moguće utjecaje prema radijusima udaljenosti. Stoga se ranjivost gleda u skali od 0 – nije ranjivo do 5 – najranjivije. U vrednovanje podataka stajaćih vodenih tijela i vodotoka uključeni su ponderi koji umnožavaju vrijednosti podataka, time se njihova konačna vrijednost u združenom modelu povećava.



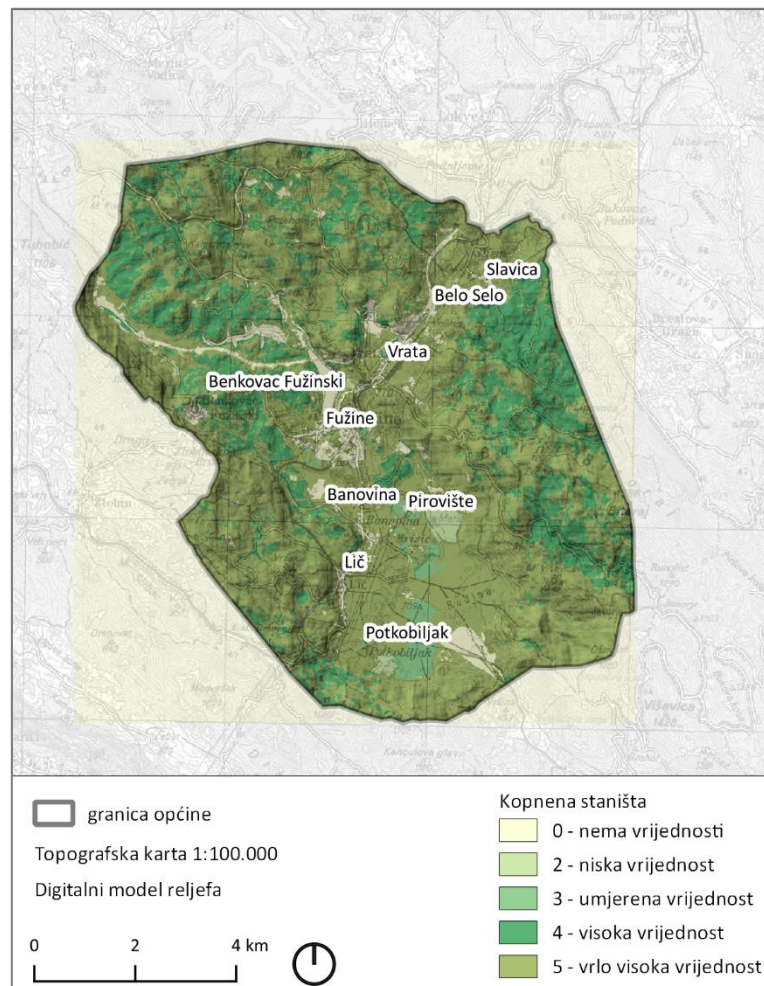
Slika 5.1.1. Prikaz modeliranja kvaliteta krajobraza (modeleri ProVal2000)

5.2. Prirodno-ekološke kvalitete krajobraza

Kod vrednovanja prirodno-ekoloških kvaliteta krajobraza, čimbenici su grupirani u četiri skupine. Prva skupina se odnosi na prirodni površinski pokrov i stanišne tipove koji čine teritorij općine Fužine. Druga skupina predstavlja područja Ekološke mreže Natura 2000. Treća skupina obuhvaća sve elemente hidrološkog sustava područja dok u četvrtu skupinu spadaju reljefna obilježja prostora općine. Kriteriji korišteni prilikom vrednovanja prve skupine odnose se na bioraznolikost staništa, koliki je značaj staništa za floru i faunu, jesu li staništa ugrožena te koja je važnost staništa za Ekološku mrežu. Kriteriji vrednovanja hidrološkog sustava također se odnose na bioraznolikost riječnih tokova i stajalih vodenih tijela, trenutačno stanje kvalitete vode te način korištenja voda. Kriteriji za reljefna obilježja odnose se na pristupačnost teritorija ovisno o postotku nagiba te prostornoj orijentaciji reljefnih formi. Kriteriji za Ekološku mrežu objedinjuju sve spomenute kriterije.

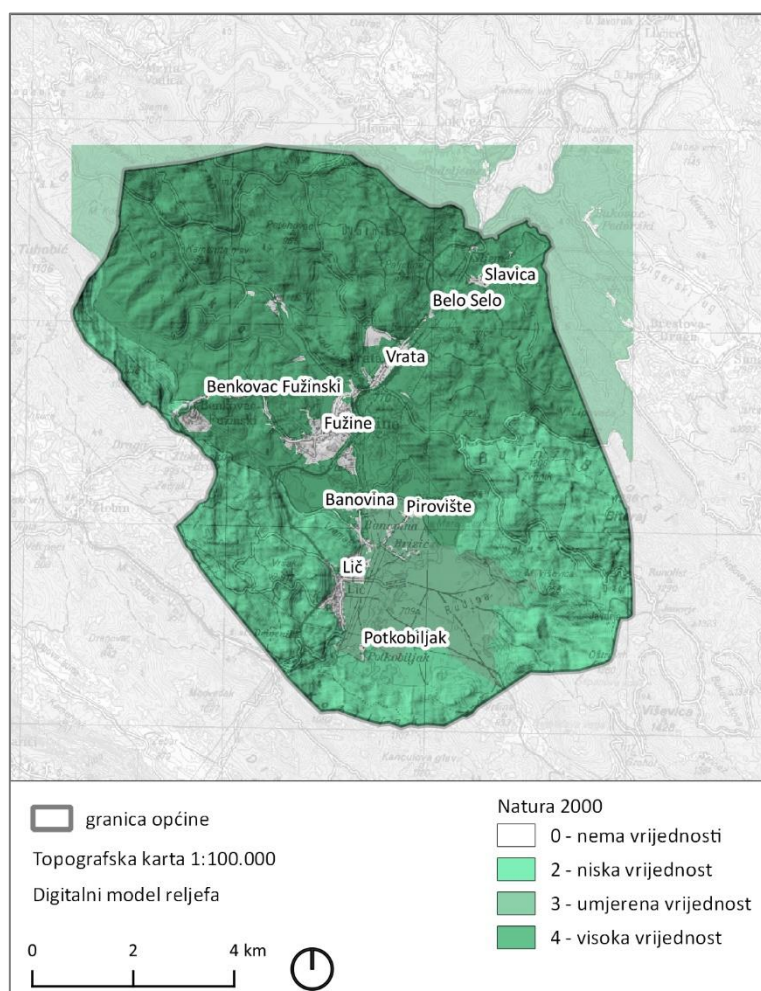
U prvoj skupini čimbenika izdvojene su šumske površine bjelogoričnog i crnogoričnog drveća, brdske livade i mezofilne livade košanice, mozaik kultiviranih površina te napuštene poljoprivredne parcele i prirodna staništa koja su zastupljena u malom obujmu na prostoru općine, no zbog biološke osebujnosti važna su prilikom vrednovanja kvaliteta krajobraza. Šume bjelogoričnog drveća – bukove šume – prostiru se velikom površinom teritorija Općine te su vrlo značajno stanište za obitavanje divljih šumskih sisavaca. Također su kvalitetni prostori za provođenje rekreacijskih aktivnosti te izrazito podižu kvalitetu stanovanja na prostoru Općine, prvenstveno zbog stvaranja prirodnog i zdravog okoliša. Ovim šumama je pridodana ocjena vrijednosti 5 – vrlo visoka vrijednost (Sl. 5.2.1.). Crnogorična šuma – jela i ponegdje skupine smreka – također imaju visoku ekološku vrijednost kao i šume bjelogoričnog drveća, no zbog problema sušenja šuma koji se unatrag 50 godina pojavljuje na prostoru općine pa i cijelog Gorskog kotara, crnogorična skupina drveća ima ocjenu vrijednosti 4 – visoka vrijednost (Sl. 5.2.1.) – jer se postepeno isušuju i odumiru. Brdske livade i mezofilne livade košanice prostori su visoke bioraznolikosti travnjačke flore i faune. Ove površine zarastaju zbog nedovoljnog održavanja i gubljenja aktivnosti stočarstva te njihove ekološke kvalitete postaju ranjive. Ocjena vrijednosti iznosi 5 (Sl. 5.2.1.). Mozaik kultiviranih površina podrazumijeva poljoprivredne obradive površine. Prema Prostornom planu uređenja općine Fužine nema osobito vrijednog poljoprivrednog tla kategorije P1, već se na prostoru Općine

nalaze kategorije P2 i P3. Ove površine su također vrijedne te nije dozvoljena gradnja na njima, no činjenica da kvaliteta tla uslijed planinskih klimatskih i reljefnih uvjeta nije visoka te takvih površina na prostoru Općine nema puno, ocjena koja se pridodaje vrijednosti je 3 – umjerena vrijednost (SL. 5.2.1.). S ekološkog aspekta, zapuštene poljoprivredne parcele prelaze u staništa koja su obrasla šikarama, nisu visoke kvalitete stoga se vrednuju ocjenom 2 – niska vrijednost kvaliteta čimbenika (SL. 5.2.1.). Prirodna staništa malog obujma čine sljedeći tipovi: mezofilne živice i šikare kontinentalnih krajeva; tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i šaševi – močvarna vegetacija, zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa; visoke zeleni s pravom končarom; trajno vlažne livade Srednje Europe; ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva; zakorijenjena vodenjarska vegetacija; neobrasle i slabo obrasle obale stajaćica. Ova mikro-staništa imaju udio u važnosti ekološkog aspekta krajobraza, posebice ona vezana uz vodene površine, jer takva područja uvode strukturnu i ekološku raznolikost unutar homogenih površina ostalih staništa. Vrednovanje staništa provedeno je ocjenama 4 i 5.



Slika 5.2.1. Kartografski prikaz vrednovanja kopnenih staništa općine Fužine

Područja Ekološke mreže Natura 2000 prekrivaju cijeli teritorij Općine, izuzev izgrađenih površina naselja i infrastrukture. S obzirom na visoka preklapanja površina – područje Gorski kotar i Lika, Sunđer-Lokve-Fužine te Lič polje – Ekološka mreža je skupno vrednovana ocjenom 3 – umjerena vrijednost – dok je od toga svako područje vrednovano posebno od niske do visoke kvalitete. Sunđer-Lokve-Fužine područje je vrlo visoke kvalitete – ocjena 4 – zbog bogate hidrološke mreže koja se nalazi u njima (SL. 5.2.2.). Polje Lič vrednovano je ocjenom 3 zbog okolišnih onečišćenja koja se pojavljuju u vodotoku Ličanke (SL. 5.2.2.). Gorski kotar i Lika, kao najveća zona Ekološke mreže smatra se područjem niske kvalitete – ocjena 2 – isključivo zbog velike pokrivenosti teritorija i preklapanja u područjima Nature koja su već vrednovana višom ocjenom (SL. 5.2.2.).



Slika 5.2.2. Kartografski prikaz vrednovanja područja Ekološke mreže Natura 2000 općine Fužine

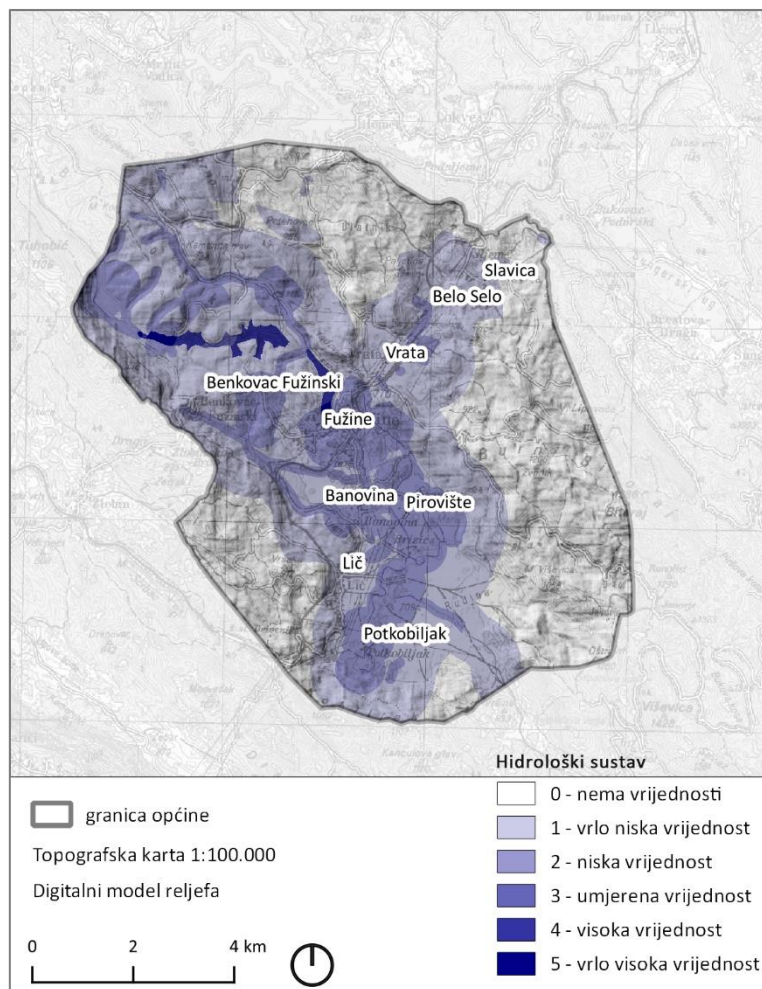
Hidrološki sustav obuhvaća stajaća vodena tijela, vodotoke te točkaste vodene elemente. Stajaća vodena tijela čine akumulacijska jezera Lepenica, Bajer i Potkoš. Iako su jezera nastala umjetnim putem, danas su vrijedna i bogata ihtiološka staništa. Osim toga imaju visoku vrijednost u doživljaju krajobraza od strane čovjeka jer tvore njegov prepoznatljivi element, tvore identitet prostora. Jezera nude mogućnost raznih oblika rekreacije, pristupačni su te se njima pridodaje ocjena 5 – vrlo visoka vrijednost (SL. 5.2.3.). Vodotoci i točkasti vodeni elementi vrednovani su ovisno o pojasevima udaljenosti koji su generirani od samih elemenata. Stvaranjem pojaseva gledalo se u kojim bi zonama udaljenosti ovi čimbenici bili ranjivi u odnosu na moguće zahvate i negativne utjecaje. Izrađena je matrica od šest zona udaljenosti:

Tablica 5.2.1. Matrica udaljenosti od čimbenika krajobraza općine Fužine

ZONE UDALJENOSTI	OCJENA RANJIVOSTI
0 – 10 m	5 – najranjivije
10 – 100 m	4 – vrlo ranjivo
100 – 500 m	3 – umjereno ranjivo
500 – 1000 m	2 – malo ranjivo
1000 – 1500 m	1 – vrlo malo ranjivo
> 1500 m	0 – nije ranjivo

Vodotoci i točkasti vodeni elementi vrijedni su čimbenici krajobraza čije se kvalitete ne smiju degradirati. Osim ekološke vrijednosti prirodnih staništa, biološke raznolikosti riječne flore i faune, generiranja prirodnih koridora uslijed migriranja životinja, stvaranja mikrolokacijskih staništa (izvori i lokve) koji opskrbljuju pitkom vodom šumske sisavce, njihova estetska kvaliteta također ima veliki značaj za krajobraz Općine. Vodotoci dodatno raščlanjuju morfologiju reljefa Općine te stvaraju male potočne kanjone i doline koje postaju zanimljivi elementi rekreacije i boravka. Izvorišta, lokve i ponor mogu biti momenti orijentacije u prostoru, određene točke izleta i stvaranja novih potencijalnih boravaka u prirodnom krajobrazu. Stoga su ovi čimbenici u zoni do 100 m najranjiviji te sve planirane turističke aktivnosti moraju se provoditi tako da ne devastiraju prepoznate kvalitete. Činjenica da je donji tok Ličanke prema Planu predložen za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza, a jezera

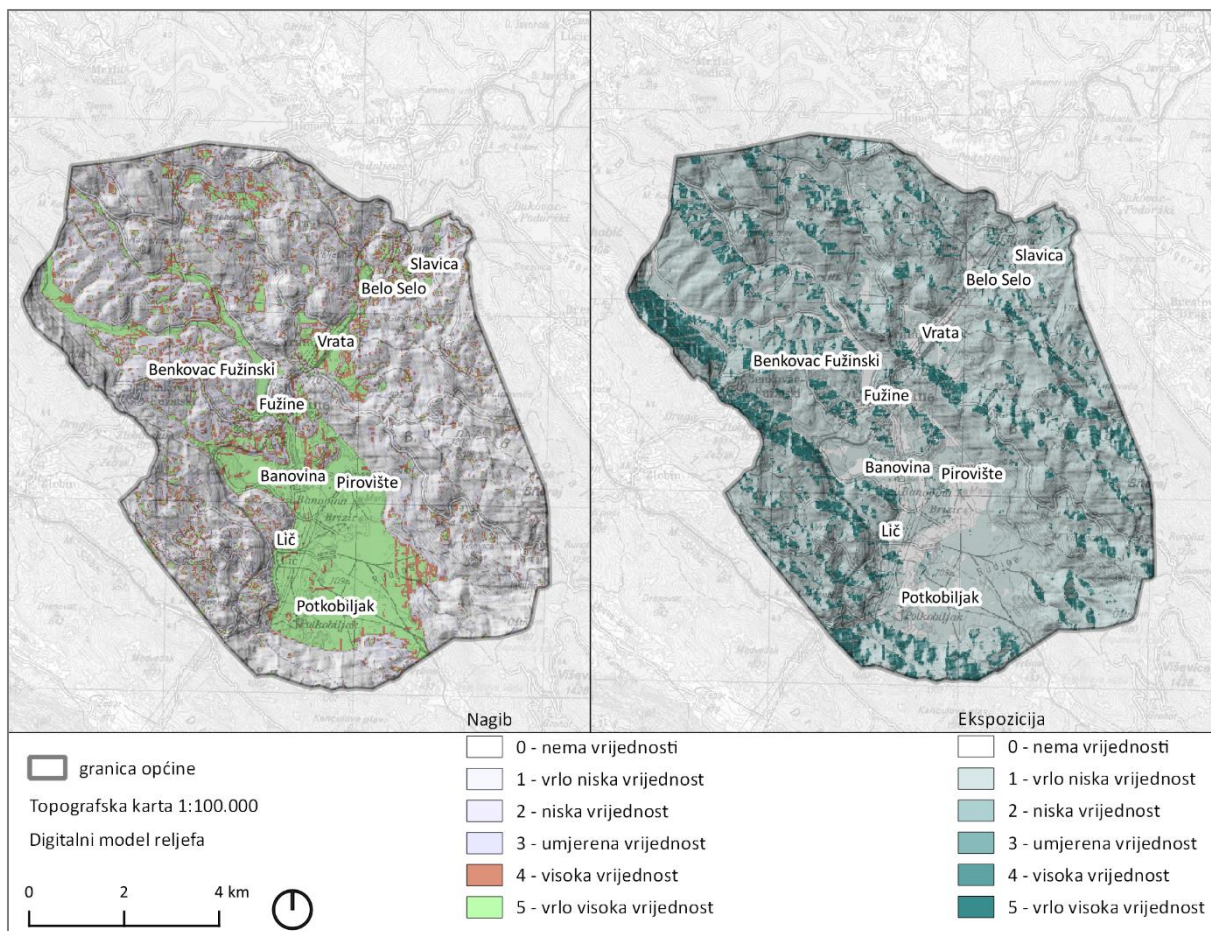
Lepenica i Bajer kao posebni ihtiološki rezervat govori o svijesti stanovništva o visokim prirodnim potencijalima koje ova vodena tijela nude. Prilikom vrednovanja stajaćih vodenih tijela – jezera – i vodotoka korišten je alat ponderiranja koji uvećava danu vrijednost, odnosno ocjenu, ovim čimbenicima krajobraza. Time se u konačnici povećava vrijednost hidrološkog sustava kao elementa prirodno-ekoloških kvaliteta krajobraza Općine.



