

Službeni glasnik

OPĆINE ERNESTINOVO

Godina XXXII	Ernestinovo, 10. travnja 2025.	Broj 4
--------------	--------------------------------	--------

S A D R Ź A J

AKTI OPĆINSKOG VIJEĆA

Str.

- 28. Odluka o usvajanju Strategije zelene
urbane obnove Općine Ernestinovo ..151
- 29. Odluka o usvajanju Plana rasvjete
Općine Ernestinovo361

28. .

Na temelju članka 35. Zakona o lokalnoj i regionalnoj samoupravi ("NN" 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20 broj) i članka 30. Statuta Općine Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo, br. 2/21 i 3/21), Općinsko vijeće na 46. sjednici održanoj dana 10. travnja 2025. godine donijelo je

ODLUKA
O usvajanju Strategije zelene urbane
obnove Općine Ernestinovo

Članak 1.

Usvaja se Strategija zelene urbane obnove Općine Ernestinovo do 2030. godine koja čini sastavni dio ove Odluke.

Članak 2.

Odluka iz članka 1. ove Odluke stupa na snagu osmog dana od dana objave u Službenom glasniku Općine Ernestinovo.

KLASA: 302-02/25-02/2
URBROJ: 2158-19-01-25-1
Ernestinovo, 10. travnja 2025.

Predsjednik Općinskog vijeća
Krunoslav Dragičević, v.r.

Strategija zelene urbane obnove Općine Ernestinovo

Ožujak 2025.

Naručitelj:	Općina Ernestinovo, Vladimira Nazora 64, 31215 Ernestinovo	
Projekt izradio:	Eko Menadžment d.o.o., za zaštitu okoliša, Vinkovci	
Naziv projekta:	[Naslov]	
Broj dokumenta:	38-2025 ver.1	
Datum	Ožujak 2025.	
Voditelj projekta:	Davor Lamešić, mag.ing.agr.	
Suradnici:	Ivica Cvrlje, struč.spec.ing.sec.	
	Vlatka Papić, mag.ing.min.	
	Jela Jelić, mag.ing.prosp.arch.	

SADRŽAJ:

1. Uvod	160
1.1. Zelena infrastruktura	161
1.2. Kružno gospodarstvo	161
1.3. Zakonodavni okvir	162
2. Poveznica na programe ZI i KG i NPOO	165
2.1. Program razvoja zelene infrastrukture (ZI)	165
2.2. Program kružnog gospodarenja (KG)	165
2.3. Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO)	166
3. Srednjoročna vizija razvoja	167
4. Razvojne potrebe i potencijali	170
4.1. Razvojne potrebe	170
4.2. Potencijali	173
5. Osnovna obilježja područja obuhvata	175
5.1. Političko-teritorijalni ustroj Općine Ernestinovo	175
5.2. Demografska obilježja	178
5.2. Reljefna obilježja	180
5.2.1. Geologija	180
5.2.2. Hipsometrija	184
5.2.3. Hidrološka i hidrogeološka obilježja	185
5.2.4. Pokrov i namjena zemljišta	186
5.3. Klimatska obilježja	188
5.4. Opasnost i rizik od poplava	190
6. Analiza ulaznih podatka povezanih s temom zelene urbane obnove	193
6.1. Analiza prostorno-planskih dokumenata	193

<u>6.2.</u>	<u>Analiza strateških dokumenata</u>	201
<u>6.3.</u>	<u>Povijesna analiza</u>	203
<u>6.4.</u>	<u>Analiza baza podataka zelenih površina</u>	204
<u>6.5.</u>	<u>Analiza toplinskih otoka</u>	214
<u>6.6.</u>	<u>Vode i vodna tijela</u>	217
<u>6.7.</u>	<u>Analiza tla</u>	220
<u>6.8.</u>	<u>Društveno-gospodarska analiza</u>	221
<u>6.9.</u>	<u>Vizualno – strukturna analiza</u>	224
<u>6.10.</u>	<u>Anketni upitnik</u>	226
<u>6.10.1.</u>	<u>Rezultati istraživanja</u>	226
<u>6.10.2.</u>	<u>Zaključak</u>	247
<u>6.11.</u>	<u>Analiza ulaganja u pojedinačne elemente ZI i KG kroz općinski proračun</u>	249
<u>7.</u>	<u>Model kružnog gospodarenja prostorom i zgradama</u>	253
<u>8.</u>	<u>Područja pogodna za urbanu preobrazbu i/ili urbanu sanaciju</u>	257
<u>9.</u>	<u>Izrada SWOT analize</u>	287
<u>10.</u>	<u>Strateški okvir</u>	293
<u>11.</u>	<u>Horizontalna načela</u>	341
<u>11.1.</u>	<u>Promicanje ravnopravnosti žena i muškaraca i zabrana diskriminacije</u>	341
<u>11.2.</u>	<u>Pristupačnost za osobe s invaliditetom</u>	342
<u>11.3.</u>	<u>Održivi razvoj</u>	342
<u>11.4.</u>	<u>Načela dobrog upravljanja</u>	343
<u>12.</u>	<u>Pokazatelji, indikativni i financijski plan i terminski plan provedbe</u>	345
<u>13.</u>	<u>Popis literature i izvora</u>	360

POPIS TABLICA

Tablica 1. Broj stanovnika po naseljima na području Općine Ernestinovo prema Popisu iz 2011. i 2021. (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2011. i 2021.)	178
Tablica 2. Analiza demografskih promjena Općine Ernestinovo 2011. - 2021. (Izvor: DZS, Gradovi u statistici)	179
Tablica 3. Sastav stanovništva prema dobi (Izvor: DZS, Popis 2021.)	180
Tablica 4. Prikaz mjesečnih srednjih, maksimalnih i minimalnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Osijek 1899. - 2022. (Izvor: DHMZ)	189
Tablica 5. Srednje mjesečne količine oborina na meteorološkoj postaji Osijek (1899. - 2022.) (Izvor: DHMS)	189
Tablica 6. Kulturna dobra na području Općine Ernestinovo (Izvor: Registar kulturnih dobara RH)	199
Tablica 7. Stanišni tipovi na području Općine Ernestinovo (Izvor: MZOZT)	205
Tablica 8. Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Općine Ernestinovo (Izvor: Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22)	207
Tablica 9. Površina ARKOD parcela (ha) na području Općine Ernestinovo (Izvor: ARKOD baza)	213
Tablica 10. Vodna tijela na području Općine Ernestinovo (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)	217
Tablica 11. ulaganja u pojedinačne elemente ZI i KG kroz općinski proračun u razdoblju 2018. – 2024. godine	249
Tablica 12. SWOT analiza	292
Tablica 13. Prikaz strateških i posebnih ciljeva, mjera i aktivnosti	296

POPIS SLIKA

Slika 1. Teritorijalno-politički ustroj Osječko-baranjske županije i položaj Općine Ernestinovo (Izvor: OSM, DGU, uz obradu autora)	176
Slika 2. Teritorijalno-politički ustroj Općine Ernestinovo (Izvor: OSM, DGU, uz obradu autora)	177
Slika 3. Osnovna geološka karta Općine Ernestinovo (Izvor: Hrvatski geološki institut, uz obradu autora)	182

Slika 4. Karta zoniranja rizika od klizišta Republike Hrvatske s označenom lokacijom Općine Ernestinovo (Izvor: www.pri-mjer.hr , uz obradu autora).....	183
Slika 5. Hipsometrijska obilježja reljefa Općine Ernestinovo (Izvor: OSM, DGU, Copernicus global DSM 30, uz obradu autora)	185
Slika 6. CORINE Land COVER 2018. Općine Ernestinovo (Izvor: Geoportal NIPP, uz obradu autora).....	187
Slika 7. Geografska raspodjela klimatskih tipova u Hrvatskoj s označenom lokacijom Općine Ernestinovo (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003, uz obradu autora).....	188
Slika 8. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za Općinu Ernestinovo (Izvor: Geoportal NIPP)	191
Slika 9. Karta područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava za Općinu Ernestinovo (Izvor: Geoportal NIPP)	192
Slika 10. Korištenje i namjena prostora te prometna infrastruktura PPUO Ernestinovo (Izvor: PPUO Ernestinovo, uz obradu autora)	198
Slika 11. Kulturna baština Općine Ernestinovo (Izvor: DGU, uz obradu autora).....	200
Slika 12. <i>Okruženje Galerije 1973. i 1990. godine</i> (Izvor: Konzervatorska studija br. 1/2020, travanj 2020.)	204
Slika 13. Karta kopnenih nešumskih staništa Općine Ernestinovo (Izvor: MZOZT, uz obradu autora).....	209
Slika 14. Karta šuma i visokih drvenastih vegetacija (Izvor: Geoportal NIPP, uz obradu autora)	211
Slika 15. Toplinski otoci Općine Ernestinovo (Izvor: DGU, USGS Earth Explorer, uz obradu autora).....	216
Slika 16. Površinska vodna tijela na području Općine Ernestinovo (Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.).....	218
Slika 17. Podzemno vodno tijelo na području Općine Ernestinovo (Izvor: Geoportal NIPP, uz obradu autora)	219
Slika 18. Pedološka karta Općine Ernestinovo (Izvor: https://pedologija.com.hr/)	220
Slika 19. Vizualno-strukturna analiza Općine Ernestinovo	225
Slika 20. Spol ispitanika.....	227
Slika 21. Dob ispitanika	227
Slika 22. Razina obrazovanja	228
Slika 23. Status zaposlenja	229
Slika 24. Razina upoznatosti s pojmom zelene infrastrukture	230

Slika 25. Poznavanje pojma kružne ekonomije.....	230
Slika 26. Poznavanje pojma ugljični otisak.....	231
Slika 27. Poznavanje prilagodbe klimatskim promjenama	232
Slika 28. Poznavanje pojma toplinski otoci	233
Slika 29. Rezultati pitanja: "Znate li na koji način u kućanstvu možete pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena?"	234
Slika 30. Rezultati pitanja: "Koristite li neke mjere prilagodbe klimatskim promjenama u svom kućanstvu?"	234
Slika 31. Poznavanje pojma bioraznolikost.....	236
Slika 32. Rezultati pitanja: "Znate li što je NATURA 2000?"	237
Slika 33. Rezultati pitanja: "Koliko Vam znači dodatna edukacija u vezi kružne ekonomije?"	238
Slika 34. Rezultati pitanja: "Koliko Vam znači dodatna edukacija u vezi zelene infrastrukture i rješenja temeljenih na prirodi (NBS)?"	238
Slika 35. Zadovoljstvo javnosti količinom i stanjem zelenih površina u Općini Ernestinovo	239
Slika 36. Korištenje zelenih površina u Općini Ernestinovo.....	240
Slika 37. Učestalost korištenja javnih zelenih i vodenih površina u Općini Ernestinovo.....	241
Slika 38. Razina zadovoljstva ispitanika s uređenjem i opremljenošću dječjih igrališta.....	242
Slika 39. Razina zadovoljstva ispitanika s čistoćom javnih površina.....	243
Slika 40. Zadovoljstvo urbanim skladom i vizualnim izgledom Općine Ernestinovo	243
Slika 41. Očekivanja poboljšanja kvalitete života uvođenjem zelene infrastrukture	244
Slika 42. Očekivanja o utjecaju kružne ekonomije na smanjenje otpada i povećanje reciklaže	245
Slika 43. Očekivanja o utjecaju zelene infrastrukture na zdravlje i dobrobit stanovnika	245
Slika 44. Očekivanja o utjecaju zelene infrastrukture na dostupnost rekreacijskih mogućnosti	246
Slika 45. Kartografski prikaz galerije Petar Smajić.....	255
Slika 46. Zapadno i istočno pročelje zgrade galerije Petar Smajić.....	256
Slika 47. Kartografski prikaz groblja u Ernestinovu i Laslovu	259
Slika 48. Zračni prikaz groblja u Laslovu	260
Slika 49. Zračni prikaz groblja u Ernestinovu.....	261
Slika 50. Kartografski prikaz sportskog centra u Ernestinovu i Laslovu (Izvor: Geoportal NIPP)	262