Slika 5.2.3. Kartografski prikaz vrednovanja hidrološkog sustava općine Fužine

Od reljefnih obilježja teritorija općine u vrednovanju kvaliteta uzet je u obzir nagib reljefa te ekspozicija. Zone reljefa malog nagiba, od 0 do 29%, ocjenjene su kao zone vrlo visoke vrijednosti – 5 (SL.5.2.4.). Sljedeće zone u nagibu od 29 do 58% također su prepoznate kao zone visoke vrijednosti – 4. Povećavanjem nagiba reljefa smanjuje se njegova kvaliteta zbog otežane pristupačnosti korisnika. Ekspozicija reljefa ukazuje na orijentiranost njegovih geomorfoloških struktura u odnosu na strane svijeta. Time su zone koje su izložene suncu u smjeru jugoistoka, juga i jugozapada prepoznate kao zone vrlo visoke vrijednosti – 5 (SL.

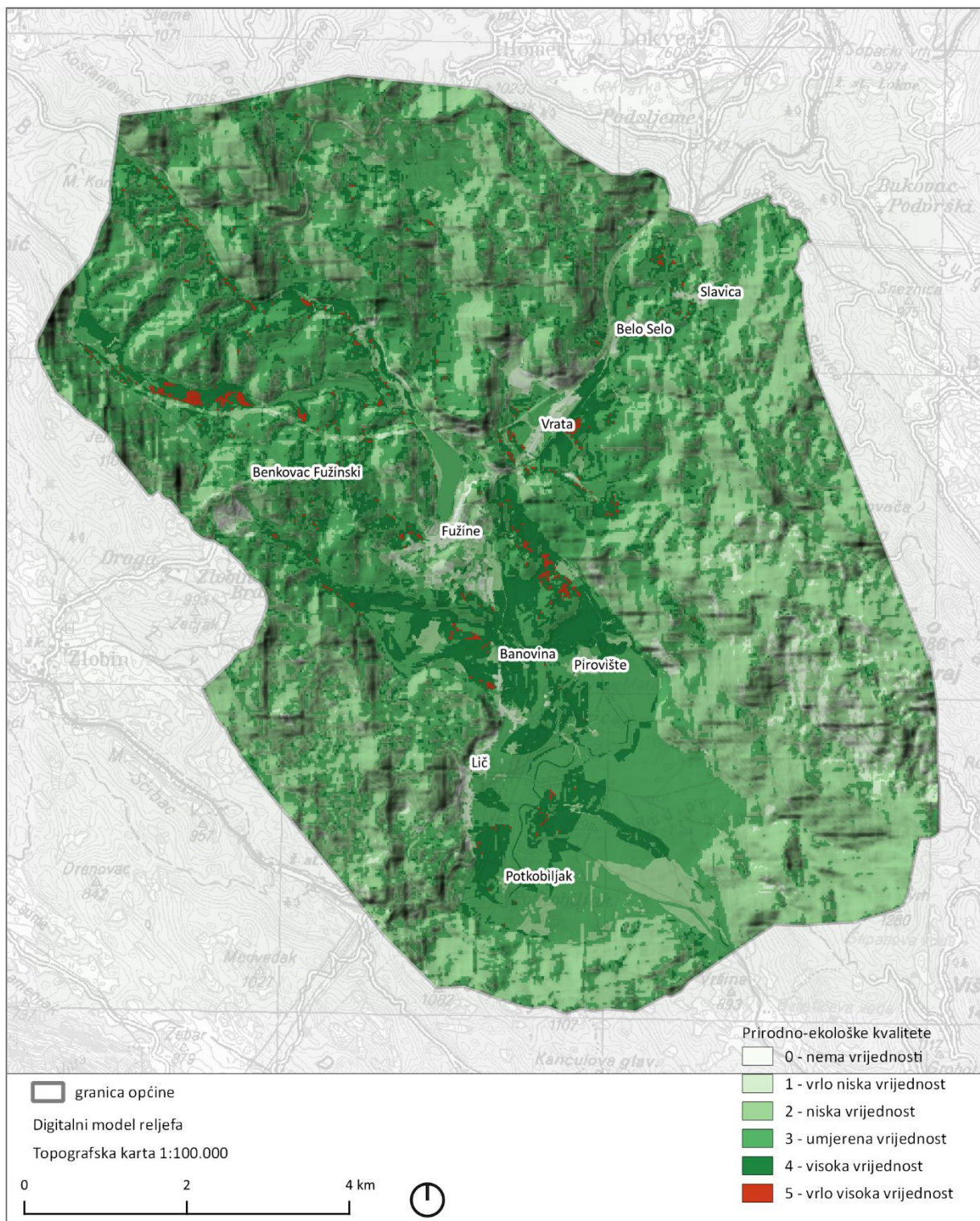
5.2.4.). Površine reljefa koje su sjeverne i sjeverozapadne ekspozicije najmanje su kvalitetne – 1. Reljef sjeveroistočne, istočne i zapadne orijentacije ima umjerene kvalitete – 3. Pozicija reljefnih formi prema stranama svijeta, time i prihvatu sunca, utječe na smještaj zahvata i aktivnosti u prostoru. Prostori južnog i jugoistočnog osunčanja uvijek su povoljniji u planiranju turističko-rekreacijskih aktivnosti na otvorenom.



Slika 5.2.4. Kartografski prikaz vrednovanja reljefnih obilježja nagiba i ekspozicije općine Fužine

Konačni model prirodno-ekoloških kvaliteta krajobraza ukazuje da su najvrjednija područja (SL. 5.2.5.) male zone vodotoka Lepenice do uljeva u istoimeno jezero, iznad jezera Potkoš, brežuljci koji se uzdižu sjeveroistočno od jezera Bajer i naselja Fužine te mikrolokacije uz vodotok Kostanjevicu. Površine koje su visoke vrijednosti predstavljaju brdske i mezofilne livade Ličkog polja, širi pojas vodenih koridora, jezero Potkoš te jezera Bajer i Lepenica. U to ulazi i dio šumskih površina, posebice uz vodotoke. Ova područja ranjiva su na implementiranje razvojnih projekata koji mogu biti invazivnog tipa tako da uklanjaju postojeće

površinske pokrove, mijenjaju tipologiju teren te kretanje vodotoka i donose okolišna onečišćenja. Stoga je nužno planirati zahvate koji će pridonijeti razvoju Općine, ali očuvati postojeće kvalitete koje prirodni krajobraz Fužina ima.



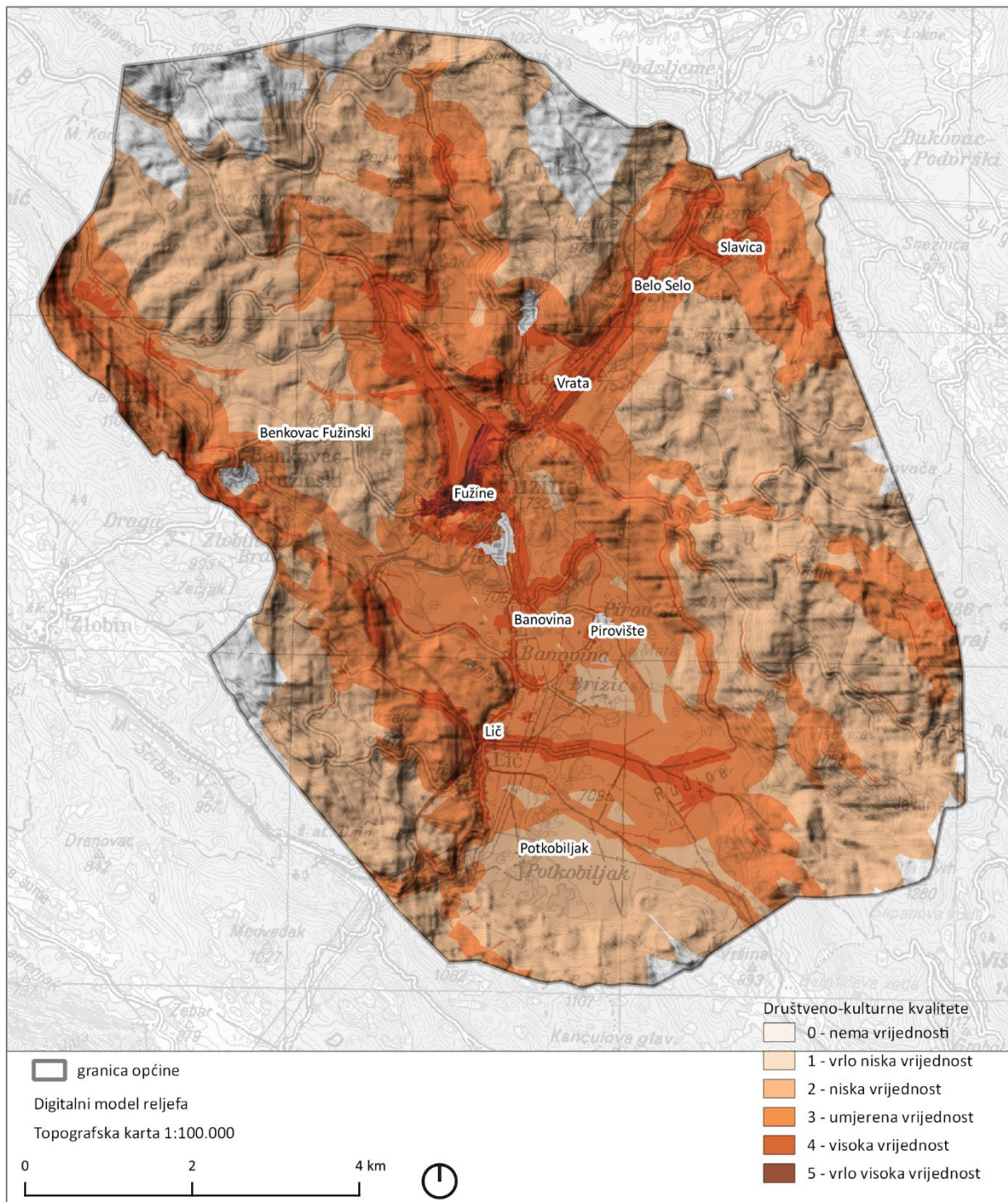
Slika 5.2.5. Kartografski prikaz modela prirodno-ekoloških kvaliteta krajobraza općine Fužine

5.3. Društveno-kulturne kvalitete krajobraza

Krajobraz općine Fužine čine i elementi ljudske infrastrukture kao što su površine naselja, prometna infrastruktura, pješačka i biciklistička infrastruktura, kulturna baština, društveno-turistički sadržaji. Kriteriji vrednovanja elemenata koji čine društveno-kulturne kvalitete krajobraza temelje se na rasprostranjenosti i količini društveno-turističkih sadržaja, vrijednosti kulturne baštine, stanju i rasprostranjenosti biciklističko-pješačke mreže. U vrednovanju društveno-kulturnih kvaliteta uzeti su u obzir elementi kulturne baštine, izgrađene površine općine, biciklističke i pješačko-planinarske staze te svi sadržaji društvenog, uslužnog, poslovnog, rekreacijsko-turističkog tipa koji se nalaze na području Općine. Elementi kulturne baštine čine urbana cjelina naselja Fužine, crkva Sv. Antuna Padovanskog i crkva Sv. Majke Božje Lurdske. Elementi su vrednovani ocjenom 5. Izgrađene površine vrednovane su ocjenom 2 – niska vrijednost – jer uz površine naselja koje mogu biti vrijedan element krajobraza zbog prepoznatljive goranske arhitekture građevina, u ove površine se ubrajaju i gospodarske zone koje čine industrijski pogoni te kamenolomi, čije prostorne strukture i vizualni doživljaj vidno narušavaju planinski ruralni identitet Općine. Biciklističke i pješačko-planinarske staze vrednovane su prema pojasevima udaljenosti, odnosno generirana je njihova ranjivost u odnosu na prostorne zone u rasponu od 0 do 1500 m pa na više. Sve unutar 100 m od ovih staza smatra se ranjivim prostorom te se pridodaju ocjene 5 i 4 – najranjivije i vrlo ranjivo. Ove staze većinom su organizirane na samoj cestovnoj infrastrukturi čime se korisnicima dijelom otežava njihovo korištenje zbog manjka valjane biciklističke i pješačke infrastrukture. Stoga su te staze najranjivije u krugu od 10 m. Pripisivanjem ranjivosti biciklističke i pješačke infrastrukture te time naglašavanjem vrijednosti koje mogu ostvariti u krajobrazu poboljšanjem postojećeg stanja želi se potaknuti nadogradnja i unaprjeđenje infrastrukture u vidu stvaranja kvalitetnije turističke ponude i boljeg doživljaja krajobraza kroz koje staze prolaze. Društveno-turistički sadržaji također su vrednovani kroz pojaseve udaljenosti. Kao i kod infrastrukture, sve što je bliže sadržaju, to je sadržaj ranjiviji, a time i vrjedniji. Brojnost sadržaja, posebice izletničkih i rekreacijskih, daje veliki potencijal usmjeravanju razvoja općine ka ovakvim zahvatima u prostoru koji ne narušavaju postojeće prirodne kvalitete krajobraza.

Konačni združeni model društveno-kulturnih vrijednosti ukazuje da je prostor samog naselja Fužine i dio istočne obale jezera Bajer najvrjedniji (SL. 5.3.1.) zbog spomenutih kvaliteta

čimbenika koje su se vrednovala ocjenama 5. Najuže zone uz biciklističke i pješačke staze te neke od sadržaja također su prepoznati kao vrijedni prostori. Ove staze idu sjeverno do centra Fužina uz jezero Bajer, sjeveroistočno kroz naselja Vrata, Belo Selo i Slavica te prolaze kroz polje Lič gdje je i naselje Lič generirano kao jedna od vrijednih prostornih točaka.



Slika 5.3.1. Kartografski prikaz modela društveno-kulturnih kvaliteta krajobraza općine Fužine

5.4. Vizualno-doživljajne kvalitete krajobraza

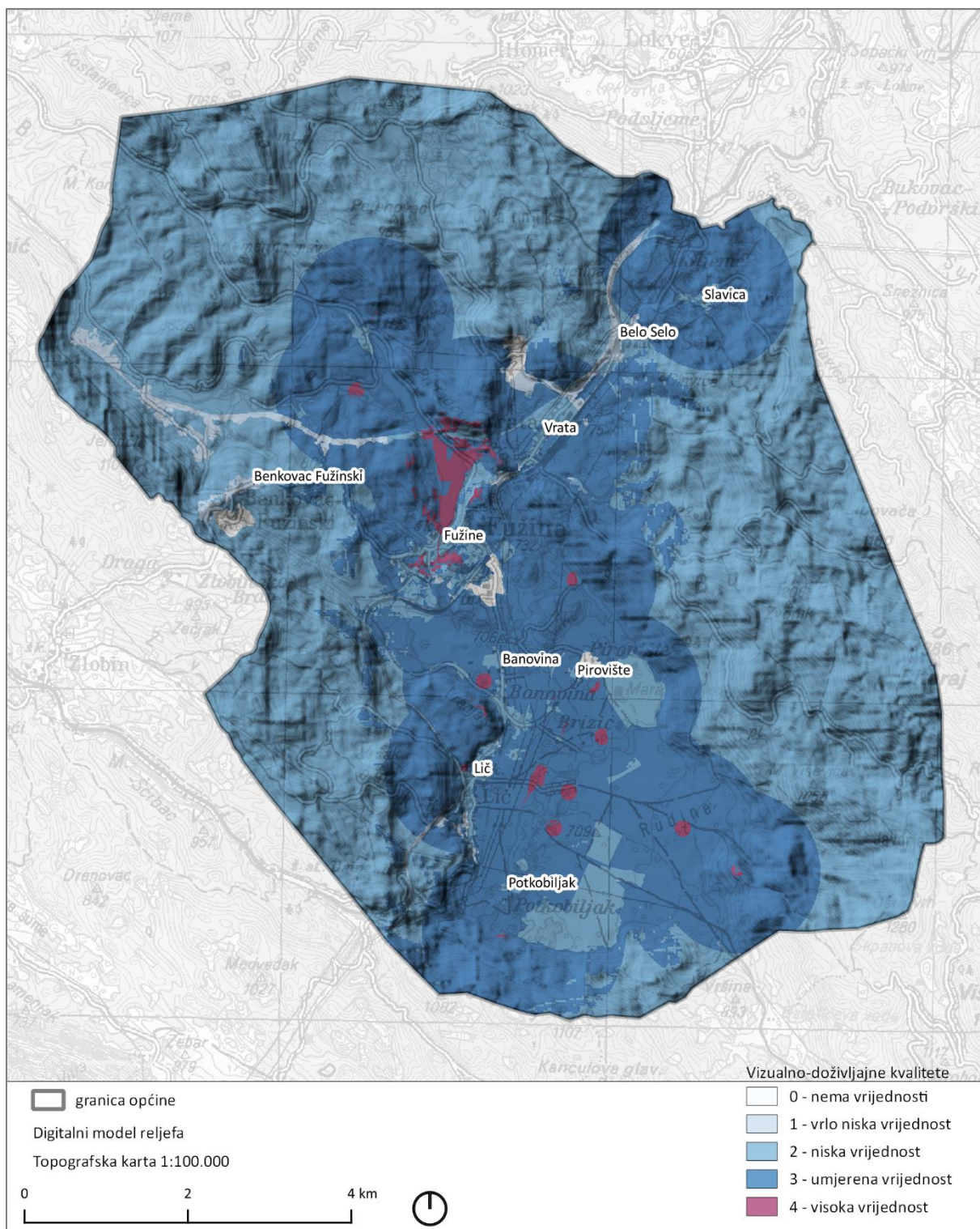
Parametri koji su uzeti u obzir prilikom vrednovanja vizualno-doživljajnih kvaliteta jesu vizualna izloženost prostora, kopnena staništa te pozitivni i negativni prostorni akcenti. Kriteriji vrednovanja ovih parametara odnose se na stupanj atraktivnosti, odnosno reprezentativnosti prostora, vizualne cjelovitosti, koherentnosti, kompleksnosti te o ukupnom dojmu ovih kriterija. Reprezentativnost prostora odnosi se na specifičnost elemenata koji čine krajobraz te koji su prisutni samo u fužinarskom kraju, čineći njegov prostorni identitet. Koherentnost je mjera sklada i organizacije prostora dok se kompleksnost odnosi na bogatstvo i raznolikost krajobraznih elemenata.

Vizualna izloženost prostora provedena je iz 15 točaka koje su pozicionirane prema postojećim vidikovcima, uz jezero Bajer i u naselju Fužine, u naselju Lič te u samom polju i na uzvisinama koje tvore obruč teritorija Općine. Generiranjem sagledivosti krajobraza sa predmetnih točaka dobivene su zone koje su unutar općine najviše sagledive te one koje su najmanje. Površine koje su najviše sagledive nizinska su područja polja te naselja gdje se i odvija najviše ljudskih aktivnosti čime su ove zone visokih kvaliteta. Prostori koji su sagledivi s tri točke ili manje niske su vrijednosti i doživljajnih kvaliteta. Stanišni tipovi šumskih površina, brdskih i mezofilnih livada košanica, mozaici kultiviranih površina vrednovani su sa percepcijskog aspekta ocjenom 5 kao područja vrlo visoke vrijednosti. Ove površine većinski čine teritorij Općine čime je njihov doživljaj važan u kreiranju vizualnih kvaliteta te samog ruralnog identiteta fužinarskog kraja.

Pozitivni akcenti koji su prepoznati jesu sakralni objekti, mikro-staništa lokava, jezera, vidikovci, rekreacijski sadržaji. Akcentima su izvedeni pojasevi udaljenosti te zone koje su do 100 metara od samih akcenata, a predstavljaju najranjivija područja istih, time i najvrjednija. Negativni akcenti predstavljaju dva kamenoloma te dvije industrijske zone. Ovi akcenti su prikazani kao poligonalne površine koje se potpuno izuzimaju (SL. 5.4.1.) od združenih parametara vizualno-doživljajnih kvaliteta jer zbog svojih prostornih i doživljajnih karakteristika nisu poželjni niti se smatraju kvalitetnima te se moraju izuzeti iz generiranja konačnog modela.

Površine naselja Fužine, jezero Bajer te mikrolokacije unutar Ličkog polja uz sam centar naselja predstavljaju točke najveće kvalitete na području Općine (SL. 5.4.1.). Oko njih se tvori obruč zona umjerene kvalitete (ocjena 3) te se prostiru centralnim dijelom općine i dijelom u naseljima Belo Selo i Slavica (SL. 5.4.1.).

Vizualno-doživljajne kvalitete važne su u planiranju razvoja prostora prilikom smještaja zahvata u prostor, njihove tipologije izgradnje koja se u konačnici najviše percipira od strane korisnika. „Atraktivni“ zahvati, npr. parkovi, igrališta, rekreacijske zone, vidikovci, odmorišta, planinarski domovi, seoska gospodarstva, botanički vrtovi, itd. sve su to jedni od tipova zahvata turističko-rekreacijske namjene koji su minimalno invazivni za krajobraz, privlačni za posjetitelje te doprinose razvoju prostora s turističkog aspekta kakvom općina Fužine i teži. Stoga će se na lokacijama visoke kvalitete doživljaja krajobraza težiti ovakvim poduhvatima koji isto tako mogu naglasiti i očuvati postojeće kvalitete.

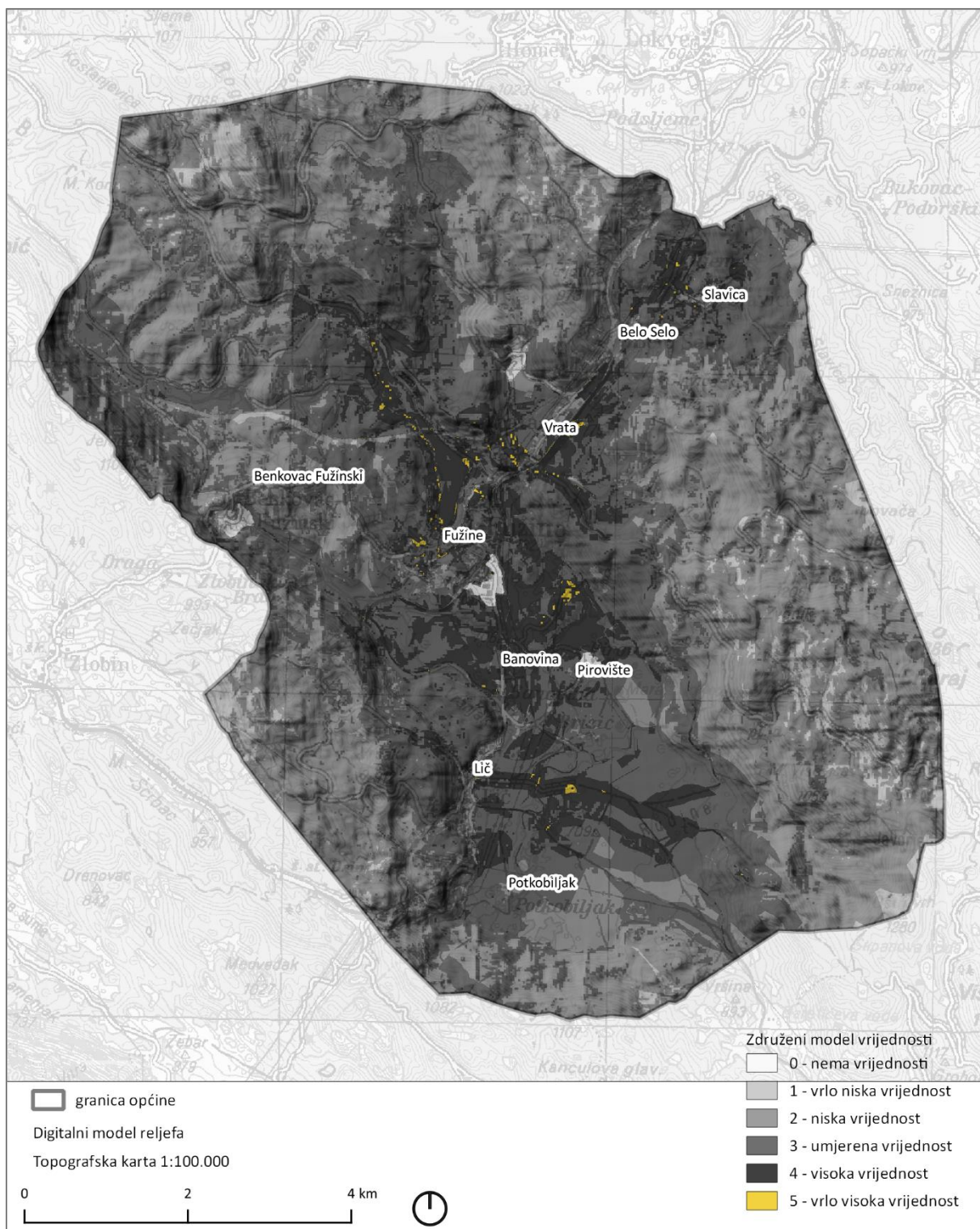


Slika 5.3.1. Kartografski prikaz modela vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza općine Fužine

5.5. Združeni model kvaliteta krajobraza

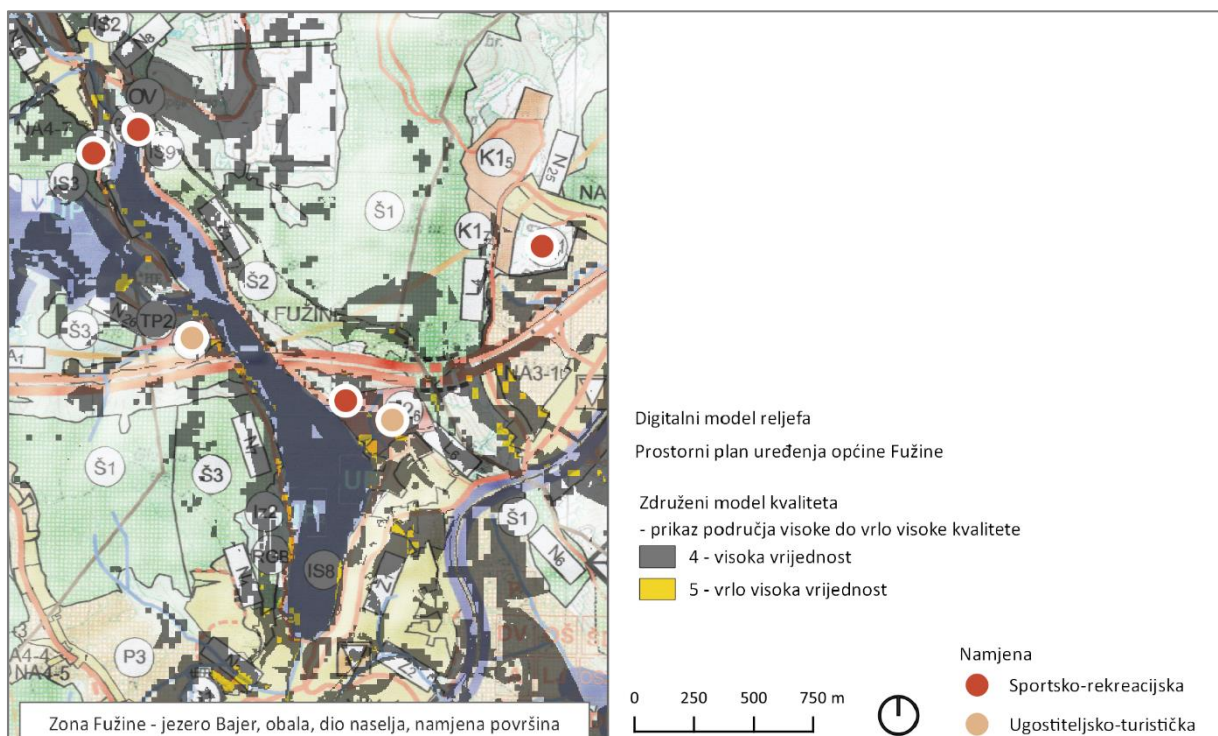
Konačnim modelom svih kvaliteta zaključuje se da su područja visoke vrijednosti rasprostranjena središtem Općine (SL. 5.5.1.) – jezero Bajer s obalnim pojasom, vodotok Ličanke uz samo jezero do izvorišta te dio vodotoka Kostanjevice, brdske i mezofilne livade koje se prostiru sjeveroistokom Općine u naseljima Vrata, Belo Selo i Slavica te mezofilne livade južno u polju Lič, šuma oko akumulacije Potkoš; u to su uključeni i dijelovi brežuljaka gdje se nalaze vidikovci iznad naselja Fužine te mikrolokacije u polju Lič. U ovim područjima uključeni su i zanimljivi društveno-turistički sadržaji. Te zone su ujedno najsagledivije s većine točaka gledišta Općine, posebice okolnih uzvisina koje omeđuju zaravnjena područja. Tu su uključena i mikro-staništa kao što su lokve, izvorišta te vodenjarska vegetacija uz jezera. Područja visoke vrijednosti obuhvaćaju dijelove nekih od biciklističkih i pješačko-planinarskih ruta, posebice na prostoru polja.

Ove prostore zbog svojih posebnosti nužno je očuvati od bilo kakvih negativnih utjecaja. Poželjno je na takvim prostorima implementirati zahvate rekreacijsko-izletničke prirode koji će pospješiti prepoznavanje vrijednosti područja i time postati nove odredišne točke u ponudi ruralnog turizma Općine.



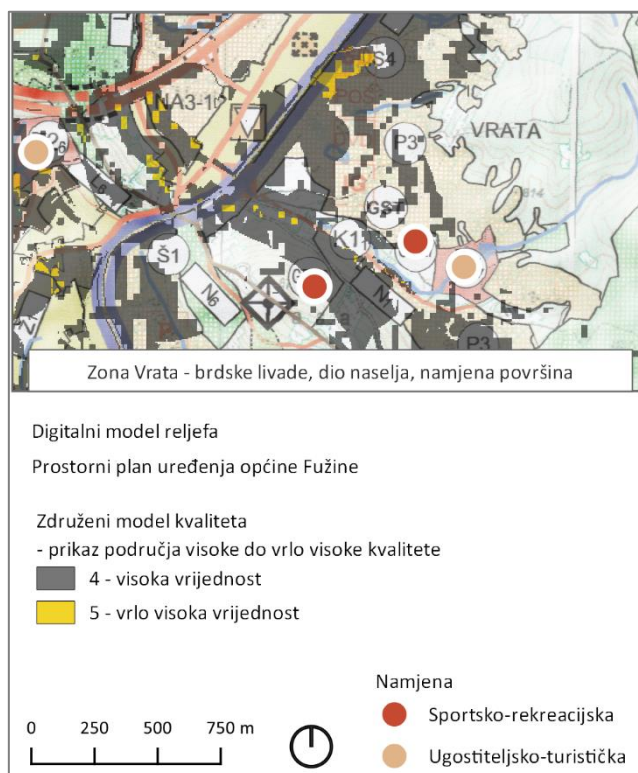
Slika 5.5.1. Kartografski prikaz združenog modela kvaliteta krajobraza općine Fužine

U zoni Fužine (SL. 5.5.2.) uočava se velika površina visoko kvalitetnih područja – cijela površina jezera te mikrolokacije uz obalu koje su vrlo visoke vrijednosti (ocjena 5). Sjeverni dio jezera, dio akumulacije Lepenice te okolni prostor uz dio toka Ličanke i njenog izvorišta također su dijelovi krajobraza Fužina izrazitih posebnosti. Na ovom području prema Planu planirane su tri zone sportsko-rekreacijske namjene te dvije ugostiteljsko-turističke. Za zonu „Bajer“ (T2₆ zajedno s R1₃) izrađen je urbanistički plan uređenja te je planirana izgradnja aparthotela u sklopu turističkog naselja, kampa, dok sve okružuju zaštitne zelene površine. Uz jezero Bajer postoji zona javne zelene površine kao dio postojeće šetnice. Ovim zahvatom prolazi i otvoreni tok jaruge koji se ulijeva u jezero Bajer. Prilikom izgradnje ovog zahvata treba uzeti u obzir da se trenutačno na prostoru nalaze šumske površine bukve i jele te da je prema modeliranju kvaliteta krajobraza ovo područje visoke vrijednosti. Stoga bi tipologija zahvata mogla narušiti postojeće kvalitete te je nužna prilagodba zahvata. Ostali planirani zahvati zone Fužine (SL. 5.5.2.) također se trebaju prilagoditi posebnostima krajobraza ili izmijeniti svoju trenutačnu lokaciju.



Slika 5.5.2. Kartografski prikaz zona područja najviših kvaliteta te namjene Prostornog plana uređenja općine Fužine

U zoni Vrata (SL. 5.2.3) isto tako se na površini visoke vrijednosti (ocjena 4) nalazi planirana skijališna zona „Plasa“. Druga zona sportsko-rekreacijske namjene te zona ugostiteljsko-turističke nalaze se izvan površina visokih kvaliteta krajobraza. Za zahvat skijališne zone „Plasa“ planirano je u građevinskim područjima izgraditi građevinu ugostiteljske ponude te pomoćne smještajne građevine sa popratnim sadržajima za sportsku opremu. Prema Urbanističkom planu uređenja¹⁹⁷ planirana je višenamjenska sportska dvorana, skijališna staza, alpine coaster zona, područje za streljaštvo i paintball, biciklističke staze te adrenalinske platforme. Svi pothvati implementirati će se u skladu sa smjericama uređenja građevina prema tradicionalnoj goranskoj arhitekturi te planirane staze uklopiti će se u postojeći vegetacijski pokrov tako da se očuva postojeći šumski fond.¹⁹⁸ Ovaj zahvat donijeti će promjene na prostoru definiranog kao izrazito vrijednog i kvalitetnog predjela krajobraza naselja Vrata, no valjanom izgradnjom i očuvanjem od okolišnih onečišćenja zahvat bi mogao biti prihvatljiv za prostor te bi postao pozitivan element razvoja turističke ponude.

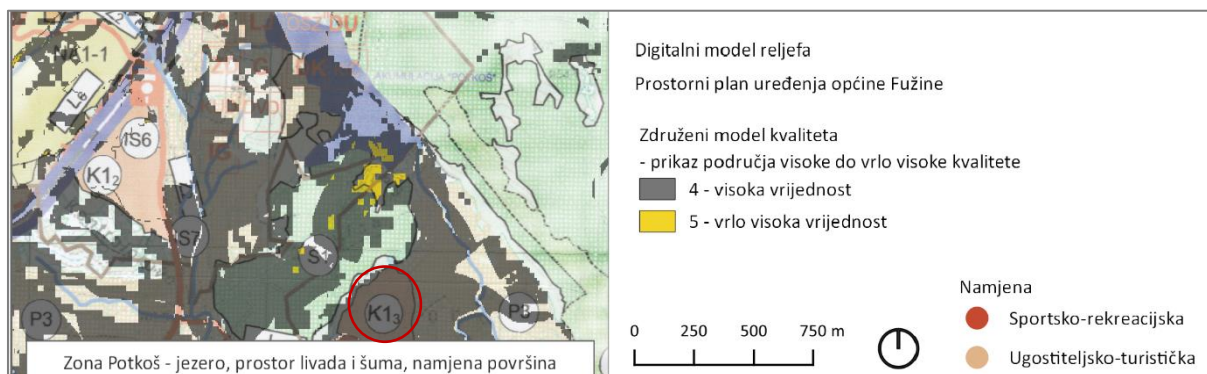


Slika 5.5.3. Kartografski prikaz zona područja najviših kvaliteta te namjene Prostornog plana uređenja općine Fužine

¹⁹⁷ Urbanistički plan uređenja (UPU 16) sportsko-rekreacijske „ski“ zone „Plasa“ (R₁₂) (SN Općine Fužine 01/15)

¹⁹⁸ Na površinama građevinske namjene potrebno je u česticu uključiti 30% vegetacijskog pokriva. – Ibid.

U zoni Potkoš (SL. 5.5.4.) nema planiranih R1 i T namjena već je planirana poslovna zona Lič 1 (K1₃). Površine vrlo visoke vrijednosti koje se nalaze uz samu akumulaciju ostaju netaknute, kao i akumulacija te šumski prostor oko nje također visoke vrijednosti. Poslovna zona ima nekoliko podzona koje su planirane unutar obuhvata Urbanističkog plana sljedećih namjena:¹⁹⁹ poslovno-obrtnička gdje će biti građevine obrtničkog spektra; poslovno-trgovačka u kojoj je planirana trgovina na veliko i malo, sajmišni centar, prezentacijski prostor te je potrebno da programski sadržaj bude namijenjen stanovnicima i posjetiteljima, aktivan cijele godine; poslovno-uslužna kao usko povezana sa proizvodnim i sajmišnim programom, a prostori podrazumijevaju upravu, urede, istraživački centar; u sklopu toga ulazi i poslovno-istraživačka zona s istraživačkim i kongresnim centrom; poslovno-skladišna; poslovno-proizvodna gdje će se izgraditi pogoni za proizvodnju u svrhu potreba ostalih zona. Unutar ovih zona formirati će se zelene površine gdje će biti moguća sadnja autohtonih biljnih vrsta te će služiti kao rekreacijske površine djelatnicima.²⁰⁰ Na zaštićenim zelenim površinama biti će moguće eventualno organiziranje rekreacijske zone, poučnih staza o vodotoku Ličanke te istoimenom polju.²⁰¹ Ova poslovna zona planirana je na dijelom močvarnom području uz vodotok Ličanke, na tipu pokrova mezofilne livade košanice. Zahvat ima velikog potencijala u društveno-gospodarskom razvoju Općine, no s aspekta krajobraznih vrijednosti njegovom izgradnjom izgubiti će se vrijedno stanište mezofilne livade bogate biološke raznolikosti.