Slika 51. Zračni prikaz sportskog centra u Ernestinovu	263
Slika 52. Zračni prikaz sportskog centra u Laslovu	263
Slika 53. Kartografski prikaz park skulpture u Ernestinovu	265
Slika 54. Park skulptura u Ernestinovu	266
Slika 55. Kartografski prikaz parka u centru Ernestinova	269
Slika 56. Zračni prikaz parka u centru Ernestinova	270
Slika 57. Kartografski prikaz parka u centru Laslova	271
Slika 58. Zračni prikaz parka u centru Laslova	272
Slika 59. Kartografski prikaz parka u Ernestinovu	273
Slika 60. Zračni prikaz parka u Ernestinovu	274
Slika 61. Kartografski prikaz parkova u Laslovu	275
Slika 62. Zračni prikaz dječjeg parka u Laslovu	276
Slika 63. Zračni prikaz parka hrvatskih branitelja	276
Slika 64. Zračni prikaz parka Vendelovo	277
Slika 65. Kartografski prikaz katastarske čestice na kojoj će se izgraditi kreativni dječji centar u Ernestinovu	279
Slika 66. Zračni prikaz budućeg kreativnog dječjeg centra	280
Slika 67. Kartografski prikaz budućeg konjičkog kluba u Ernestinovu	281
Slika 68. Zračni prikaz katastarske čestice budućeg konjičkog kluba u Ernestinovu	282
Slika 69. Kartografski prikaz "Zelene zone" u Ernestinovu	284
Slika 70. Zračni prikaz "Zelene zone"	285
Slika 71. Sustav akata strateškog planiranja u RH (Priručnik o strateškom planiranju, 2020.)	293

1. Uvod

Strategija zelene urbane obnove je strateška podloga od značaja za jedinice lokalne samouprave, koja se odnosi na ostvarenje ciljeva razvoja zelene infrastrukture, integraciju NBS rješenja¹, unaprjeđenje kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, ostvarenje ciljeva energetske učinkovitosti, prilagodbe klimatskim promjenama i jačanje otpornosti na rizike. Ona obuhvaća opsežnu analizu zelenih i drugih otvorenih prostora na području Općine Ernestinovo, odnosno elemenata zelene infrastrukture. Osim navedenog, obuhvaća i analizu objekata, kao potencijalnih elemenata za primjenu načela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama. Takva analiza predstavlja temelj za donošenje strateških odluka usmjerenih ka njihovom sustavnom unaprjeđenju, zaštiti te daljnjem upravljanju.

Strategija definira srednjoročnu viziju razvoja jedinice lokalne samouprave, koja služi kao jasan vodič za odabir ciljeva i postupaka djelovanja te se u pravilu donosi za razdoblje od 5 do 10 godina. Ona doprinosi razvoju prostora i zajednice u skladu s okruženjem i društvenim potrebama. Razvoj ostvaren na takva način doprinosi štedljivoj upotrebi resursa, što omogućava dugoročnu održivost, uporabu obnovljivih izvora energije, što omogućava smanjenje zagađenja, potrošnje prirodnih resursa, poticanje održivih oblika prijevoza, održivih oblika gradnje, što dovodi do održavanja ekosustava, te osiguranja javnog prostora za društveni život unutar zajednice. Strategija zelene urbane obnove dokument je koji potiče planiranje kroz uključivanje šire zajednice u donošenje odluka o razvoju javnog prostora. Razvoj prostora na takav način potiče stvaranje zajednica koje su inkluzivne, pravedne, otporne na promjene, ali isto tako i stvara prostor zelene infrastrukture u potpunosti prilagođen potrebama zajednice čime se stvara zadovoljstvo i sklad unutar iste.