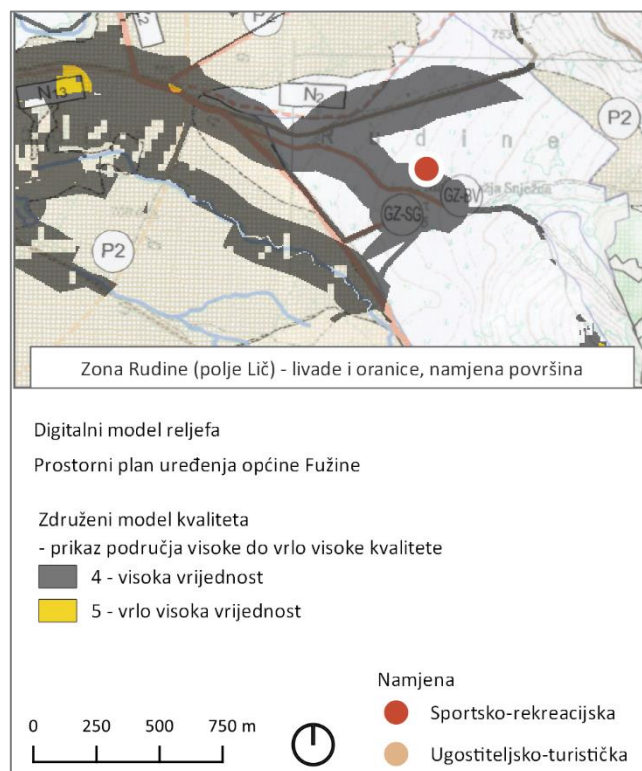
Slika 5.5.4. Kartografski prikaz zona područja najviših kvaliteta te namjene Prostornog plana uređenja općine Fužine

¹⁹⁹ Urbanistički plan uređenja (UPU 4) poslovne zone „Lič 1“ (K1₃) (SN Općine Fužine 28/12). Članak 5.

²⁰⁰ Ibid.

²⁰¹ Ibid. Članak 6.

Kao zadnja zona izdvojena je zona Rudine u Ličkom polju (SL. 5.5.5.). Obuhvaća dijelove poljoprivrednih površina polja, biciklističku stazu, sakralni objekt crkve Majke Božje Snježne te dio planiranog botaničkog vrta. Zona je iznimne vrijednosti zbog uređenja postojeće biciklističke i pješačke infrastrukture, kreiranja novog atraktivnijeg izletišta koji uključuje sakralni objekt te botanički vrt. Vrt može postati dodatna vrijednost u krajobrazu zbog unošenja brojnih autohtonih biljnih vrsta. Ujedno će biti i dobar turistički proizvod općine Fužine. Poljoprivredne površine te povremeni vodotok mogu postati nove rekreacijske zone koje će rasteretiti postojeće sadržaje u naselju Fužine te će se ponuda sadržaja koji vrednuju kvalitete krajobraza ravnomjerno rasporediti teritorijem. Mikrolokacija vrlo visoke vrijednosti na ovom području predstavlja površinu lokve kao zanimljivog staništa bogate bioraznolikosti unutar poljoprivrednih površina.



Slika 5.5.5. Kartografski prikaz zona područja najviših kvaliteta te namjene Prostornog plana uređenja općine Fužine

6. Strateški razvojni dokumenti

6.1. Lokalna razvojna strategija Lokalne akcijske grupe Gorski kotar 2014. – 2020.

Lokalne akcijske grupe (LAG-ovi) formirane su kao dio LEADER²⁰² pristupa čiji se temelj zasniva na lokalnom partnerstvu javnog, civilnog i poslovnog sektora u ruralnim zajednicama. Time se razvoj lokalne zajednice provodi pristupom „odozdo prema gore“, metodologijom koja podupire razvojne inicijative ruralnih zajednica.²⁰³ LEADER pristup bazira se na održivom razvoju ruralnih područja te predstavlja izvor financiranja društveno-gospodarskih potreba administrativnih jedinica takvih prostora kroz europski program ruralnog razvoja.²⁰⁴

LAG Gorski kotar osnovan je u travnju 2008. godine, prvo je lokalno partnerstvo osnovano i registrirano po principima održivog razvoja na području Republike Hrvatske.²⁰⁵ Obuhvaća gradove Čabar, Delnice i Vrbovsko te općine Brod Moravice, Fužine, Lokve, Mrkopalj, Ravnu Goru i Skrad.²⁰⁶

Općina Fužine kao dio lokalne akcijske grupe Gorski kotar svoj tijek gospodarskog i društvenog razvoja treba dijelom temeljiti prema lokalnoj razvojnoj strategiji LAG-a i pripadajućih ciljeva koji su ustanovljeni strategijom. Općina pritom svojom razvojnom strategijom razrađuje detaljnije generalne ciljeve koji su predloženi od strane LAG-a te ih prilagođava posebnostima i zahtjevima prostora te stanovništva. Razvojna strategija lokalne akcijske grupe predlaže sljedeće razvojne ciljeve koji će se ostvariti kroz šest prioriteta (Tab. 6.1.1.).

²⁰² „Provedbom reforme Zajedničke poljoprivredne politike, 1991. godine, Europska unija počela je primjenu LEADER programa (Liaison Entre Actions de Développement de l’Economie Rurale), kao krovnog sveobuhvatnog programa razvoja ruralnih područja. LEADER program je inicijativa Europske unije za potporu projektima ruralnog razvoja pokrenutih na lokalnoj razini u svrhu revitalizacije ruralnih područja i stvaranja novih radnih mjesta. LEADER mreža Hrvatske je nacionalna nevladina asocijacija (udruženje) Lokalnih akcijskih grupa i potpornih organizacija/institucija isključivo iz javnog i civilnog sektora za integralni lokalni razvoj koje djeluju na nacionalnoj razini te pružaju stručnu pomoć Lokalnim akcijskim grupama i njihovim multi-sektorskim razvojnim dionicima.“ – LEADER Mreža Hrvatske; <http://www.lmh.hr/o-nama> (pristup 16. 03. 2022.)

²⁰³ Centum percent d.o.o., Zagreb (2014). Lokalna razvojna strategija LAG-a Gorski kotar 2014.-2020. str. 1

²⁰⁴ Ibid.

²⁰⁵ Ibid.

²⁰⁶ Ibid.

Tablica 6.1.1. Pregled razvojnih ciljeva i prioriteta Lokalne razvojne strategije Lokalne akcijske grupe Gorski kotar

CILJEVI	PRIORITETI
Smanjenje ruralne depopulacije i povećanje kvalitete života kroz razvoj ruralne infrastrukture i ruralnih gospodarskih i ekonomskih aktivnosti	<p>Prioritet 1 – Unapređenje gospodarskih aktivnosti kroz razvoj ruralnog turizma</p> <p>Prioritet 2 – Razvoj ponude kulturnih, sportskih i društvenih sadržaja</p>
Stvaranje održive poljoprivrede modernizacijom i poticanjem malih poljoprivrednika	<p>Prioritet 3 – Stvaranje konkurentnosti i bolje produktivnosti poljoprivrednih gospodarstva kroz obnovu i modernizaciju</p> <p>Prioritet 4 – Jačanje održivosti malih poljoprivrednih gospodarstava</p>
Poboljšanje održivosti i konkurentnosti šumarskog sektora	Prioritet 5 – Jačanje i modernizacija tehnologije pridobivanja drva
Razvoj ruralnog područja kroz provedbu leader pristupa (horizontalni cilj)	Prioritet 6 – Poticanje suradnje i partnerstva lokalnih zajednica, prijenos znanja i provođenje projekata suradnje

Izvor: Centum percent d.o.o., Zagreb (2014). Lokalna razvojna strategija LAG-a Gorski kotar 2014.-2020. str. 34

6.2. Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020.

Vizija Strategije temelji se na sljedećem: „Općina Fužine je lider goranskog kraja. Općina koja je najuspješnije sintetizirala sve svoje prirodne, prostorne i kulturne resurse, postala model uspješnog razvoja i centar turizma Gorskog kotara te mjesto privlačno za život.“²⁰⁷ Razvojnou strategijom teži se očuvati i razviti socijalni kapital kroz partnerstva među javnim, privatnim i civilnim sektorom. Želja je uspostaviti mrežu potpornih institucija, jačanje selektivnih oblika turizma te drugih djelatnosti koji potenciraju održivi prostorni razvoj. Potiče se razvoj poljoprivrede kroz ekološku prizmu. Razvoj poduzetničkog razmišljanja i kulture pripomoći će cjelokupnom gospodarskom razvoju čime će se i osigurati kvaliteta života stanovnika Općine.²⁰⁸ Strategijom su predložena četiri razvojna cilja (Tab. 6.2.1.) koji se fokusiraju na razvoj gospodarstva kroz uvođenje inovativnih tehnologija i jačanja strukture obrazovanja stanovnika, smanjenje siromaštva i povećanje kvalitete života kroz povećanje udjela ekonomski aktivnog stanovništva te unaprjeđenje društvene infrastrukture. Teži se razvoju općine kao destinacije turistički održivog gospodarstva kroz poboljšanje postojeće turističke suprastrukture te kreiranju novih proizvoda i ponuda. Kao zadnji cilj ističe se da će općina postati energetska učinkovita te povezana s okruženjem i urbaniziranim centralnim naseljem. Svaki cilj se planira provesti kroz dvije ili više mjera razvoja. Tablicom (Tab. 6.2.1.) je prikazan kratak opis cilja, mjere razvoja te aktivnosti kojima će se ciljevi provesti s očekivanim rezultatima.

²⁰⁷ Ampelos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 49

²⁰⁸ Ibid.

Tablica. 6.2.1. Prikaz razvojnih ciljeva i mjera provedbe ciljeva Strategije razvoja općine Fužine

RAZVOJNI CILJ 1.	<p>1. Osigurati učinkovito poticajno okruženje za razvoj dinamičnog poduzetništva i transfer znanja od institucija prema gospodarstvu u svrhu povećanja udjela inovacija, s naglaskom na povećanje konkurentnosti i razvoj novih tehnologija</p> <p>- stvoriti povoljno okruženje za daljnji razvoj malog i srednjeg poduzetništva; iskoristiti postojeće potencijale, okrupniti posjede, intenzivirati korištenje razvojne prostorne resursne osnove; uključiti nova znanja i tehnologije u proizvode, procese i usluge</p>
	<p>Mjera 1.1. Potpora promociji poduzetništva</p> <p>Cilj: jačanje kvalitete i kvantitete proizvodnih kapaciteta koristeći komparativne prednosti područja</p> <p>Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikacija potreba za obrazovanjem - pronalaženje izvora financiranja, kreiranje i provedba projekata - prilagodba i provedba edukacijskih radionica <p>Očekivani rezultati: implementirani programi i educirani poduzetnici, jačanje poduzetničkih kompetencija; veća konkurentnost i raznolikost gospodarstva; povećana kvaliteta i poticajni uvjeti rada; smanjene administrativnih zapreka za „startup“ poslovanje; povećano financiranje razvojnih projekata i primjene inovacija</p>
	<p>Mjera 1.2. Potpora razvoju samozapošljavanja s naglaskom na mlade</p> <p>Cilj: pokretanjem vlastitog posla nezaposlene osobe ili one s malim primanjima ostat će živjeti na području Fužina</p> <p>Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - identifikacija potreba za obrazovanjem - pronalaženje izvora financiranja, kreiranje i provedba projekata - prilagodba i provedba edukacijskih radionica - održavanje informativnih radionica o mogućnostima samozapošljavanja kroz nacionalne aktivne mjere zapošljavanja - osmišljavanje i realizacija lokalnih projekata koji omogućuju pokretanje projekata čiji je konačni cilj samozapošljavanje <p>Očekivani rezultati: stjecanje novih znanja i vještina s ciljem povećanja zapošljivosti, stvaranja novih poduzetničkih prilika; upoznavanje s aktivnim mjerama zapošljavanja koje provodi HZZ; planiranje i osmišljavanje projekata koji potiču zapošljavanje i samozapošljavanje ranjivih skupina</p>
	<p>Mjera 1.3. Povećanje upravljanja i održivog korištenja poljoprivrednog i šumskog zemljišta</p> <p>Cilj: prilagoditi upravljanje šumskim i poljoprivrednim zemljištem uvjetima Natura 2000; spriječiti daljnje zapuštanje poljoprivrednog zemljišta; potaknuti udruživanje proizvođača, prvenstveno šumoposjednika kako bi se unaprijedila poljoprivredna proizvodnja te uzgoj šume na privatnim posjedima</p> <p>Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formiranje zadruga, udruženja proizvođača u cilju stvaranja konkurentnih proizvoda te smanjenja troškova i povećanja modernizacije proizvodnje - korištenje poticajnih mjera za zemljoposjednike i šumoposjednike - analiza zemljišno-knjižnog i katastarskog stanja na poljoprivrednom i šumskom zemljištu - smanjenje usitnjenosti katastarskih čestica poljoprivrednog zemljišta koje koristi jedno poljoprivredno gospodarstvo zamjenom, kupovinom ili zakupom poljoprivrednog zemljišta - provođenje natječaja za zakup/prodaju državnog poljoprivrednog zemljišta - utvrđivanje prava i obveza vlasnika poljoprivrednog zemljišta, sukladno zakonskim propisima <p>Očekivani rezultati: upoznavanje dionika s Naturom 2000; izrada planova upravljanja područjima unutar Natura 2000; izrada šumskogospodarskih osnova za privatne šume; upoznavanje PG sa zemljišnom politikom RH; ulaganja u šumsku infrastrukturu; konverzija degradiranih šumskih sastojina i šumskih kultura; komasacija poljoprivrednog zemljišta</p>

RAZVOJNI CILJ 2.	Mjera 1.4 Potpora prijenosu znanja institucija u gospodarstvo
	Cilj: razvoj gospodarstva zasnovan na transferu znanja – zadržavanje i povećanje njegove konkurentnosti te posljedično povećanje prihoda i plaća radnika; smanjuje se opasnost od siromaštva koja je izraženija u ruralnim sredinama
	Aktivnosti: - identifikacija proizvodnih niša pogodnih za efikasno unaprjeđenje transferom znanja - pronalaženje izvora financiranja, kreiranje i provedba projekata - prilagodba i provedba edukacijskih radionica
	Očekivani rezultati: povećana razina znanja nositelja proizvodnih aktivnosti u gospodarskim subjektima
	Mjera 1.5. Povećanje inovacija, razvoj novih tehnologija i povećanje konkurentnosti
	Cilj: kapitalizacija postojeće radne snage, sagrađena infrastruktura, geoprometni položaj za privlačenje ulagača (pogodna mjesta za svoje poduzetničke aktivnosti); pristup i/ili povezivanje lokalnih poduzetnika novim idejama i mogućnostima razvoja projekata koji uključuju inovativna i/ili nova tehnološka rješenja; uvođenje različitih oblika IT u proizvodne i uslužne aktivnosti
	Aktivnosti: - prezentiranje postojećeg gospodarstva, izgrađene i/ili planirane gospodarske infrastrukture - studijska putovanja namijenjena lokalnim poduzetnicima - upoznavanje lokalnih poduzetnika na informativnim radionicama s mogućnostima unaprjeđenja proizvodnje - uvođenje širokopojasnog interneta na području Općine
	Očekivani rezultati: povećana konkurentnost gospodarskih subjekata koja se ogleda u proširenju tržišta, novim proizvodima i povećanju prihoda
	2. Povećanje udjela ekonomski aktivnog stanovništva, uz poboljšanje kvalitete života svih generacija, smanjivanje opasnosti od siromaštva te promicanje cjeloživotnog obrazovanja
	- aktivno uključivanje stanovnika u rad udruga (očuvanje kulturne baštine, zaštita ljudskih prava); razvoj društvene infrastrukture namijenjene skrbi ranjivih skupina; razvijanje novih proizvoda i usluga namijenjenih stanovništvu općine, posjetiteljima/turistima i lokalnom tržištu
Mjera 2.1. Potpora povećanju znanja posebno u svrhu zapošljavanja	
Cilj: ulagačima i poslodavcima osigurati obrazovanu radnu snagu koja može prihvaćati nove proizvodne procese i prilagođavati se potrebama tržišta	
Aktivnosti: - procjena potreba za dodatnim obrazovanjem - potpora organizaciji radionica, tečajeva - potpora polaznicima formalnog obrazovanja, prvenstveno pripadnicima ranjivih skupina	
Očekivani rezultati: povećanje broja obrazovanih; stjecanje novih znanja i vještina zaposlenih i nezaposlenih	
Mjera 2.2. Potpora aktivnom i kvalitetnom življenju	
Cilj: ulaganje u društvenu infrastrukturu – povećanje kvalitete života i smanjenje odlijeva stanovništva	
Aktivnosti: - rekonstrukcija gospodarskog objekta u dječji vrtić s jaslicama - uređenje i opremanje objekata za društveni razvoj lokalnih zajednica	
Očekivani rezultati: izgradnja društvene infrastrukture namijenjene obrazovanju – uređen dječji vrtić s jaslicama; izgradnja dječjih igrališta; izgradnja pristupa javnim objektima osobama smanjene pokretljivosti; izgradnja mreže socijalne skrbi; organiziranje zabavnih sadržaja namijenjenih prvenstveno mladima	

RAZVOJNI CILJ 3.	<p>3. Fužine – destinacija održivog turizma u kojoj se kontinuirano ulaže u turističku infrastrukturu, integralnog turističkog proizvoda, upravljanog po načelima destinacijskog menadžmenta</p> <p>- upravljanje jedinstvenim prirodnim resursima, kulturnim atributima i interesima zajednice u cilju razvoja Fužina kao jedinstvene cjelogodišnje kontinentalne turističke destinacije; integralni turistički proizvodi primarnih (prirodne i kulturne atrakcije), sekundarnih (smještaj, sport, zabava, rekreacija, gastro-ponuda) i ostalih lokalnih proizvoda (poljoprivredni proizvodi); ulaganje u turističku infrastrukturu; razvoj turističkog proizvoda koji prepoznaje važnost baštine, razvoj partnerstva, pružanje visoko kvalitetnih doživljaja posjetiteljima, uvažavanje prava i obaveza autohtonog stanovništva</p> <p>Očekivani rezultati za oboje mjere razvoja: povećan broj dolazaka turista/posjetitelja; izgrađeni novi smještajni kapaciteti; izrađena različita ponuda integralnog turističkog proizvoda; izgrađena nova privatna i javna turistička infrastruktura (Alpine coaster, Kamp); izrađen plan upravljanja i promocije integralne turističke destinacije; uspostavljen sustav upravljanja destinacijom po načelima destinacijskog managementa</p>
	<p>Mjera 3.1. Aktiviranje prirodne, kulturne i tehničke baštine – potpora razvoju integralne turističke ponude</p> <p>Cilj: maksimizirati ishode uz uvjet održivog razvoja (razvoj proizvoda, razvoj novih komunikacijskih i prodajnih vještina, razvoj novih i unaprjeđenje postojećih upravljačkih modela)</p> <p>Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jačanje kapaciteta TZ Fužine (dodatne edukacije zaposlenih u TZ Fužine) - organiziranje edukacije i studijskih putovanja za sve dionike destinacije koji rade na aktiviranju resursne baštine, s naglaskom na poljoprivredna gospodarstva, obrte, udruge (proizvodi i usluge) - priprema projekata promocije, održavanje i unaprjeđenje kulturne, prirodne i tehničke baštine - izrada strategije upravljanja destinacijom i odabir mjera i aktivnosti koje će pridonijeti ostvarenju postavljenih ciljeva - izrada destinacijske web stranice - identifikacija informacija o turističkim atrakcijama i važnim javnim servisima te njihovo online predstavljanje
	<p>Mjera 3.2. Razvoj turističke infrastrukture i potpora razvoju poduzetništva u turizmu</p> <p>Cilj: izgradnja nove i rekonstrukcija postojeće turističke infrastrukture – dulji sadržajni boravak posjetitelja; samoodrživost lokalnog stanovništva – poljoprivredna gospodarstva koja stvaraju dodatne prihode iz turizma</p> <p>Aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izgradnja različitih oblika smještajnih kapaciteta (hotel, hostel, kampovi, apartmani, seoska domaćinstva i sl.) - izgradnja ugostiteljskih objekata (kušaonice, restorani i sl.) - izgradnja sportsko rekreacijskih sadržaja, skijališta, sanjkališta, zabavnih i tematskih parkova, žičara, vidikovaca, tematskih, pješačkih, planinarskih i biciklističkih staza - informativne i edukacijske radionice namijenjene malim tvrtkama o mogućnostima financiranja projekata iz sredstava namijenjenih potpori malih i srednjih poduzetnika
	<p>4. Općina Fužine – energetska učinkovita i intermodalno povezana s okruženjem i urbaniziranim centralnim naseljem, pruža stanovnicima pogodnosti življenja u očuvanom okolišu</p> <p>- učinkovito troškovno i okolišno prometno povezivanje s okolicom (gradom Rijekom); atraktivno rezidencijalno područje za stanovnike grada Rijeke; efektivno gospodarenje otpadom, recikliranje; zbrinjavanje otpadnih voda što će omogućiti zaštitu nadzemnih i podzemnih vodotoka</p> <p>Očekivani rezultati: za oboje mjere razvoja poboljšano informiranje i znanje stanovnika o novim metodama i tehnologijama za postizanje energetske učinkovitosti; promoviranje mjera EE i obnovljivih izvora energije (OIE) u svim sektorima; poboljšano uvođenje metoda i tehnologija za postizanje energetske učinkovitosti i OIE; poboljšano očuvanje prirode, tradicijske i kulturno-</p>
RAZVOJNI CILJ 4.	

povijesne baštine te njihovo održivo korištenje; poboljšana informiranost stanovništva; uređenje smještajnih kapaciteta za naseljavanje novih stanovnika; izgradnja mreže širokopojasnog interneta; održavanje i proširenje mreže nerazvrstanih i drugih cesta (km); uvedeni sustavi intermodalnog prometa koji ne šteti okolišu; unaprijeđena zaštita okoliša na području

Mjera 4.1. Razvoj javne komunalne infrastrukture i potpora uvođenju EE/OIEu svrhu jačanja energetske samoodrživosti naselja, obitelji, gospodarskih subjekata

Cilj: intervencijama povećati kvalitetu života stanovnika; područje učiniti privlačnijim za ulaganja i za novo naseljavanje; štiti okoliš, povećati bioraznolikost te smanjiti emisiju CO₂; povećati korištenje OIE i provedbu mjera EE – stvaranja novih izvora prihoda, otvaranja novih radnih mjesta i smanjenje troškova života

Aktivnosti:

- provedba projekata unaprjeđenja sustava gospodarenja otpadom
- izgradnja mreže širokopojasnog interneta
- održavanje i proširenje mreže nerazvrstanih cesta, unaprjeđenje prometnih rješenja
- izgradnja zaobilaznice Mostići-Donje selo
- toplinifikacija naselja Fužine
- izgradnja cjelovitog sustava pročišćavanja i odvodnje otpadnih voda
- uklanjanje invazivnih vrsta i sukcesije na neuređenim javnim površinama, poticati isto na privatnim zemljištima
- stvaranje uvjeta za izgradnju postrojenja OIE
- održavanje informativnih i edukativnih radionica o korištenju OIE i EE u toplinarstvu, proizvodnji električne energije, prometu

Mjera 4.2. Razvoj javnih usluga i centralnog naselja Fužine u svrhu jačanja središnjeg naselja destinacije

Cilj: razvoj naselja Fužine doprinijet će zadržavanju stanovništva (više različitih potreba zadovoljavati na području Općine); naselje Fužine dio integralnog turističkog proizvoda

Aktivnosti:

- poticanje stavljanja u funkciju stanovanja postojećih stambenih objekata
- uređenje mjesnog groblja u Fužinama
- uređenje parka Sednjak
- potpora uvođenju sustava intermodalnog prometa na okolišno prihvatljive pogone

Izvor: Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 52 – 61

Strategijom razvoja predloženi su razvojni projekti i programi koji će potpomognuti provedbu navedenih ciljeva (Tab. 6.2.1.). Projekti se baziraju na unaprjeđenju društvene infrastrukture, posebice obrazovnog sektora, kroz prenamjenu gospodarske zgrade u dječji vrtić. Unaprijedit će se i prometna infrastruktura izgradnjom zaobilaznice iznad naselja Fužine. Turistička ponuda dobiti će nove sadržaje kao što su autokamp te adrenalinski park. Planirano je i unaprjeđenje elektroenergetske infrastrukture bioenergane čime će se omogućiti ostvarenje četvrtog razvojnog cilja – stvaranje energetski učinkovite općine uvođenjem obnovljivih izvora energije.

Tablica 6.2.2. Strateški prioritetni razvojni projekti/programi Strategije razvoja općine

PROGRAM/PROJEKT	ZADACI I AKTIVNOSTI
Rekonstrukcija gospodarske zgrade i prenamjena u dječji vrtić u naselju Fužine	<ul style="list-style-type: none"> - predškolski odgoj i obrazovanje organiziran kao Odjel predškolskog odgoja i obrazovanja pri Osnovnoj školi Ivanke Trohar Fužine; program predškolskog odgoja i obrazovanja provodi se u jednoj mješovitoj grupi, što ne odgovara potrebama mladih obitelji niti odgovara uvjetima standardima predškolskog odgoja i obrazovanja - potpora aktivnom i kvalitetnom življenju na području općine; pružanje potpore ženama, djeci i mladim obiteljima i povećanju zaposlenosti - izgradnja novog dječjeg vrtića koji će imati kapacitet od 64 mjesta od kojih će 24 biti namijenjena djeci jasličke dobi, a ostalih 40 djeci vrtićke dobi - poboljšati pedagoški i sanitarni uvjeti, kao i uvjeti boravka djece u ustanovi - izrađen je glavni projekt s troškovnikom za rekonstrukciju gospodarske zgrade i prenamjenu u dječji vrtić - kandidiranje za dobivanje sredstava za financiranje iz Programa ruralnog razvoja
Alpine Coaster s pomoćnom građevinom u Adrenalinskom parku Vrata	<ul style="list-style-type: none"> - izgradnja adrenalinskog parka – Alpine coaster je prva faza izgradnje, a gradi se u svrhu proširenja turističke ponude radi produljenja turističke sezone - izgradnja Alpine coastera s pomoćnom zgradom - kandidiranje za dobivanje sredstava za financiranje iz Programa ruralnog razvoja
Auto kamp	<ul style="list-style-type: none"> - diversifikacijom ponude smještajnih kapaciteta izgradit će se auto kamp namijenjen turistima na putu prema moru koji se koriste autocestom A6, ali i onima koji namjeravaju provesti dio ili cijeli odmor na području općine Fužine - realizacija projekta iz privatnog poslovnog sektora
Zaobilaznica Mostići – Donje selo	<ul style="list-style-type: none"> - zbog uske i strme prometnice u ulici Dr. F. Rački (12% uspona) u naselju Fužine u zimskim mjesecima nemoguće je održati prohodnost prometnice – zastoj zbog nemogućnosti mimoilaženja teških teretnih vozila - kroz sam centar naselja na bazi 365 dana, dnevno, tim raskršćem prolazi i do 250 teških teretnih vozila - izgradnjom zaobilaznice smanjio bi se uspon na 6% i osigurao sigurniji promet - povećati sigurnost u prometu gradnjom zaobilaznice i olakšati pristup poduzetnika poslovnoj zoni - kandidiranje za dobivanje sredstava za financiranje iz Europskog fonda za regionalni razvoj
Kogeneracijsko postrojenje	<ul style="list-style-type: none"> - po izgradnji bioenergane u kojoj Općina planira imati manji vlasnički udio višak toplinske energije (iz tople vode) bi se koristio za toplifikaciju naselja Fužine - potrebno je izgraditi toplifikacijsku mrežu koja bi obuhvatila centralni dio naselja Fužine u kome su smješteni najveći potrošači

Izvor: Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 69 – 72

6.3. Strateški plan razvoja turizma općine Fužine 2019. – 2025. godine

Turizam kao gospodarska djelatnost, kako je utvrđeno ovim radom, predstavlja jedan od važnih razvojnih segmenata općine Fužine. Strateški plan izrađen je za period od 2019. do 2025. godine čime se teži unaprjeđenju postojeće turističke ponude, stvaranju nove i kvalitetnije, čime će općina Fužine postati prepoznatljiva destinacija kontinentalnog i planinskog ruralnog turizma. Značajni prirodni resursi, ulaganja sredstava te potražnja od strane turista za ovakvim mirnijim destinacijama daje općini mogućnost za dobar razvoj ruralnog turizma.²⁰⁹ Strateškim planom predloženi su novi turistički proizvodi koji bi trebali biti kreirani s ciljem diverzificiranja i obogaćivanja postojeće ponude (Tab. 6.3.1.).

Tablica 6.3.1. Pregled novih turističkih proizvoda Strateškog plana razvoja turizma

NOVI PROIZVOD (PONUDA)	OPIS
Botanički vrt	- bogat asortiman biljnih kultura koje bi se u obliku botaničkog vrta mogle posjetiocu prezentirati kao autohtona vrijednost koja u današnjim urbanim središtima više nije mnogima dostupna i vidljiva
Organiziranje umjetničkih kolonija	- ruralni ambijent koji motivira i potiče stvaralačku kreativnost
Cikloturizam	- uređenje postojećih staza i izgradnja novih; idealan način za organiziranje biciklijada ili turističkih vožnja biciklom (npr. za obitelji)
Pustolovni i avanturistički sportovi	- neistraženi i pustolovni turizam kroz vraćanje prirodi postaje novi trend turističke ponude („istraživački“ odmor)
Lovni turizam	- obilje šumske divljači preduvjet je razvoj lovnog turizma – srne, zečevi, fazani
Gastronomska ponuda	- prezentiranje tradicionalne goranske kuhinje fužinarskog kraja
Jahanje, hipodrom, škola	- jahanje u suradnji s lokalnim centrima za organizaciju trka, škola jahanja, terapijskog i izletničkog jahanja
Zoo park	- dio zdravstvenog, rehabilitacijskog turizma, ali i sportskih natjecanja
Vidikovci za promatranje okoliša	- iskoristiti bogatstvo domaćih životinja na ruralnom prostoru, kao dio turističke ponude
Formiranje cesta za branje gljiva, cesta sira, meda i sl.	- izrada sustava vidikovaca
Trekking, trčanje u prirodi	- očuvana priroda, specifičnost raslinja (šuma) pogoduje gljivarstvu – bolja valorizacija ovog potencijala
Karting pista	- čista voda i zdrava ispaša domaćih životinja preduvjet su za dobivanje kvalitetnog mlijeka i mliječnih prerađevina
Ljetni kampovi za dječje kolonije	- cestu meda i proizvode od meda bolje popularizirati
	- konfiguracija terena nudi idealne uvjete za razvoj ove ponude
	- brzina i opasnost privlače kako mlađe goste tako i starije, a pista za karting odličan je izbor razonode za sve one koji vole brzinu i zabavu
	- sadržajni oblik edukativno-zabavnog karaktera za djecu, učenike i studente u područjima koja su vezana uz centar grada, ali se nalaze u dijelovima bogate vegetacijske raznolikosti

²⁰⁹ Adria Bonus d.o.o. (2019.). Strateški plan razvoja turizma Općine Fužine 2019. – 2025. godine. str. 65

Eko poljoprivreda – uzgoj i prerada domaćih proizvoda (turistička valorizacija)	- potencirati ekološku poljoprivredu i ekološke prakse u poljoprivrednom sektoru – proizvodnja domaće hrane
Izleti	- izletnički programi na teritoriju općine i na području cijelog Gorskog kotara – Fužine postaju polazišna točka
Merchandising – izrada manjih tipičnih suvenira	- suveniri koji će široj javnosti prezentirati tradicionalni duh kraja
Zabava	- povećati količine zabavnih sadržaja – noćni život, sportska natjecanja, kulturne manifestacije, itd.
Muzejske postavbe	- etnografska zbirka smještena je u mjestu Lič čime se može nadopuniti još bolje turistička ponuda jer su dijelovi povijesti lokalizirani na jednom mjestu - sagledati mogućnosti uređenja nekog vida muzejske ponude na području Općine
Wellness, fitness, aerobic, pilates	- uz ponudu koju nudi prirodna i kulturna baština posjetiteljima omogućiti opuštajuće aktivnosti u sklopu postojećih hotela i/ili smještajnih objekata ili kao samostalne centre
Organiziranje festivala narodne glazbe i običaja	- lokalni se običaji i manifestacije mogu proširiti i internacionalizirati
Otvaranje tipičnih restorana, slastičarnica	- gastronomija je često najbolja reklama za kulturu i tradiciju određenog kraja – otvaranje novih restorana ili uređenje postojećih ugostiteljskih objekata u tradicionalnom ruhu (ili u kombinaciji starog i novog)
Otvaranje suvenirnica, manjih butika kao i drugih trgovina, uslužnih djelatnosti	- otvaranjem luksuznih butika, frizerskih salona, kozmetičkog salona, ponuda se obogaćuje te se pruža osjećaj ekskluzivne i potpune usluge
Otvaranje turističkih agencija	- otvaranje agencije koja će biti izvor informacija gostu
Info-punktovi i turistička signalizacija	- osmišljeni i dobro opremljeni info-punktovi i paneli, postavljeni na adekvatna mjesta – pomoć u promidžbi destinacije
Kulturni turizam	- etnografske zbirke, prezentacija starih obrta, prikaz običaja kraja
Događaji i manifestacije	- jedni od najznačajnijih elemenata turističke ponude
Motociklizam	- promovirati motociklizam pa čak i na internacionalnom nivou, organizirati susrete motorista
Sportski turizam	- sportski turizam predstavljaju svi oblici aktivnog ili pasivnog uključivanja u sportsku aktivnost, na individualnoj ili organiziranoj osnovi u komercijalne ili nekomercijalne svrhe - turizam u kojem je sport glavni motiv putovanja i boravka turista u turističkom odredištu
Park skulptura	- značajno obogaćuje ponudu
Eko-etno selo	- treba dobro ocijeniti mogućnosti

Izvor: Strateški plan razvoja turizma općine Fužine 2019. – 2025. godine. str. 77 – 79

6.4. Osvrt na strateške dokumente

Lokalna razvojna strategija LAG-a Gorski kotar predlaže razvojne ciljeve koji su primjenjivi na razini same općine Fužine. Potiče se gospodarski razvoj kroz ruralni turizam, uvođenje novih društvenih, kulturnih te sportsko-rekreacijskih sadržaja, unaprjeđenje i jačanje održivosti poljoprivrednih gospodarstava, unaprjeđenje proizvodnih tehnologija u sektoru šumarstva te jačanje lokalnih zajednica na razini cijelog teritorija Lokalne akcijske grupe Gorski kotar. Općina Fužine želi razviti ruralni turizam i njegovu ponudu čime se težnje općine podudaraju s težnjama cijelog LAG-a. Općina ima dobro razvijenu drvnu industriju zbog potencijala u obilju šumskih površina, no ovaj sektor gospodarskih djelatnosti zahtjeva poboljšanje radi efikasnije proizvodnje i prerade drva kao sirovine. Poljoprivredna proizvodnja u Općini ima potencijala kroz preoblikovanje proizvodnje ka ekološkim principima. Time mala poljoprivredna gospodarstva mogu razvoj bazirati na promociji autohtonih i ekoloških proizvoda koji se istovremeno uključuju u ponudu ruralnog turizma čime se jača održivost njihovih obrta. Fužine žele kroz Strategiju razviti i poboljšati postojeću društvenu infrastrukturu. Ciljevi LAG-a i Općine uvelike se podudaraju. Ono što nedostaje objema dokumentima jest jedan od ciljeva koji će se temeljiti na zaštiti postojećih vrijednosti krajobraza i prirodne baštine, prije svega vrednovanju i prepoznavanju kvaliteta, težnji za uvođenjem određenih područja pod prostorno-plansku zaštitu kako je i predviđeno Planom Općine. Svaki od dokumenata prepoznaje vrijednosti svoga prostora i nastoji ih ukomponirati u neke od predviđenih ciljeva, npr. prirodne ljepote postaju dio turističke ponude ruralnog turizma. Strateški plan razvoja turizma za razliku od Strategije razvoja Općine nema dovoljno precizno razrađene razvojne ciljeve već se temelje na općenitim smjernicama kao što su: poboljšanje standarda života, formiranje turističke ponude na osnovama održivog razvoja i ekologije, poboljšanje postojeće i kreiranje nove ponude, usklađeni razvoj turizma s poljoprivrednim i ostalim djelatnostima te ukupnim društvenim razvojem, itd. Strateškim planom se predlažu zanimljivi projekti kojima bi se ostvarili ovi ciljevi i pospješio sveukupni razvoj ruralnog turizma općine, no kao i ciljevi, vrlo su oskudno definirani dok su neki preopćeniti. Turistički proizvodi koji se ističu po vrednovanju autohtone flore i faune fužinarskog kraja jesu botanički vrt i zoo park. Ovi projekti svakako zahtijevaju daljnju detaljnu razradu jer mogu postati elementi turističke ponude drukčiji od ostatka regije Gorskog kotara, a ujedno vrednuju prirodne kvalitete biološke

raznolikosti staništa teritorija Općine. Razvojni ciljevi koji su predloženi Strategijom razvoja općine detaljno su razrađeni s predloženim aktivnostima i pojašnjenjem na koji način se ciljevi planiraju ostvariti.

Prvi razvojni cilj bazira se na razvoju dinamičnog poduzetništva, povećanjem konkurentnosti gospodarstva te razvoju novih tehnologija. Ovdje se prvenstveno usmjerava na razvoj malog i srednjeg poduzetništva kroz educiranje poduzetnika, poticanje samozapošljavanja (posebice mladih) te privlačenje stranih i lokalnih investitora. Također će se uvesti informatičke tehnologije u proizvodne i uslužne aktivnosti. Ove mjere su pozitivan korak u gospodarskom razvoju. Sljedeće što se teži ovim ciljem je povećanje upravljanja i održivog korištenja poljoprivrednog i šumskog zemljišta. Upravljanje ovih zemljišta će se prilagoditi uvjetima koji se propisuju za upravljanje područjima pod Ekološkom mrežom Natura 2000. Time će se uzeti u obzir prirodno-ekološke vrijednosti poljoprivrednih i šumskih površina što je vrlo pozitivno prema prepoznavanju osobitosti takvih prostora i shvaćanju ograničenja koja se stvaraju prilikom rada i eksploatiranja dobara u zaštićenim područjima. Jedna od aktivnosti koja se spominje u ovom cilju jest komasacija poljoprivrednog zemljišta. S aspekta agroraznolikosti, pa i biološke raznolikosti, ovaj pothvat nije poželjan jer će se izgubiti brojnost različitih staništa koja se nalaze na poljoprivrednim površinama. Komasacijom će se posljedično intenzivirati poljoprivredna proizvodnja i preokrenuti polikulturalnost vrsta ka monokulturalnosti što smanjuje agroraznolikosti, ali isto tako i strukturnu heterogenost elemenata krajobraza. Predmet aktivnosti komasacije zemljišta treba uzeti s oprezom te vidjeti kako se dalje odvija kroz rad sektora šumarstva i poljoprivrede. Vrednovanjem krajobraza mnoga staništa koja čine poljoprivredne površine Općine prepoznata su kao vrlo kvalitetna te bi se njihove kvalitete prilikom provođenja komasacije izgubile. Jedna od stavaka cilja tvrdi da se treba intenzivirati korištenje razvojne prostorne resursne osnove. Ovdje nije potpuno jasno misli li se na prirodne resurse koje krajobraz Općine nosi, kao što su šume, vode, poljoprivredna zemljišta, reljef, ili se misli na resurse koji se manifestiraju kroz ekonomski rad Općine te se pritom ovdje uzima u obzir društvena infrastruktura te gospodarstvo.