Strategija zelene urbane obnove temelji se na konceptima održivog razvoja, zelene infrastrukture i kružnog gospodarstva, kao i na zakonodavnom okviru koji regulira ove pojmove. Strategija uključuje povezivanje s programima zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja, srednjoročnu viziju razvoja, te definiciju potreba i potencijala za razvoj. Osim toga, obuhvaća osnovne karakteristike područja, analizu podataka o zelenoj urbanoj obnovi, kružnom gospodarenju prostorom i zgradama, kao i identifikaciju područja pogodnih za urbanu transformaciju ili

¹ NBS rješenja su akcije za zaštitu, očuvanje, obnovu, održivo korištenje i upravljanje prirodnim ili modificiranim kopnenim, slatkovodnim, obalnim i morskim ekosustavima koje učinkovito i prilagodljivo odgovaraju na društvene, ekonomske i okolišne izazove, dok istovremeno pružaju dobrobit ljudima, okolišnu otpornost te koristi za biološku raznolikost.

sanaciju. SWOT analiza (snage, slabosti, prilike i prijetnje) pruža uvid u planiranje zelene infrastrukture i neiskorištenih javnih površina. Strategija također predlaže okvir za zelenu urbanu obnovu, horizontalna načela, indikativni financijski plan i raspored provedbe. Kroz ovaj pristup definiraju se osnovni koncepti i analiziraju prirodni i antropogeni čimbenici koji utječu na zelenu infrastrukturu i kružno gospodarstvo, kako bi se dobili ključni podaci za izradu vizije i zaključaka, te definiranje aktivnosti i projekata koji će pridonijeti održivom prostornom planiranju.

Pri izradi Strategija zelene urbane obnove korišten je kabinetski i terenski rad, te konzultacije koje se mogu opisati kao radni postupci. Kabinetski rad obuhvaća izradu slikovnih, odnosno kartografskih GIS podloga i podataka, analizu zakonske, razvojne, strateške, prostorne i planske literature, analizu javnog mišljenja stanovnika jedinice lokalne samouprave i drugo. Terensko istraživanje obuhvatilo je terenski obilazak lokacija i bilježenje karakteristika i stanja prostora. Kako bi se izradila Strategija zelene urbane obnove kreirana je radna skupina koja je sudjelovala u izradi Strategije, odnosno u konzultacijama. Radna skupina pružila je ključne informacije vezane za problematiku i potrebe na razini jedinice lokalne samouprave, te je sudjelovala u elaboriranju potencijalnih projekata vezanih za zelenu urbanu obnovu.

1.1. Zelena infrastruktura

Zelena infrastruktura predstavlja prirodna rješenja kojima jedinice lokalne samouprave odgovaraju na različite klimatske izazove. Zelena infrastruktura objedinjuje različite okolišne elemente koji doprinose snižavanju temperature u prostoru, odnosno redukciju urbanih toplinskih otoka, unaprjeđenju kvalitete zraka, povećanju bioraznolikost, upravljanju oborinskim vodama kroz povećanje apsorpcijskog kapaciteta i slično. Samo neki od primjera su parkovna infrastruktura, zeleni krovovi, vertikalni zeleni zidovi, uređenje slivova za oborinske vode, mali urbani vrtovi, itd. Europska komisija zelenu infrastrukturu opisuje kao „uspješno provjeren alat koji pruža okolišnu, ekonomsku i društvenu dobrobit kroz prirodna rješenja, a koja pomažu umanjiti ovisnost o sivoj infrastrukturi, koja je najčešće daleko skuplja za izvođenje i održavanje“. Zelena infrastruktura zajedno s konceptom kružnog gospodarstva naglasak stavlja na „brownfield“, odnosno postindustrijska područja.

1.2. Kružno gospodarstvo

Trenutno gospodarstvo zasniva se na linearnom modelu koji počiva na pretpostavci kontinuiranog rasta. Navedeni linearni model podrazumijeva stalnu opskrbu prirodnim resursima što uzrokuje dugoročnu neodrživost tog modela. Osim toga, navedeni model uzrokuje velike količine otpada koji negativno utječu na okoliš i ljudsko zdravlje. Kao alternativa takvom sustavu, odnosno kao rješenje postojećih problema nameće se kružno gospodarstvo. Kružno gospodarstvo sustav je proizvodnje i potrošnje koji omogućava održivu uporabu prirodnih resursa putem oporabe. Takav sustav omogućava ponovnu uporabu otpada kroz recikliranje i obnovu. Recikliranjem otpada stvaraju se novi proizvodi i materijali, što smanjuje potrebu za eksploatacijom prirodnih resursa, a ujedno smanjuje količinu otpada, ekološki otisak i ovisnost o ograničenim resursima.

1.3. Zakonodavni okvir

Zakonodavni okvir koji se nalazi u vezi sa zelenom infrastrukturom i kružnim gospodarenjem:

Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13., 15/18., 14/19., 127/19., 155/23.). Ovim se Zakonom uređuje sustav zaštite i cjelovitog očuvanja prirode i njezinih dijelova te druga pitanja s tim u vezi. Priroda je u smislu ovoga Zakona sveukupna bioraznolikost, krajobrazna raznolikost i georaznolikost. Zaštita krajobraza podrazumijeva planiranje i provedbu mjera kojima se sprječavaju neželjene promjene, narušavanje ili uništavanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza, uključujući i ona koja se na temelju svoje linearne i kontinuirane strukture i funkcije bitna za migraciju, širenje i genetsku razmjenu vrsta, njihove raznolikosti, iznimnosti i kulturnih vrijednosti te omogućavanje održivih multifunkcionalnih i/ili tradicionalnih načina korištenja krajobraza. Zaštita krajobraza temelji se na razvrstavanju krajobraza prema njihovim prirodnim i/ili stvorenim obilježjima u krajobrazne tipove te strukturiranju međusobno povezanih i multifunkcionalnih mreža zelene/krajobrazne infrastrukture na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.