Drugi cilj će povećati postotak ekonomski aktivnog stanovništva, poboljšati kvalitetu života te poticati cjeloživotno obrazovanje. Lokalno stanovništvo će se poticati da se uključi u rad udruga, poboljšati će se skrb nad ranjivim skupinama, ulagačima i poslodavcima će se osigurati

obrazovana radna snaga, rekonstruirati će se gospodarski objekt u dječji vrtić, izgraditi će se dječja igrališta, ostvariti dodatni zabavni sadržaji za mlado stanovništvo te će se općenito unaprijediti društvena infrastruktura. Ovaj cilj ima pozitivne težnje te iako se krajobraz kao važna komponenta Općine i društva općenito ne spominje, kvalitetnijim obrazovanjem stanovnika teme kao što su krajobraz, okoliš, održivi razvoj i ekologija postali bi važni dijelovi svakodnevnog života stanovnika Općine.

Treći cilj orijentiran je ka prezentiranju Fužina kao destinacije održivog turizma gdje su turistički proizvodi bazirani na prirodnim i kulturnim atrakcijama, sportu, zabavi, rekreaciji, lokalnoj gastronomskoj ponudi te autohtonim poljoprivrednim proizvodima. Težiti će se održavanju i unaprjeđenju prirodne, kulturne i tehničke baštine no nije definirano kako i kojim aktivnostima. Fužine i turističke atrakcije Općine početi će se promovirati putem online mrežnih platforma što je pozitivna stvar prema promoviranju Općine kao turističke destinacije ruralnog turizma. Također će se ovim ciljem poticati izgradnja smještajnih kapaciteta, ugostiteljskih objekata i sportsko-rekreacijskih sadržaja. To je svakako dobra poticajna mjera, ali općenita jer ne definira kakvi su to ugostiteljski, niti smještajni objekti – jesu li oni temeljeni na prepoznavanju posebnosti prostora u koji se smještaju uz uključivanje tih posebnosti prirodne baštine u svoju ponudu. Poljoprivredna gospodarstva nastojati će ostvariti svoje prihode iz turizma uključivanjem proizvoda u turističku ponudu što je dobra poticajna mjera. Treći cilj koji je baziran na razvoju turizma nije detaljno definiran, ali za razinu Strategije razvoja njegova razrada je prihvatljiva. Ovaj cilj se trebao vrlo precizno razraditi kroz Strateški plan razvoja turizma, no kako je utvrđeno, u tom dokumentu ciljevi, smjernice i projekti su preopćeniti.

Četvrti cilj temelji se na kreiranju energetske učinkovite Općine, povezane s okruženjem i urbanim centralnim naseljem, življenja u očuvanom okolišu. Težiti će se stvaranju jačih prometnih poveznica s gradom Rijekom. Pozitivne mjere koje se predlažu s obzirom na očuvanje okoliša jesu efektivno gospodarenje otpadom te recikliranje otpada. Jedna od aktivnosti koja ovdje dolazi jest izgradnja cjelovitog sustava pročišćavanja i odvodnje otpadnih voda što je vrlo pozitivna mjera zbog prijašnje utvrđenih problema zagađivanja vodotoka Ličanke u donjem toku prilikom ispuštanja otpadnih tvari u njeno korito. Time će se ovaj negativni utjecaj na okoliš smanjiti i u konačnici spriječiti. Ciljem će se poticati da se štiti okoliš i poveća biološka raznolikost. Ove tvrdnje su vrlo pozitivne s aspekta prepoznavanja

vrijednosti koje krajobraz Fužina nudi. Zaštita okoliša definirana je spomenutim zahvatom dok povećanje bioraznolikosti nije dovoljno definirano kojim bi se sve radnjama odvijalo. Jedna od radnja koja može doprinijeti jest svakako uklanjanje invazivnih vrsta na neuređenim javnim površinama i privatnim zemljištima koje se spominje ovim ciljem. Svakako treba povećanje bioraznolikosti, a i zaštitu okoliša preciznije definirati te težiti da se uvede i u cilj koji se temelji na razvoju turizma jer se spominje korištenje prirodne baštine kao atrakcije turističkog proizvoda. Takva radnja, ako nije pravilno osmišljena, može smanjiti biološku raznolikost. Cilj također potiče korištenje obnovljivih izvora energije. Ovo se može provesti planiranim projektom Kogeneracijskog postrojenja – izgradnja bioenergane – gdje će se višak toplinske energije iz tople vode koristiti za toplifikaciju naselja Fužine. Kao jedna od poticajnih mjera četvrtog cilja planira se razvoj javnih usluga u svrhu jačanja središnjeg naselja Fužine. Mjera je pozitivna, no trebalo bi se težiti i razvoju javnih društvenih usluga u drugim naseljima unutar Općine kako se ne bi svi sadržaji centralizirali isključivo u Fužinama. To bi stvorilo opterećenja na cjelokupnu infrastrukturu, ali i na krajobraz u neposrednoj okolini naselja ukoliko bi se stvarale nove građevinske zone stambene namjene, time uklanjala postojeća šumska vegetacija i mijenjala tipologija terena.

Strategijom razvoja planirani su i dobri projekti koji mogu pospješiti ostvarenje ciljeva: Rekonstrukcija gospodarske zgrade i prenamjena u dječji vrtić u naselju Fužine, Alpine Coaster s pomoćnom građevinom u Adrenalinskom parku Vrata, Autokamp, Zaobilaznica Mostići – Donje selo, Kogeneracijsko postrojenje.

Strategija razvoja izrađena je za period od 2016. do 2020. godine. Prošle su dvije godine od kraja planiranog razvoja prostora Općine te su svi ciljevi još uvijek tek u početnoj fazi ostvarivanja, kao i razvojni projekti. Potrebno je izraditi novu strategiju koja će temeljitije razraditi postojeće ciljeve, uvesti nove koji se više baziraju na vrednovanju i očuvanju prirodnih kvaliteta krajobraza.

7. Smjernice prostornog razvoja i projektni program uređenja

Smjernice razvoja prostora proizašle su iz utvrđenih vrijednosti krajobraza kroz tri kategorije prirodno-ekoloških, društveno-kulturnih i vizualno-doživljajnih kvaliteta. Smjernice uzimaju u obzir neke stavke razvojnih ciljeva Strategije razvoja općine Fužine. Prijedlozi za razvoj društveno-kulturnih kvaliteta usmjeren je prema razvoju društvene infrastrukture, turističke ponude te biciklističko-pješačke infrastrukture. Prirodno-ekološke kvalitete zahtijevaju prvenstveno smjernice za zaštitu i očuvanje prirodnosti navedenih kvaliteta te prihvatljive načine upravljanja takvim staništima s prikazanim mogućnostima razvoja koji se mogu dogoditi u prirodnom krajobrazu. Vizualno-doživljajne kvalitete treba također očuvati, ali i poticati njihovo prepoznavanje i prezentiranje kroz aspekte prirodnih i društvenih kvaliteta krajobraza.

7.1. Smjernice očuvanja i upravljanja prirodno-ekološkim kvalitetama krajobraza Općine

Zaštita i upravljanje prirodnim i do-prirodnim staništima:

- Šumske površine i staništa

- očuvati prirodnost šumskih površina u što većoj mogućoj mjeri;
- eksploataciju resursa (drvnog materijala) vršiti tako da se drveće koje se ne sječe ne oštećuje, putevi koji služe za vuču drvnog materijala ne smiju zauzimati veliku površinu te time narušavati postojeću tipologiju terena i okolnu nisku i visoku šumsku vegetaciju;
- šumske površine koje se koriste za eksploataciju trebaju se nakon izvršenih radova sanirati na način da se sadi nova vegetacija koja će prekriti ogoljele površine – saditi isključivo autohtone sorte drveća koje se prostiru šumama (najčešće bukva, jela i smreka);
- sastojine crnogorice – jela i smreka – pod utjecajem su sušenja, odumiranja, te je potrebno takve površine sanirati, drveće koje prirodnim putem propada iskoristiti u gospodarske svrhe ako je moguće kako se ne bi mlado drveće prerano sjeklo;

- sastojine crnogorice koje propadaju zamijeniti novim mladim sastojinama;
- izbjegavati uporabu kemijskih sredstava za zaštitu vegetacije ili dohranjivanje prilikom sadnje nove vegetacije;
- u šumskim staništima na ekološki prihvatljiv način uklanjati invazivnu vegetaciju koja se može pojaviti;
- biciklistička i pješačko-planinarska infrastruktura koja prolazi kroz šumske prostore ne smije koristiti umjetne materijale opločenja staza, isključivo prirodne (utabano šumsko tlo ili šljunak);
- poželjno je da se pojave odmorišni prostori na stazama koji su u šumskim prostorima, ali s naglaskom na korištenje prirodnih materijala urbane opreme kao što su klupe, stolovi; koševе za smeće nije poželjno postaviti na takvim odmorištima kako se otpad ne bi raznosio po šumi te kako šumske životinje ne bi došle u doticaj s otpadom i time ugrozile svoje zdravlje – pritom je poželjno na lokacijama odmorišta postaviti adekvatne info-table koje će poticati korisnike da bilo kakav otpad odnose sa sobom i odlažu u kontejnere u gradskim površinama Općine

- **Mezofilne livade košanice**

- poticati održavanje mezofilnih livada košanica kako ne bi pale pod utjecaj sukcesije ili pojavljivanja stranih invazivnih biljnih vrsta;
- livade su vrlo vrijedna staništa visoke biološke raznolikosti travnjačke flore i faune koja se treba očuvati i dalje negovati

- **Brdske livade (pašnjaci)**

- poticati održavanje brdskih livada – pašnjaka – također zbog biološke raznolikosti biljnih vrsta takvih staništa;
- ova staništa imaju tradiciju korištenja u svrhu stočarstva te je poželjno da se takvo korištenje nastavi i potiče daljnji razvoj stočarstva kao poljoprivredne grane, stoga se treba povećati trenutni stočni fond poljoprivrednih gospodarstava kroz financijsku potporu i pomoć od strane Općine, Županije ili Europske unije (kroz programe ruralnog razvoja);

- razvoj stočarstva pripomoći će očuvanju vrijednih pašnjačkih površina; poticati poljoprivrednike da svoje prakse prezentiraju kao turistički proizvod čime će dodatne prihode ostvariti putem turizma
- **Zapuštene poljoprivredne površine**
- na prostoru Općine nalazi se nekoliko zapuštenih poljoprivrednih površina koje je potrebno prenamijeniti;
 - jedna površina se nalazi na istočnoj obali jezera Bajer, druga na južnoj obali jezera Lepenica na sjeverozapadu teritorija Općine – te površine se mogu prenamijeniti u parkovne površine; pritom je potrebno izraditi projekt krajobraznog uređenja kroz koji će se ukloniti trenutna vegetacija, saditi nova autohtona, napraviti dodatne odmorišne i rekreacijske zone; površina uz jezero Bajer može se prenamijeniti u dječje igralište koje je potrebno kako je definirano Strategijom razvoja; prilikom izgradnje parkovnih površina paziti na moguća onečišćenja okoliša tijekom zemljanih radova, koristiti prirodne materijale kod opločenja i urbane opreme;
 - površine koje se nalaze u Ličkom polju – jedna južno od jezera Potkoš, druga na samom jugu polja – prenamijeniti u pašnjačke površine ili mezofilne livade, dati poljoprivrednicima koji su zainteresirani u zakup kako bi mogli koristiti površine za svoje svrhe (uzgoj poljodjelskih kultura ili ispašu stoke, prenamjenu u cvjetne livade za pčelare)
- **Poljoprivredne površine**
- poljoprivredna zemljišta potrebno je očuvati u parcelaciji kakvoj jesu jer se prilikom toga štiti postojeća slika kultiviranog krajobraza Ličkog polja kao krškog polja planinskog kraja koje se kroz godine obrađuje, ali i mikro-staništa koja se stvaraju na dodirnim zonama različitih parcela koja pospješuju agroraznolikost prostora
 - komasacija zemljišta koja je predložena Strategijom razvoja nije poželjna jer bi se poljoprivredna proizvodnja mogla intenzivirati što bi dovelo do korištenja veće mehanizacije, pretjeranog eksploatiranja tla i iscrpljivanja svih nutrijenata

koje ono sadrži, korištenje kemijskih sredstava u proizvodnji poljodjelskih kultura (prihranjivanje tla, zaštita kultura kemijskim sredstvima)

- nužno je poticati ekološku poljoprivredu radi očuvanja prirodnosti i kvaliteta poljoprivrednih parcela, ali i Ličkog polja općenito
- nije poželjno koristiti štetne tvari prilikom kultiviranja zemljišta i tijekom daljnje proizvodnje
- ekološke prakse u poljoprivredi prezentirati kao turistički autohtoni proizvod fužinarskog kraja, poljoprivredne proizvode uključiti u gastronomsku ponudu; poticati OPG-ove da prihode ostvaruju i kroz ruralni turizam

- **Stajaća vodena tijela, vodotoci, izvorišta i lokve**

- jezera Općine potrebno je očuvati od bilo kakvog onečišćenja što znači da nije dozvoljeno izbacivanje otpadnih voda u jezera niti bilo kakvog otpada
- potrebno je očuvati postojeći riblji fond u jezerima, paziti na pojavu invazivnih ribljih vrsta, razmnožavanje trenutnih vrsta, nije dozvoljeno pretjerano izlovljavanje riba niti ribarenje u periodima mriještenja i rasta mladih riba
- vodotoci ne smiju pasti pod utjecaj onečišćenja prilikom gradnje zahvata niti se njihovi prirodni tokovi (tipologija korita) smiju mijenjati, kanalizirati; otpad ili otpadne vode industrijskih pogona i gradskih površina ne smiju se izbacivati u korite vodotoka – potrebno je kontrolirati korita i njihovo stanje te neposredni okoliš potočnih staništa uz sanaciju bilo kakve pojave onečišćenja; pripaziti na pojavu invazivnih biljnih vrsta te ih ukloniti
- kanalizirani tok Ličanke (od brane jezera Bajer, kroz naselje Fužine pa do prolaska pruge) učestalo čistiti od nakupljenog otpadnog biljnog materijala koji se stvori; obavezno spriječiti daljnje odvođenje otpadnih voda u Ličanku; kanalizirano korito preoblikovati, u mjeri koja to dozvoljava da se i dalje provodi zaštita od poplava, u prirodnije korito – bočne strane kanala djelomično terasirati, dno korita poželjno je vratiti u prirodno stanje uz uvođenje riječne vegetacije čime se stvaraju ekološki vrijedna riječna staništa

- tok Ličanke koji je prirodnog korita te prolazi kroz polje zaštititi od mogućih okolišnih onečišćenja, održavati i čistiti korito ukoliko se pojave otpadci te iskorijeniti bilo kakve invazivne biljne vrste
- uz prirodni tok Ličanke mogu se pojaviti odmorišta/rekreacijske zone koje bi bile postavljene s ciljem prepoznavanja vrijednosti i potencijala koje vodotok nosi te bi postali dodatni kvalitetni elementi boravka u Općini jer bi se prirodno stanište učinilo dostupno široj javnosti s naglaskom na zaštitu takvog staništa
- prirodna izvorišta i lokve ne smiju biti područja odlaganja otpada niti bilo kakvih onečišćujućih materija; ove lokacije posebno su ranjiva staništa, ali i izrazito biološki raznolika zbog čega je potrebno njihovo očuvanje, održavanje, čišćenje od invazivnih vrsta ili štetnih materijala

- **Područja predložena za zaštitu**

- nužno je da područja koja su predložena za zaštitu prema Zakonu o zaštiti prirode dobiju status zaštite – posebni rezervat, značajni krajobraz, spomenik prirode
- u takvim prostorima prilikom planiranja implementacije određenih zahvata (ugostiteljsko-turističke, sportsko-rekreacijske ili poslovne namjene, itd.) trebati će se prvenstveno obratiti pozornost na stupanj dozvoljenih aktivnosti i promjena koje su propisane Zakonom o zaštiti prirode; nije dozvoljeno narušavanje prirodno-ekoloških vrijednosti koje ova staništa imaju

7.2. Smjernice očuvanja i razvoja društveno-kulturnih kvaliteta krajobraza Općine

- potrebno je provesti ankete, radionice, javne rasprave te ispitivati lokalno stanovništvo o potrebama društvenih, kulturnih i turističkih sadržaja; uključiti stanovnike prilikom izrade razvojnih projekata kao ravnopravne sudionike u procesu planiranja – temeljem njihovih mišljenja planirati buduće aktivnosti i provedbu projekata – primijeniti holistički pristup prilikom projektiranja
- koristiti nove tehnologije i rješenja prilikom izvedbe uz korištenje održivih materijala

- **Društveni i kulturni sadržaji**
 - o potrebno je sadržaje ravnomjerno preraspodijeliti po naseljima Općine kako ne bi došlo do centralizacije sadržaja u naselju Fužine
 - o pojačati društvene sadržaje – u ostala naselja Općine (Belo Selo, Slavica, Lič, Benkovac Fužinski) dodati neke od sadržaja kao što su kafići, restorani, sportska i dječja igrališta, društveni ili kulturni centri/domovi udruga, muzeji – iskoristiti posebnosti koje se nalaze u tim naseljima da se prezentiraju kroz ove sadržaje
 - o poticati naseljavanje ostalih naselja Općine
 - o sakralne objekte u ostalim naseljima – crkva u Liču, Belom Selu, crkva Majke Božje Snježne u polju Lič – predložiti za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti kulturnih dobara

- **Biciklistička i pješačka infrastruktura**
 - o potrebno je izraditi projekt uređenja biciklističke i pješačke infrastrukture, definirati tipove opločenja staza, širine koridora, poželjne nagibe, postaviti odgovarajuće signalizacije, osigurati sigurno korištenje infrastrukture
 - o pješačke staze koje su zacrtane na cestovnoj mreži: izgraditi poseban pješački kolnik koji ide jednom stranom ceste, širine minimalno 1,5 metara
 - o biciklističke staze koje su zacrtane na cestovnoj mreži: jednom stranom ceste planirati biciklističku stazu, dvosmjernu, koridora ukupne širine 2 metara; staza može biti asfaltirana ili šljunčana, ali poželjno je da se koriste okolišno

prihvatljivi materijali koji imaju minimalnog utjecaja na postojeća prirodna staništa; ukoliko nije moguće uvođenje biciklističke staze zasebno od prometnice, na prometnici jasno označiti da se prometuje i biciklima te postaviti prometnu signalizaciju

- materijali koji će se koristiti u opločanju staza trebaju biti propusni tako da se ne stvaraju jaruge uz staze prilikom pojave velikih kiša – pritom neće biti potrebno stvaranje betonskih kanalicica jer će propusnost opločenja omogućiti da se višak vode upije u tlo
- kroz naselja gdje širina ceste, okolni zeleni koridor te građevine uz cestu dozvoljavaju biciklističke i pješačke staze odvojiti drvoredom od ceste ili manjim zelenim koridorom koji će imati niže zimzelenu grmlje (živice), uz napomenu da se sadi autohtono bilje – pritom je potrebno izraditi projekt krajobraznog uređenja biciklističke i pješačke infrastrukture

- **Odmorišno-izletnički prostori**

- pozicionirati ih na biciklističkim i pješačko-planinarskim rutama
- moraju sadržavati odgovarajuću infrastrukturu za prihvat boravka grupe ljudi ili pojedinačnih korisnika
- izraditi projekt krajobraznog uređenja odmorišno-izletničkih prostora: na površinama ne postaviti opločenje kako se ne bi narušavala kvaliteta tla te prirodnost prostora; urbanu opremu izraditi od prirodnih tradicionalnih materijala koji su u skladu s okolnim karakteristikama krajobraza; elementi urbane opreme trebaju biti stolovi, klupe, slavine s pitkom vodom, koševi za smeće – poželjno je da na takvim prostorima koji su za prihvat više korisnika postoje koševi za smeće i za reciklažu; dodatni elementi koji se mogu pojaviti na nekim od odmorištima jesu stanice za popravak i održavanje bicikala sa spremnicima za vodu za pranje bicikala i spremnicima za zrak napumpavanje guma; dodatni sadržaji odmorišta mogu biti info-table sa zanimljivim podacima o lokacijama gdje se nalaz, sadržajima koje je moguće posjetiti u Općini

- odmorišne površine poželjno je smjestiti na otvorenijim površinama s malo visoke vegetacije, ali dovoljno da se može ljetnim mjesecima boraviti u hladovini
- odmorišta će se pozicionirati u naseljenim i frekventnim zonama, ali i zonama izvan naselja – preporuka je da naselje Vrata, Belo Selo, Slavica, Benkovac Fužinski i Lič imaju minimalno jedno odmorište; unutar polja Lič barem jedno odmorište, poželjno uz sakralni objekt Majke Božje Snježne kao dodatnog izletničkog elementa odmorišta; odmorište je potrebno na jezeru Lepenica te sjeverno u blizini špilje Vrelo
- nužno je održavanje odmorišnih prostora od strane Gradske uprave Općine, posebice odvoz smeća, košnja trave na javnim zelenim površinama površinama, održavanje urbane opreme
- na lokacijama vidikovaca unutar Općine također izgraditi planirano odmorište sa svim navedenim sadržajima

- Zone ugostiteljsko-turističke namjene i sportsko-rekreacijske namjene

- izraditi urbanistički plan uređenja i arhitektonski projekt
- u planiranim zonama graditi na način da se ne narušavaju postojeće utvrđene kvalitete krajobraza
- hoteli/apartmani/bungalovi te bilo kakve građevine moraju biti izgrađene u skladu s postojećom tradicijskom arhitekturom goranske gradnje (šiljati krovovi, korištenje drva kao građevnog materijala uz kamen i beton)
- građevine se ne smiju vizualno isticati od postojeće tipologije naselja već se trebaju uklopiti, poželjno je da se ne grade ogromni hotelski kompleksi već manji hoteli ili manje vile koje će biti na zajedničkoj parceli dijeliti vanjski prostor
- izgradnja ili revitalizacija građevina mora se provesti održivim načinima gradnje uz primjenu elemenata održivih izvora energije: postavljanje solarnih panela, efektivne toplinske izolacija građevina koja neće zahtijevati visoko trošenje energije grijanja tijekom zimskih mjeseci, sustava pročišćavanja otpadnih voda,

- sakupljanje kišnice te iskorištavanje vode kišnice u sanitarnim prostorima kako bi se smanjilo opterećenje komunalne infrastrukture prilikom kišovitih perioda
- za okoliš tih zona potrebno je izraditi projekt krajobraznog uređenja: potencirati korištenje autohtone vegetacije, ne uklanjati previše visoke bjelogorične i crnogorične vegetacije prilikom gradnje te nadomjestiti uklonjeno, primjena kišnih vrtova koji će zadržavati i pročišćavati višak voda od građevina i pristupnih prometnica
 - građevine čim bolje uklopiti u postojeću konfiguraciju terena
 - spojiti se na postojeću infrastrukturu ukoliko je dostupna
 - pristupne prometnice ovim zahvatima planirati tako da prate postojeću tipologiju reljefa
 - prilikom gradnje zahvata zaštititi okoliš od mogućih onečišćenja, otpadni materijal tijekom zemljanih radova odlagati na predviđenu površinu za takav materijal koja ne sadrži nikakvu vrijednu vegetaciju niti je u blizini vodotoka ili jaruga koje se povremeno pune vodom; prikupljeni otpadni materijal odvoziti na za to predviđeno mjesto – ne odlagati u okoliš – te sanirati teren gdje se odlagao materijal
 - bilo kakve promjene konfiguracije terena koje će ishoditi izgradnju podzida izgraditi na način da se betonizacija svede na minimum, a ostatak terena učvršćuje kamenim agregatima koji su dijelom propusni i omogućiti će zadržavanje vode
 - pristupne prometnice prilikom gradnje moraju biti čim kraće te ne smiju oštetiti okolnu vegetaciju područja ili vodotoke/vodena tijela
 - zone koje su planirane kao skijališta i skijališni centri planirati i graditi tako da se uklope u postojeću konfiguraciju terena

Turistička ponuda

- Ruralni turizam

- općinu Fužine promovirati kao mirni planinski krajobraz pogodan za provođenje odmora u prirodnom i autentičnom okruženju, ali i planiranje aktivnog odmora i rekreacije koje se mogu odvijati u prirodnom okolišu

- nužno je prezentirati kvalitete krajobraza kao vrijednosti koje se trebaju očuvati i njegovati jer čine identitet fužinarskog kraja
- kvalitete se ne smiju eksploatirati na način da se korištenje prostora znatno intenzivira bez primjereno izgrađene turističke infrastrukture koja može prihvatiti veći broj posjetitelja
- **Interaktivne i edukativne ceste/staze**
 - staza gljiva: branje gljiva organizira se svake godine na Goranskoj Gljivarijadi (Gljivarsko društvo „Grljak Lič“)
 - organizirati i projektirati stazu koja kreće iz Liča i obilazi ostala naselja ili šumske prostore najpogodnije za branje gljiva
 - uključiti lokalnu zajednicu i poznavaoce gljiva da osmisle rutu staze, sadržaje edukativnih tabla, sadržaje i aktivnosti vođenih ruta
 - staza može biti isključivo pješačka čime nije potrebno primjenjivanje opločenja već može biti utabana šumska staza; potrebno je postaviti putokaze, interaktivne punktove s informacijama o branju gljiva, gljivarstvu, zanimljivostima o gljivama
 - oformit manje odmorišne zone, izraditi karte staze gljiva
 - cesta meda: obuhvatiti OPG-ove koji se bave pčelarenjem
 - cesta koja obilazi OPG-ove treba imati označene putokaze i smjerove kretanja, osigurati valjanu infrastrukturu prema smjernicama predloženim za biciklističku i pješačku infrastrukturu
 - poticati pčelare da na interaktivan način prezentiraju svoje proizvode i prakse koje koriste prilikom proizvodnje meda te brige za pčele (pritom osigurati potrebnu pomoć od strane turističke zajednice uz mogućnosti edukacija u prezentaciji i plasiranju proizvoda na tržište)
 - urediti okoliš gospodarstava, poštujući potrebe i zahtjeve pčelarenja, na način da se formiraju vanjski prostori za prihvata posjetioca, postavi potrebna pješačka, komunalna i turistička infrastruktura koja također uključuje elemente urbane opreme – pritom je potrebna izrada projekta krajobraznog uređenja okoliša OPG-ova
 - oformit manje odmorišne zone, izraditi karte ceste meda

- **Botanički vrt/arboretum**

- izraditi urbanistički plan uređenja te projekt krajobraznog uređenja botaničkog vrta ili arboretuma – uključiti lokalnu zajednicu u planiranje ovog zahvata, procijeniti temeljem njihovih mišljenja i tipologije botaničkog vrta ili arboretuma koja je opcija prihvatljivija te koji se sve sadržaji trebaju nalaziti na zahvatu
- planirati sadnju autohtonog bilja – prepoznatljivo začinsko i šumsko bilje koje raste u Fužinama, određene vrste koje se koriste u poljoprivrednoj proizvodnji
- dio botaničkog vrta može postati „jestivi vrt“ (ako se sade poljoprivredne kulture i začinsko bilje) – tada se u građevinu može ukomponirati restoran manjeg kapaciteta za organiziranje evenata kuhanja tradicionalne goranske kuhinje
- ukoliko se planira arboretum, saditi isključivo drvenaste vrste prepoznatljive za fužinarski kraj i cijelu regiju Gorskog kotara – u to se mogu uključiti i neke zanimljive sastojine koje se pojavljuju isključivo na mikrolokacijama na području Gorskog kotara
- planirati građevine manjih gabarita, u tipu planinarskog doma, oblikovanja u skladu s goranskom arhitekturom i okolnim krajobrazom, s informacijskim centrom, sanitarnim čvorom te prodavaonicom promidžbenih materijala, suvenira ili sl.; građevine trebaju biti izgrađene održivim načinima gradnje uz primjenu elemenata održivih materijala i izvora energije: postavljanje solarnih panela, efektivne toplinske izolacije građevina koja neće zahtijevati visoko trošenje energije grijanja tijekom zimskih mjeseci, sustava pročišćavanja otpadnih voda, sakupljanje kišnice te iskorištavanje vode u sanitarnim prostorima kako bi se smanjilo opterećenje komunalne infrastrukture prilikom kišovitih perioda
- osigurati sustav pročišćavanja otpadnih voda kroz izgradnju kišnih vrtova koji će biti i jedan od primjera prikaza korisnih obilježja koje bilje nosi u primjeni ekološki-održivih novih tehnologija
- infrastrukturu za navodnjavanje izgraditi s ciljem iskorištavanja potencijala kišnice ili obližnjih povremenih vodotoka

- staze i boravišta unutar vrta izgraditi da budu dostupni svim korisnicima – pokretnim osobama te osobama slabije ili ograničene pokretljivosti – urbana oprema boravišta treba se prilagoditi oblikovanjem okolnom krajobrazu te mora sadržavati klupe, stolove, koševе za smeće i rasvjetu koja je pažljivo pozicionirana tako da ne narušava prirodnost okoliša, opločenje staza treba biti propusno
- na parceli botaničkog vrta izgraditi parking za automobile i autobuse te parking za bicikle; parking treba sadržavati drvored autohtonog bilja radi stvaranja hladovine i boljeg vizualnog smještaja u prirodni okoliš
- osigurati i osmisliti vođene ture po botaničkom vrtu
- omogućiti školskoj djeci edukativne posjete vrtu, boravak te rad u vrtu u sklopu volontiranja kroz sadnju i održavanje bilja; omogućiti lokalnom stanovništvu stalan i besplatan pristup botaničkom vrtu uz poticaj na sudjelovanje u radu vrta kroz održavanje bilja

7.3. Smjernice očuvanja i razvoja vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza Općine

- karakterističnost i pitoresknost naselja Fužine očuvati - građevine koje se budu obnavljale u naselju obnoviti u skladu s tradicionalnom arhitekturom, moguća je primjena modernih tehnika gradnje i materijala, ali oblikovanje treba odgovarati građevinama naselja te općenito krajobrazu; nove građevine također trebaju oblikovanjem odgovarati goranskoj arhitekturi
- vizure koje su vrijedne (pogled na naselje, pogled na jezero Bajer, pogled sa polja na okolne brjegovе) ne narušavati uklanjanjem vegetacije ili mijenjanjem terena
- izraditi kartu s točkama vizualno atraktivnih mjesta i sustavom vidikovaca
- urediti postojeće vidikovce te uvesti nove na mjestima s kojih je krajobraz Općine najviše saglediv
- pažljivim planiranjem zahvata ugostiteljsko-turističke, sportsko-rekreacijske i poslovne namjene uzeti u obzir sve vizualne i doživljajne vrijednosti krajobraza tako da se zahvati ne smještaju na područja koja bi narušila postojeće kvalitete

8. Zaključak

Krajobraz općine Fužine odlikuje se istaknutom prirodnošću šumskih površina, Ličkog polja, heterogenim formacijama brežuljkastog reljefa te vodenim površinama kao akcentnim momentima prostora. Analizom čimbenika utvrđene su kvalitete krajobraza te najvrjednija područja koja su proizašla modeliranjem kvaliteta. Ta područja čine zone jezera Bajer, vodotok Ličanke uz samo jezero do izvorišta te dio vodotoka Kostanjevice, brdske i mezofilne livade koje se prostiru sjeveroistokom Općine u naseljima Vrata, Belo Selo i Slavica te mezofilne livade južno u polju Lič, šuma oko akumulacije Potkoš, dijelovi brežuljaka gdje se nalaze vidikovci iznad naselja Fužine te mikrolokacije u polju Lič kao površine vrlo visoke kvalitete. Pregledom ovih prostora te planiranim zahvatima ugostiteljsko-turističke, sportsko-rekreacijske te poslovne namjene Prostornim planom uređenja Općine Fužine utvrđeno je da se upravo na dijelovima tih visoko vrijednih prostora planiraju zone ovih namjena. Činjenica da kvalitete krajobraza Općine nisu u potpunosti prepoznate niti vrednovane prije izrade Plana dovodi do smještaja zahvata na ranjivim područjima te se pretpostavka ovoga rada potvrđuje. Planirane zone sa zahvatima usmjerene su izgradnji manjih turističkih kompleksa, kampova, skijališta te proizvodno-poduzetničke zone. Ovi zahvati su svakako poželjni za razvoj Općine, no njihovoj implementaciji treba pristupiti s naglašenom pažnjom prema okolišu u koji se smještaju kako bi se prevenirali i smanjili negativni utjecaji, ukoliko promjena lokacije zahvata nije moguća. Razvojni ciljevi strateških dokumenata pretendiraju teže sprječavanju depopulacije Općine, potiču gospodarski i društveni razvoj te jačaju turističku ponudu i stvaranje cjelogodišnjeg ruralnog turizma. Ciljevima su prepoznate vrijednost prirodne baštine i kvaliteta krajobraza Općine, ali nedostaju definirane aktivnosti koje bi te vrijednosti očuvale i razvijale. Stoga su izrađene smjernice očuvanja i prostornog razvoja kvaliteta krajobraza kroz projektni program kako bi se utvrđene kvalitete, proizašle procesom modeliranja vrijednosti, razvijale sukladno i ravnopravno s ostalim razvojnim tendencijama Općine izradom sveobuhvatnih projekta u čije su procese od samog početka aktivno uključena lokalna zajednica.

9. Popis literature

1. Adria Bonus d.o.o. (2019.). Strateški plan razvoja turizma Općine Fužine 2019. – 2025. godine.
2. Ahern, J. (2006). Theories, methods and strategies for sustainable landscape planning. U: Tress, B., Tress, G., Fry, G., Opdam, P. (ur.). From Landscape Research to Landscape Planning: Aspects of Integration, Education and Application. Springer, Dordrecht. 119-131
3. Ampelos d.o.o. (2016.). Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020.
4. Centum percent d.o.o., Zagreb (2014). Lokalna razvojna strategija LAG-a Gorski kotar 2014.-2020.
5. Frangeš G., Gec B., Jelušić L., Miškić-Domislić M. (2014.). Rijeka. Krajobrazi Primorsko-goranske županije - krajobrazna osnova, analize i zakonodavni okvir
6. HEP Vjesnik 257/258 (297/298), lipanj/srpanj 2012. ISSN: 1332-5310
7. Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021)
8. Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije- (2015.). Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016. – 2020
9. Kozova M., Mišikova P. (2008.). Landscape Planning as a Strong Forward-Looking Tool for Integrated Spatial Management
10. Lajić I., Klempić Bogadi S. (2010.). Demografska budućnost Gorskoga kotara. Migracijske i etničke teme 26 (2010). 2: 191 – 212
11. Lukić A., Tvrtko Opačić V., Zupanc I. (2008.). "The Other Side of the Zagreb – Rijeka Motorway": Socio-Geographic Implications in The Rural Periphery of Croatia. UDK: 338.2(497.5-3 Gorski kotar):656.1. str
12. Lynch K. (1960). The Image of the City
13. Marsh, W. M. (1991). Landscape Planning: Environmental Applications. 2nd edition. John Wiley & Sons, New York
14. Nacionalna klasifikacija statističkih regija 2021. (NN 125/19)
15. OIKON d.o.o. (2018.). Krajobrazna osnova Primorsko-goranske županije, Zagreb

16. Prostorni plan Primorsko-goranske županije (SN Primorsko-goranske županije 2013/32, 2017/07, 2018/41)
17. Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Primorsko-goranske županije broj 5/05, 16/09, 11/10 – ispravak, 16/11, 8/13, 31/14 i SN Općine Fužine broj 2/17, 08/17, 02/20)
18. Seletković Z., Ugarković D., Tikvić I. (2011). Odnos stanišnih i strukturnih čimbenika prema odumiranju i ishrani stabala obične jele (*Abies alba* Mill.) u Gorskom kotaru
19. Turner, T. (1998). Landscape planning and Environmental Impact Design. 2nd edition. The Natural and Built Environment Series. UCL PRESS. Taylor & Francis Group. London
Urbanistički plan uređenja (UPU 16) sportsko-rekreacijske „ski“ zone „Plasa“ (R1₂) (SN Općine Fužine 01/15)
20. Urbanistički plan uređenja (UPU 4) poslovne zone „Lič 1“ (K1₃) (SN Općine Fužine 28/12)
21. Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17, 118/18)
22. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11 , NN 25/12, NN 136/12 , NN 157/13, NN 152/14, NN 44/17 i NN 90/18, NN 32/20, NN 62/20)
23. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
24. Živić, D. (2019). Migracijska komponenta ukupnoga kretanja stanovništva Vukovarsko-srijemske županije 2001. - 2017. *Rad Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Razred za društvene znanosti*, 54 (2019)

10. Popis mrežnih izvora

1. Branje gljiva uz stručno vodstvo na tradicionalnoj goranskoj Gljivarijadi. Večernji list. 16. rujna 2021. <https://www.vecernji.hr/lifestyle/branje-gljiva-uz-strucno-vodstvo-na-tradicionalnoj-goranskoj-gljivarijadi-1523785> (pristup 19. 03. 2022.)
2. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Sažetak opisa Šuma. Gospodarska jedinica: Brloško – 524, Šumarija Fužine, UŠP Delnice. <http://javni-podaci.hrsume.hr/> (pristup 28. 02. 2022.)
3. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Sažetak opisa Šuma. Gospodarska jedinica: Kobiljak Bitoraj – 523, Šumarija Fužine, UŠP Delnice. <http://javni-podaci.hrsume.hr/> (pristup 28. 02. 2022.)
4. Gorski kotar Bike. Biciklističke rute; <https://gorskikotarbike.com/rute/> (pristup 03. 03. 2022.)
5. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Zavod za zaštitu okoliša i prirode. Ekološka mreža. Posljednje izmjene 02. 11. 2021.; izvor: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/odrzivo-koristenje-prirodnih-dobara-i-ekoloska-mreza/ekoloska-mreza> (pristup 07. 03. 2022.)
6. Natura 2000 Standard Data Form. Gorski kotar i sjeverna Lika. <http://natura2000.dzrp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR5000019> (pristup 07. 03. 2022.)
7. Pretraživanje registra kulturnih dobara Republike Hrvatske. <https://registar.kulturnadobra.hr/#/> (pristup 07. 03. 2022.)
8. Natura 2000 Standard Data Form. Lokve-Sunger-Fužine. <http://natura2000.dzrp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR2001353> (pristup 07. 03. 2022.)
9. Hrvatske vode. Registar poplavnih događaja. <https://www.voda.hr/hr/registar-poplavnih-dogadaja> (pristup 08. 03. 2022.)