Zakon o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13., 20/17., 39/19., 125/19.). Ovim se Zakonom uređuje projektiranje, građenje, uporaba i održavanje građevina te provedba upravnih i drugih postupaka s tim u vezi radi osiguranja zaštite i uređenja prostora u skladu s propisima koji uređuju prostorno uređenje te osiguranja temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta propisanih za građevine ovim Zakonom i propisima donesenim na temelju ovoga Zakona i posebnim propisima. Zakonom o gradnji definirano je donošenje Programa razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine kojim se razrađuju ciljevi i mjere za razvoj zelene infrastrukture u urbanim područjima radi uspostave održivih,

sigurnih i otpornih gradova/općina i naselja kroz povećanje energetske učinkovitosti zgrada i građevinskih područja, razvoj zelene infrastrukture u zgradarstvu te urbanu preobrazbu i urbanu sanaciju. Osim navedenog, definirano je i donošenje Programa razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine u kojem se razrađuju ciljevi i mjere za kružno gospodarenje prostorom i zgradama kojima se među ostalim potiču mjere kružnosti kod planiranja novih zgrada, ponovno korištenje napuštenih i/ili zapuštenih i produljenje trajnosti postojećih prostora i zgrada, smanjenje količine građevinskog otpada te povećanje energetske učinkovitosti zgrada.

Zakonom o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19., 67/23.) uređuje se sustav prostornog uređenja: ciljevi, načela i subjekti prostornog uređenja, praćenje stanja u prostoru i području prostornog uređenja, uvjeti planiranja prostora, donošenje Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske, prostorni planovi uključujući njihovu izradu i postupak donošenja, provedbu prostornih planova, uređenje građevinskog zemljišta, imovinski instituti uređenja građevinskog zemljišta i nadzor. Osim navedenog, prostornim se uređenjem osiguravaju uvjeti za korištenje (gospodarenje), zaštitu i upravljanje prostorom Republike Hrvatske te zaštićenim ekološko – ribolovnim pojasom i epikontinentalnim pojasom kao osobito vrijednim i ograničenim nacionalnim dobrom, te se time ostvaruju pretpostavke za društveni i gospodarski razvoj, zaštitu okoliša i prirode, vrsnoću gradnje i racionalno korištenje prirodnih i kulturnih dobara. Zakon definira zelenu infrastrukturu kao planski osmišljene zelene i vodne površine te druga prostorna rješenja temeljena na prirodi koja se primjenjuju unutar gradova i općina, a kojima se pridonosi očuvanju, poboljšanju i obnavljanju prirode, prirodnih funkcija i procesa radi postizanja ekoloških, gospodarskih i društvenih koristi održivoga razvoja. Zakon podržava načelo prostorne održivosti razvitka. Održivi razvitak podržava se i kružnim gospodarenjem prostorom i građevinama tako da se očuvaju postojeći resursi uređenjem i revitalizacijom prostora i ponovnom uporabom građevina kako bi se stvorila dodatna duža vrijednost i omogućilo učinkovito gospodarenje resursima.

Strategije i planovi koji se nalazi u vezi sa zelenom infrastrukturom i kružnim gospodarenjem:

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine ("Narodne novine" br. 72/17.) napominje kako uključivanje zelene infrastrukture u prostorno planiranje može znatno doprinijeti smanjenju fragmentacije staništa. Stoga strategija navodi kao jednu od aktivnosti provođenje mjera očuvanja i obnove zelene infrastrukture.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu ("Narodne novine" br. 46/20.) navodi zelenu infrastrukturu kao rješenje za jačanje otpornosti na klimatske promjene u urbanim i ruralnim sredinama. Područja koja su ugrožena zbog opasnosti od pojave toplinskih otoka i ekstremnih oborina Strategijom su predviđena kao ona u kojima je povećanje površina zelene infrastrukture nužno, odnosno zelena infrastruktura smanjuje rizik i ranjivost takvih područja na navedene vremenske prilike. Strategija definira zelenu infrastrukturu kao strateški planiranu mrežu prirodnih i polu-prirodnih područja s ostalim ekološkim značajkama koje su planirane na način da pružaju široki spektar usluga ekosustava, a uključuje zelene prostore (ili plave, ako se radi o vodenim ekosustavima) i druge fizičke značajke u kopnenim (uključujući obalne) i morskim područjima. Pod zelenom infrastrukturom se ne misli samo na zelene prostore kao što su parkovi i otvoreni prostori, nego također na plavu infrastrukturu koja uključuje urbanu odvodnju i odvodne jarke, močvare, rijeke, potoke, bare, lokve, mrtvaje, kanale i njihove nasipe kao i ostale vodotoke. Zaštićena područja i područja ekološke mreže (Natura 2000) dio su zelene infrastrukture.

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske ("Narodne novine" br. 106/17.) pod projektima koji omogućavaju otpornost na klimatske promjene navodi jačanje prirodnog kapitala planiranjem razvoja zelene infrastrukture.

Kao prioritet provedbe politike na području održivog okoliša između ostaloga **Nacionalna razvojna strategija do 2030 godine** ("Narodne novine" br. 13/21.) navodi razvoj zelene infrastrukture na urbanim područjima i stvaranje zelenih gradova/općina.

Koncept kružnog gospodarstva povezuje se s ciljevima održivog razvoja Ujedinjenih naroda – **Programom Ujedinjenih naroda za održivi razvoj 2030** (Program 2030), a posebno putem cilja koji naglašava razvoj sigurnih, otpornih, uključivih, održivih gradova/općina i naselja. Upotreba postojećih prostora igra ključnu ulogu u sprječavanju nekontroliranog širenja građevinskih zemljišta. Promoviranje kružnog gospodarstva također doprinosi ostvarivanju ciljeva **Europskog zelenog plana**, koji je ključni dio strategije Europske unije za implementaciju Programa 2030. Time se teži postizanju ciljeva održivog razvoja i klimatske neutralnosti unutar Europske unije.

2. Poveznica na programe ZI i KG i NPOO

Strategija zelene urbane obnove Općine Ernestinovo doprinosi ciljevima Programa razvoja zelene infrastrukture (ZI), Programa kružnog gospodarenja (KG) i Nacionalnog plana oporavka i otpornosti (NPOO). Kroz skup međusobno povezanih aktivnosti i projekata, ova strategija usklađena je s definiranim srednjoročnim ciljevima razvoja Općine Ernestinovo, usmjeravajući ulaganja u zelenu infrastrukturu i kružno gospodarenje.

2.1. Program razvoja zelene infrastrukture (ZI)

Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021.-2030. usklađen je sa Zakonom o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske te predstavlja srednjoročni akt planiranja. Ovaj program pobliže definira provedbu strateških ciljeva Nacionalne razvojne strategije (NRS) Republike Hrvatske do 2030. godine, te multisektorskih i sektorskih strategija.

Ciljevi razvoja zelene infrastrukture uključuju:

- **Kvalitetno planiranje i upravljanje razvojem zelene infrastrukture u urbanim područjima:** Strategija će osigurati detaljne smjernice i akcijske planove za razvoj zelene infrastrukture, uključujući zelene koridore, parkove i zelene krovove, čime će se unaprijediti kvaliteta urbanog planiranja.
- **Unaprjeđenje, širenje, povezivanje i lako dostupna zelena infrastruktura u urbanim područjima:** Provedbom strategije, Općina Ernestinovo će izgraditi nove i povezati postojeće zelene površine kako bi postale lako dostupne svim građanima, potičući tako rekreaciju i zdrav način života.
- **Povećanje razine znanja i društvene svijesti o održivom razvoju urbanih područja kroz razvoj zelene infrastrukture:** Kroz edukativne programe, radionice i kampanje, strategija će informirati građane o važnosti zelene infrastrukture i potaknuti njihovo sudjelovanje u održivim praksama.

2.2. Program kružnog gospodarenja (KG)

Program kružnog gospodarenja prostorom i zgradama definira posebne ciljeve razvoja kružnog gospodarstva, a usklađen je s NRS 2030 i ostalim relevantnim strateškim dokumentima.

Posebni ciljevi razvoja kružnog gospodarenja uključuju:

- **Razvoj sustava kružnog gospodarenja prostorom i zgradama:** Strategija predviđa uspostavu digitalne baze podataka o nekorištenim prostorima i zgradama te poticanje

njihove obnove i ponovne uporabe, što će smanjiti potrebu za novom izgradnjom i očuvati resurse.

- **Kružna obnova nekorisćenih prostora i zgrada:** Provedba pilot projekata obnove i adaptacije postojećih objekata za nove namjene, čime će se smanjiti otpad i povećati energetska učinkovitost.
- **Povećanje razine znanja i društvene svijesti o kružnom gospodarenju prostorom i zgradama:** Strategija će uključivati edukativne programe i informativne kampanje za građane i poslovni sektor, promičući prednosti i mogućnosti kružnog gospodarenja.

2.3. Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO)

Nacionalni plan oporavka i otpornosti (NPOO) Republike Hrvatske je okvir za korištenje sredstava iz Mehanizma za oporavak i otpornost (RRF) Europske unije. Ovaj plan predviđa ulaganja i reforme usmjerene na digitalnu i zelenu tranziciju, čime se doprinosi oporavku i otpornosti gospodarstva i društva.

Cilj reforme C6.1.R5 iz NPOO-a uključuje:

- **Uvođenje novog modela strategija zelene urbane obnove:** Općina Ernestinovo će usvojiti i implementirati nove pristupe i metode zelene urbane obnove, integrirajući održive prakse i tehnologije u razvoj općine.
- **Provedbu pilot projekata razvoja zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama:** Strategija će identificirati i implementirati pilot projekte koji će služiti kao primjeri dobre prakse i model za šire usvajanje održivih rješenja.
- **Osiguranje temelja za razvoj održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture, integraciju rješenja temeljenih na prirodi, te jačanje otpornosti na rizike i klimatske promjene:** Kroz detaljne akcijske planove i projekte, strategija će podržati izgradnju otpornih urbanih sustava koji mogu izdržati klimatske promjene i druge izazove.

Strategija zelene urbane obnove Općine Ernestinovo doprinosi ostvarivanju ovih ciljeva kroz niz aktivnosti i projekata koji su usklađeni s programima ZI i KG te ciljevima reforme NPOO-a. Implementacija ove strategije pridonijet će stvaranju održivog, sigurnog i otpornog urbanog okruženja, čime će se unaprijediti kvaliteta života svih građana.

3. Srednjoročna vizija razvoja

Općina Ernestinovo, u skladu s nacionalnim i europskim smjernicama, težeći održivom razvoju i poboljšanju kvalitete života svojih građana, definirala je srednjoročnu viziju razvoja:

Općina Ernestinovo teži postati generator suvremenih i održivih razvojnih trendova, uz očuvanje vlastitih kulturnih i prirodnih karakteristika. Cilj općine je postati ekonomski prosperitetna, prostorno uređena zajednica, koja zadovoljava europske ekološke standarde i osigurava visoku kvalitetu života svojim stanovnicima. Kroz efikasnu i transparentnu lokalnu upravu, razvijenu poduzetničku kulturu, te podršku modernim poljoprivrednim i inovativnim djelatnostima, općina će stvarati uvjete za stabilno zapošljavanje i osnaživanje gospodarstva. Fokus na obnovljive izvore energije, energetske učinkovite projekte i očuvanje prirodnih resursa osigurat će ekološku održivost i smanjiti negativan utjecaj na okoliš.