10. Natura 2000 Standard Data Form. Lič polje. <http://natura2000.dzsp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR2001042> (pristup 07. 03. 2022.)
11. Tourist Info Fužine. Info i preporuke za izlet. https://www.tz-fuzine.hr/hr/info_i_preporuke_za_izlet/407/24 (pristup 10. 03. 2022.)
12. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. Metodološka objašnjenja. <https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censusmetod.htm> (pristup 16. 02. 2022.)
13. A6 (Croatia). Wikipedia. Zadnje izmjene: 1. 12. 2021. Izvor: [https://en.wikipedia.org/wiki/A6_\(Croatia\)](https://en.wikipedia.org/wiki/A6_(Croatia)) (pristup 6. 2. 2022.)
14. Geološko razdoblje. Wikipedia. Posljednje izmjene: 20. 01. 2022.; https://hr.wikipedia.org/wiki/Geolo%C5%A1ko_razdoblje (pristup 21. 02. 2022.)
15. Kvartar. Wikipedia. Posljednje izmjene: 26. 01. 2022.; <https://hr.wikipedia.org/wiki/Kvartar> (pristup 21. 02. 2022.)
16. Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)
17. LEADER Mreža Hrvatske; <http://www.lmh.hr/o-nama> (pristup 16. 03. 2022.)

11. Popis priloga

11.1. Popis slika

1. Slika 2.1.1. **Kartografski prikaz položaja općine Fužine unutar Primorsko-goranske županije i mikroregije Gorskog kotara**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: granica županije, općine; mikroregija Gorski kotar (kartirano prema karti Strategije razvoja Primorsko-goranske županije)
2. Slika 2.1.2. **Kartografski prikaz administrativnih granica jedinica lokalnih samouprava Primorsko-goranske županije i naselja općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: granica županije, općine i naselja
3. Slika 3.1.1. **Kartografski prikaz korištenja i namjene zemljišta PP PGŽ**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: granica općine; Informacijski sustav prostornog uređenja: Prostorni plan Primorsko-goranske županije – korištenje i namjena zemljišta; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine
4. Slika 3.1.2. **Kartografski prikaz zona ugostiteljsko-turističke namjene i šumskog pokrova**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: granica općine; Informacijski sustav prostornog uređenja: Prostorni plan uređenja općine Fužine – korištenje i namjena zemljišta; Bioportal, korišteni podaci: kopnena staništa 2016
5. Slika 3.2.1. **Kartografski prikaz planiranih zona ugostiteljsko-turističke namjene općine Fužine**; izvor: Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN PGŽ 5/05)
6. Slika 3.2.2. **Kartografski prikaz planiranih zona ugostiteljsko-turističke namjene općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: granica općine; Informacijski sustav prostornog uređenja: Prostorni plan uređenja općine Fužine – korištenje i namjena zemljišta; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine
7. Slika 3.2.3. **Kartografski prikaz planiranih zona sportsko-rekreacijske namjene općine Fužine**; izvor: Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN PGŽ 5/05)
8. Slika 3.2.4. **Kartografski prikaz planiranih zona sportsko-rekreacijske namjene općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: granica

općine; Informacijski sustav prostornog uređenja: Prostorni plan uređenja općine Fužine – korištenje i namjena zemljišta; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine

9. Slika 3.2.5. **Prikaz prijedloga zaštite temeljem Prostornog plana općine Fužine**; izvor: Prostorni plan uređenja općine Fužine (SN Općine Fužine 02/20)
10. Slika 4.1.1.1. **Kartografski prikaz vrhova općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Vrhovi (kartirano prema Topografskoj karti 1:25.000)
11. Slika 4.1.1.2. **Kartografski prikaz gorja općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno kartirani podatak: nazivi gorja
12. Slika 4.1.2.1. **Kartografski prikaz nagiba reljefa općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine – generiran podatak nagiba reljefa
13. Slika 4.1.3.1. **Kartografski prikaz ekspozicije reljefa općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine – generiran podatak ekspozicije reljefa
14. Slika 4.2.1.1. **Kartografski prikaz vodotoka općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Bioportal, korišteni podaci: kopnena staništa 2016, kopnene vode, vodotoci
15. Slika 4.2.2.1. **Kartografski prikaz vodenih tijela općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Bioportal, korišteni podaci: kopnena staništa 2016, kopnene vode, vodotoci

16. Slika 4.2.3.1. **Kartografski prikaz točkastih vodenih elemenata općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Bioportal, korišteni podaci: kopnena staništa 2016, kopnene vode, vodotoci; točkasti vodeni elementi (kartirano prema Topografskoj karti 1:25.000)
17. Slika 4.2.4.1. **Kartografski prikaz poplavnih zona općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; prostorne usluge Hrvatskih voda, korišteni podaci: Područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava 2014; Opasnost od poplava, tri scenarija plavljenja 2014
18. Slika 4.3.1.1. **Kartografski prikaz šumskih površina općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Forest Type
19. Slika 4.3.2.1. **Kartografski prikaz poljoprivrednih površina općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Bioportal, korišteni podaci: kopnena staništa 2016
20. Slika 4.3.3.1. **Kartografski prikaz izgrađenih površina općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Bioportal, korišteni podaci: kopnena staništa 2016; Open Street Map baza, korišteni podaci: cestovna mreža; samostalno kartiran podatak: nazivi naselja
21. Slika 4.4.1.1. **Kartografski prikaz cestovne mreže i željeznice općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Open Street Map baza, korišteni podaci: cestovna mreža, željeznička mreža; samostalno kartiran podatak: nazivi naselja

22. Slika 4.4.1.2. **Prikaz mosta Bajer na istoimenom jezeru u Fužinama**; izvor: <https://croatia.hr/en-GB/eden/fuzine> (pristup 03. 03. 2022.)
23. Slika 4.4.2.1. **Kartografski prikaz biciklističkih staza općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Interaktivna karta općine Fužine Turističke zajednice općine Fužine; samostalno kartiran podatak: nazivi naselja
24. Slika 4.4.3.1. **Kartografski prikaz pješačkih i planinarskih staza općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Interaktivna karta općine Fužine Turističke zajednice općine Fužine; samostalno kartiran podatak: nazivi naselja
25. Slika 4.5.1.1. **Kartografski prikaz kulturnih znamenitosti općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Kulturna dobra Republike Hrvatske
26. Slika 4.5.2.1. **Kartografski prikaz društvenih i turističkih sadržaja na području općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Interaktivna karta općine Fužine Turističke zajednice općine Fužine; samostalno kartiran podatak: nazivi naselja
27. Slika 4.6.1. **Područja ekološke mreže općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Bioportal, korišteni podaci: Direktiva o staništima Natura 2000 2019, Direktiva o pticama Natura 2000 2019
28. Slika 4.7.1.1. **Kartografski prikaz područja vizualne izloženosti općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Digitalni ortofoto 2019, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital

Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno kartiran podatak: točke gledišta, raster podatak vizualne izloženosti, nazivi naselja

29. Slika 4.7.1.2. **Pogled na naselje Fužine**; autor: Stanko Stergaršek
30. Slika 4.7.1.3. **Pogled na naselje Fužine**; autor: Stanko Stergaršek
31. Slika 4.7.1.4. **Pogled na jezero Bajer i istoimeni most**; autor: Stanko Stergaršek
32. Slika 4.7.1.5. **Pogled na polje Lič sa Viševice**; autor: Neno G.; izvor: <https://www.wikiloc.com/camel-trails/lic-polje-visevica-renos-extended-prosirena-prijateljska-5202155/photo-2698366> (pristup 10. 03. 2022.)
33. Slika 4.7.2.1. **Kartografski prikaz strukturne analize prostora općine Fužine po Lynchu**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; Interaktivna karta općine Fužine Turističke zajednice općine Fužine; samostalno kartiran podatak područja, rubova, akcenata, čvorišta
34. Slika 5.1.1. **Prikaz modeliranja kvaliteta krajobraza (modeleri ProVal2000)**
35. Slika 5.2.1. **Kartografski prikaz vrednovanja kopnenih staništa općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja kopnenih staništa
36. Slika 5.2.2. **Kartografski prikaz vrednovanja područja Ekološke mreže Natura 2000 općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja područja Ekološke mreže Natura 2000
37. Slika 5.2.3. **Kartografski prikaz vrednovanja hidrološkog sustava općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja hidrološkog sustava

38. Slika 5.2.4. **Kartografski prikaz vrednovanja reljefnih obilježja nagiba i ekspozicije općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja nagiba i ekspozicije
39. Slika 5.2.5. **Kartografski prikaz modela prirodno-ekoloških kvaliteta krajobraza općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja prirodno-ekoloških kvaliteta krajobraza
40. Slika 5.3.1. **Kartografski prikaz modela društveno-kulturnih kvaliteta krajobraza općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja društveno-kulturnih kvaliteta krajobraza
41. Slika 5.3.1. **Kartografski prikaz modela vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza
42. Slika 5.5.1. **Kartografski prikaz združenog modela kvaliteta krajobraza općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Državna geodetska uprava, korišteni podaci: Topografska karta 1:100.000, granica općine; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja združenih kvaliteta krajobraza
43. Slika 5.5.2. do 5.5.5. **Kartografski prikaz zona područja najviših kvaliteta te namjene Prostornog plana uređenja općine Fužine**; izvor prostornih podataka: Informacijski sustav prostornog uređenja: Prostorni plan uređenja općine Fužine – korištenje i

namjena zemljišta; Copernicus Land Monitoring Service, korišteni podaci: Digital Elevation model – izdvojen DMR općine; samostalno izveden podatak prema prikupljenim podacima – model vrednovanja združenih kvaliteta krajobraza; samostalno izveden podatak T i R1 namjene

11.2. Popis tablica

1. Tablica 2.3.1. **Smještajni kapaciteti, dolasci i noćenja turista u općini Fužine za razdoblje od 2017. do 2020. godine**; izvor: Državni zavod za statistiku – Turizam – Dolasci i noćenja turista u komercijalnim smještajnim objektima – Smještajni kapaciteti, dolasci i noćenja turista, Republika Hrvatska, HR_NUTS 2021. - HR NUTS 2, županije, gradovi i općine po mjesecima; Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.); Izvješće o stanju u prostoru općine Fužine za razdoblje od 2016. do 2019. (SN općine Fužine 2/2021). str. 39
2. Tablica 3.1.1. **Područja ugostiteljsko-turističke namjene u općini Fužine**; izvor: Prostorni plan Primorsko-goranske županije (SN Primorsko-goranske županije 2013/32). Članak. 66
3. Tablica 3.2.1. **Zone ugostiteljsko-turističke namjene Prostornog plana kroz sve faze izmjena i dopuna**; izvor: SN PGŽ 5/05, 16/09, 11/10 – ispravak, 16/11, 8/13, 31/14 i SN Općine Fužine broj 02/20
4. Tablica 3.2.2. **Zone sportsko-rekreacijske namjene Prostornog plana kroz sve faze izmjena i dopuna**; izvor: SN PGŽ 5/05, 16/09, 11/10 – ispravak, 16/11, 8/13, 31/14 i SN Općine Fužine broj 02/20
5. Tablica 6.1.1. **Pregled razvojnih ciljeva i prioriteta Lokalne razvojne strategije Lokalne akcijske grupe Gorski kotar**; izvor: Centum percent d.o.o., Zagreb (2014). Lokalna razvojna strategija LAG-a Gorski kotar 2014.-2020. str. 34
6. Tablica. 6.2.1. **Prikaz razvojnih ciljeva i mjera provedbe ciljeva Strategije razvoja općine Fužine**; izvor: Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 52 – 61
7. Tablica 6.2.2. **Strateški prioritetni razvojni projekti/programi Strategije razvoja općine**; izvor: Strategija razvoja općine Fužine 2016. – 2020. str. 69 – 72
8. Tablica 6.3.1. **Pregled novih turističkih proizvoda Strateškog plana razvoja turizma**; izvor: Strateški plan razvoja turizma općine Fužine 2019. – 2025. godine. str. 77 – 79

11.3. Popis grafičkih priloga

1. Grafički prilog 2.2.1. **Kretanje broja stanovnika općine Fužine u razdoblju od 1948. do 2021. godine**; izvor: Državni zavod za statistiku – Naselja i stanovništvo Republike Hrvatske 1857. – 2001.; Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine – Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima; Prvi rezultati Popisa 2021.; Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)
2. Grafički prilog 2.2.2. **Stupanj obrazovanja stanovništva općine Fužine 2011. godine**; izvor: Državni zavod za statistiku – Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine – Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi, starosti i spolu; Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)
3. Grafički prilog 2.2.3. **Udio zaposlenog radno sposobnog stanovništva općine Fužine 2011. godine**; izvor: Državni zavod za statistiku – Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine – Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu; Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)
4. Grafički prilog 2.2.4. **Udio zaposlenog radno sposobnog stanovništva općine Fužine prema sektorima djelatnosti 2011. godine**; izvor: Državni zavod za statistiku – Popis stanovništva, kućanstva i stanova 2011. godine – Zaposleni prema područjima djelatnosti, starosti i spolu; Državni zavod za statistiku <https://www.dzs.hr/> (pristup 16. 02. 2022.)

12. Baza podataka

1. Državna geodetska uprava (pristup 17. 02. 2022.)

- a. Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; WMS servisi: Digitalni ortofoto 1:5000 2019/2020; Topografska karta 1:25.000 i 1:100.000; izvor: <https://geoportal.dgu.hr/#/>
- b. Administrativne granice: granica Primorsko-goranske županije, granica općine Fužine, granica naselja općine (izrađeno prema granicama Geoportala)
- c. Informacijski sustav prostornog uređenja; WMS servisi: Prostorni plan Primorsko-goranske županije – korištenje i namjena zemljišta, Prostorni plan uređenja općine Fužine – korištenje i namjena zemljišta; izvor: <https://ispu.mgipu.hr/#/>
- d. Geoportal Nacionalne infrastrukture prostornih podataka, **Kulturna dobra Republike Hrvatske**; WFS servisi: Kulturna dobra Republike Hrvatske; izvor: <https://geoportal.nipp.hr/geonetwork/srv/hrv/catalog.search#/metadata/299cb49d-cd5f-468f-bf8b-4c1785ea9fdd>

2. Informacijski sustav zaštite prirode – Bioportal; WFS servisi; Direktiva o staništima Natura 2000 2019; Direktiva o pticama Natura 2000 2019; Kopnena staništa 2016; Kopnene vode, Vodotoci; izvor: <https://bioportal.hr/> (pristup 17. 02. 2022.)

3. Prostorne usluge Hrvatskih voda, Geoportal Opasnosti od poplava; WMS servisi: Područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava 2014; Opasnost od poplava, tri scenarija plavljenja 2014; izvor: <https://www.voda.hr/hr/geoportal> (pristup 17. 02. 2022.)

4. Infrastruktura

- a. Open Street Map baza: prostorni podaci o prometnicama – cestovna mreža; <http://download.geofabrik.de/europe/croatia.html> (pristup 17. 02. 2022.)
- b. Biciklističke staze, pješačke i planinarske staze, turistički lokaliteti, restorani, trgovine i ostali lokaliteti – Interaktivna karta općine Fužine Turističke zajednice općine Fužine; izvor: <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=1DpwD10VI0RvYMY4APa>

[Czt987VQKAfuaw&ll=45.29299444711692%2C14.729939500000006&z=12](https://www.google.com/maps/@45.29299444711692,14.729939500000006,12z)

(pristup 18. 02. 2022.)

- c. Gorski kotar Bike. Biciklističke rute; <https://gorskikotarbike.com/rute/> (pristup 03. 03. 2022.)

5. Copernicus Land Monitoring service – (Pan-European)

- a. High Resolution Layers – Forests: Forest Type 2018; WMS servisi: Tipovi šumskih površina; izvor: <https://land.copernicus.eu/pan-european/high-resolution-layers/forests/forest-type-1/status-maps/forest-type-2018> (pristup 17. 02. 2022.)
- b. Digitalni model reljefa Republike Hrvatske – izdvojen model općine; izvor: European Digital Elevation Model <https://land.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1-0-and-derived-products/eu-dem-v1.0> (pristup 17. 02. 2022.)

6. Točkasti vodeni elementi

- a. Izvori, ponori, lokve, cisterne – podatak samostalno izveden iz Topografske karte 1:25.000

7. Vrhovi – podatak samostalno izveden iz Topografske karte 1:25.000

8. Nazivi naselja – podatak samostalno izveden prema postojećoj bazi podataka

9. Vizualna obilježja

- a. Točke gledišta – samostalno izrađene (referenca prostornog podatka turistički lokaliteti Interaktivne karte općine Fužine)
- b. Područja vizualne izloženosti – podatak izveden iz točaka gledišta

Životopis

Katarina Adulmar Kučiš, rođena 24. 07. 1997. godine u Rijeci, pohađala je Prirodoslovnu i grafičku školu Rijeka u razdoblju od 2012. do 2016. godine. Godine 2017. upisuje preddiplomski studij Krajobrazne arhitekture Agronomskog fakulteta. Od 2018. godine djeluje kao student tutor u svrhu pomoći studentima prvih godina. Godine 2018. sudjelovala je na međunarodnoj studentskoj radionici *Design and Build* u gradu Rovinju. Godine 2020. sudjelovala je u natječajima izrade idejnog rješenja Spomen obilježja poginulim i nestalim policajcima PU Varaždin (4. mjesto) i Spomen-parka žrtvama stradalim u Domovinskom ratu u Iloku. Tijekom akademske godine 2020./2021. djeluje kao predsjednica Udruge studenata krajobrazne arhitekture. Godine 2021. sudjeluje na LE:NOTRE studentskom internacionalnom natječaju zajedno s fakultetskim kolegama (7. mjesto). Iste godine uključuje se u međunarodni projekt Erasmus +, Learning Landscapes (LeLa) u sklopu kojeg se uključuje u internacionalne radionice te vodi participativne radionice s lokalnim stanovništvom. Također sudjeluje u pokretanju online platforme Krajobrazni laboratorij pri studiju Krajobrazne arhitekture. Dobre kompetencije stekla je u računalnim softwareskim alatima QGIS®, Proval 2000, Autodesk AutoCAD®, Adobe InDesign® i Photoshop®, SketchUp®. Vrlo dobro se služi engleskim jezikom, a njemački i talijanski jezik poznaje na osnovnoj razini.