Ključni elementi koje obuhvaća navedena srednjoročna vizija Općine Ernestinovo su:

Održiva infrastruktura i energetika

Općina će razvijati održive infrastrukturne projekte kako bi povećala energetske učinkovitost i smanjila negativan utjecaj na okoliš.

- **Energetski učinkovite zgrade:** Poticanje obnove javnih i privatnih objekata prema visokim energetske standardima, uključujući korištenje obnovljivih izvora energije poput solarnih panela, dizalica toplina i geotermalnih sustava.
- **Pametna infrastruktura:** Uvođenje pametnih tehnologija za upravljanje potrošnjom energije, rasvjetom i vodnim resursima, s ciljem optimizacije javnih usluga i smanjenja troškova.

Promet i mobilnost

Općina Ernestinovo poticat će razvoj održive mobilnosti kako bi se smanjio prometni pritisak i emisije stakleničkih plinova.

- **Pješačke i biciklističke staze:** Izgradnja i povezivanje mreže staza koje osiguravaju sigurnu i održivu mobilnost unutar općine.
- **Ekološki javni prijevoz:** Razvoj ekološki prihvatljivih oblika prijevoza te usklađivanje linija javnog prijevoza kako bi bile dostupnije i učinkovitije za građane.

Očuvanje i unaprjeđenje zelenih površina

Povećanje i održavanje zelenih površina bit će prioritet, čime će se osigurati bolja kvaliteta života i očuvanje okoliša.

- **Zeleni prostori za rekreaciju:** Unaprjeđenje postojećih parkova i stvaranje novih prostora za rekreaciju i odmor građana, s naglaskom na očuvanje bioraznolikosti.
- **Zeleni koridori:** Razvoj zelenih koridora koji će povezivati naselja unutar općine i poticati ekološke oblike mobilnosti poput pješaćenja i biciklizma.

Upravljanje otpadom

Općina će ulagati u unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadom s ciljem povećanja održivosti i smanjenja količine otpada na odlagalištima.

- **Odvajanje otpada:** Aktivno poticanje odvajanja otpada i razvoj sustava za prikupljanje biootpada kako bi se smanjio ekološki otisak.
- **Reciklaža i kompostiranje:** Uvođenje sustava za reciklažu i kompostiranje u kućanstvima i javnim ustanovama, uz kontinuiranu edukaciju građana o održivom gospodarenju otpadom.

Poduzetništvo i gospodarstvo

Razvoj poduzetničke i obrtničke inicijative bit će ključ za jačanje lokalnog gospodarstva i stvaranje novih radnih mjesta.

- **Poduzetničke zone:** Uređenje i proširenje poduzetničkih zona koje će omogućiti ulaganje u lokalno gospodarstvo, s posebnim fokusom na male i srednje poduzetnike te obrtništvo.
- **Poticanje inovacija:** Stvaranje programa potpora za inovativne poslovne ideje i održive poslovne modele koji će koristiti lokalne resurse i doprinositi rastu zajednice.

Angažman zajednice

Aktivno uključivanje građana u procese donošenja odluka ključno je za transparentnost i uspjeh razvojnih inicijativa.

- **Participativno planiranje:** Organizacija javnih rasprava i radionica u cilju uključivanja lokalne zajednice u planiranje i donošenje odluka o razvojnim projektima.
- **Edukacija i svijest o održivom razvoju:** Provođenje edukativnih kampanja i programa usmjerenih na podizanje svijesti o važnosti održivog razvoja, energetske učinkovitosti i zaštite okoliša.

Srednjoročna vizija razvoja Općine Ernestinovo u skladu je s vizijom i misijom razvoja općine koje su definirane Provedbenim programom za razdoblje 2021. – 2025. godina.

***Vizija:** Općina Ernestinovo je prostor kvalitetnog življenja koji spaja pogodnosti visokih standarda urbane kulture i stanovanja u uređenom ruralnom okruženju.*

Misija: Misija Općine Ernestinovo je kontinuirano djelovati na poboljšanju uvjeta življenja na svom području kroz unaprjeđenje društvene infrastrukture namijenjene odgoju i obrazovanju djece i mladih, sportu i rekreaciji, razvoju gospodarstva i prometne povezanosti, kulture i umjetnosti te kroz brigu o potrebama svih stanovnika, posebno ranjivih skupina.

4. Razvojne potrebe i potencijali

Općina Ernestinovo nalazi se u dinamičnom razdoblju razvoja s ciljem unapređenja urbane infrastrukture i kvalitete života svojih građana. Identifikacija razvojnih potreba i potencijala ključna je za usmjerenje strateških inicijativa i osiguranje održivog razvoja. Ovo poglavlje detaljno analizira ključne razvojne potrebe i potencijale općine kako bi se uspostavila čvrsta osnova za buduće planiranje i implementaciju projekata.

4.1. Razvojne potrebe

1. Unaprjeđenje zelene infrastrukture

- **Potreba za dodatnim zelenim površinama:** Planiranje novih parkova, igrališta i urbanih vrtova kako bi se poboljšala kvaliteta života i omogućila rekreacija u prirodi za sve mještane. Zelene površine poboljšavaju kvalitetu zraka i smanjuju efekt urbanog toplinskog otoka.
- **Održavanje postojećih zelenih površina:** Redovito održavanje postojećih zelenih površina kroz sustave navodnjavanja i revitalizaciju zapuštenih područja kako bi ostale zdrave i atraktivne.

2. Energetska učinkovitost i održiva gradnja

- **Rekonstrukcija starih zgrada:** Veliki broj građevina u Ernestinovu je starijeg datuma gradnje i ne zadovoljava moderne energetske standarde. Energetska obnova starih zgrada kroz uvođenje moderne izolacije i sustava grijanja/hlađenja kako bi se smanjili energetske troškovi i emisije stakleničkih plinova.
- **Uvođenje obnovljivih izvora energije:** Poticaji za instalaciju solarnih panela i sustava za obnovljive izvore energije doprinijet će energetske samodostatnosti i smanjenju ovisnosti o fosilnim gorivima.

3. Održiva mobilnost

- **Povećanje mreže biciklističkih staza:** Trenutna mreža biciklističkih staza nije dovoljno razvijena i ne povezuje sve ključne dijelove općine. Proširenje i povezivanje biciklističkih staza potaknut će stanovnike na korištenje bicikala kao ekološki prihvatljivog sredstva prijevoza, smanjujući time prometne gužve i emisije štetnih plinova.

- **Unapređenje javnog prijevoza:** Modernizacija javnog prijevoza uključuje uvođenje novih, ekološki prihvatljivih vozila poput električnih autobusa, te optimizaciju postojećih linija kako bi javni prijevoz bio učinkovitiji i pristupačniji stanovnicima. Povećanjem frekvencije i pouzdanosti javnog prijevoza smanjit će se potreba za korištenjem osobnih automobila, čime će se smanjiti prometne gužve i onečišćenje zraka.

4. Upravljanje otpadom

- **Sustav reciklaže:** Općina Ernestinovo mora unaprjeđivati sustav reciklaže otpada kroz povećanje broja reciklažnih dvorišta i sustav za kompostiranje biootpada. Potrebno je također povećati broj i dostupnost spremnika za odvojeno prikupljanje otpada u svim dijelovima općine. Uvođenjem modernih tehnologija za obradu i reciklažu otpada smanjit će se količina otpada koja završava na odlagalištima, čime se smanjuje onečišćenje okoliša.
- **Edukacija građana:** Važno je kontinuirano educirati stanovnike o važnosti pravilnog odvajanja i reciklaži otpada. Organiziranje radionica, javnih kampanja i informativnih materijala pomoći će povećanju svijesti i aktivnog sudjelovanja građana u sustavu reciklaže.

5. Digitalna transformacija

- **Razvoj e-uprave:** Implementacija digitalnih rješenja za bolju interakciju između stanovnika i Općinske uprave može značajno povećati učinkovitost i transparentnost administrativnih procesa. Uvođenje digitalnih platformi za prijavu i praćenje zahtjeva, plaćanje usluga i pristup informacijama olakšat će svakodnevni život građana.
- **Pametna infrastruktura:** Uvođenje pametnih tehnologija za upravljanje komunalnim uslugama i resursima, poput pametne rasvjete, sustava za praćenje potrošnje vode i energije, te senzora za praćenje kvalitete zraka, može povećati učinkovitost i smanjiti troškove upravljanja Općinom.

6. Bogatu materijalnu i nematerijalnu kulturnu baštinu staviti u funkciju razvoja

- **Restauracija i očuvanje:** Općina Ernestinovo posjeduje bogatu kulturnu baštinu koja uključuje povijesne građevine, tradicionalne zanate, običaje, folklorne priredbe i druge vrijedne aspekte materijalne i nematerijalne baštine. Kroz valorizaciju i promociju ove baštine moguće je stvoriti uvjete za održiv gospodarski razvoj, te time osigurati dodatne izvore prihoda i poboljšati kvalitetu života lokalnog stanovništva.

- **Prepoznatljivost:** Stavljanje kulturne baštine u funkciju razvoja pridonijet će stvaranju identiteta i prepoznatljivosti općine, istovremeno doprinoseći lokalnom gospodarstvu kroz turizam i kulturne aktivnosti.

7. Uključivanje građana u odlučivanje

- **Javne rasprave i savjetovanja:** Aktivno uključivanje građana u proces donošenja odluka ključno je za stvaranje transparentne, odgovorne i participativne zajednice. Kroz organiziranje javnih rasprava, savjetovanja i anketiranja, omogućava se svim stanovnicima da izravno sudjeluju u oblikovanju politika i projekata važnih za lokalni razvoj.
- **Edukacijske aktivnosti:** Kontinuirano unapređenje znanja i vještina lokalnog stanovništva osnova je za razvoj zajednice, poticanje inovacija i povećanje kvalitete života. Programi edukacije usmjereni su na različite ciljne skupine – djecu, mlade, odrasle i starije osobe – kako bi svi građani imali pristup relevantnim znanjima i informacijama. Edukacija je također ključna za razvoj svijesti o važnosti očuvanja kulturne i prirodne baštine, aktivnog građanskog sudjelovanja i volonterskog rada. Kroz edukativne programe potiče se stvaranje kompetentne i osnažene zajednice koja aktivno doprinosi lokalnom razvoju, unapređuje svoje vještine i priprema se za buduće izazove.

4.2. Potencijali

1. Prirodni resursi

- **Poljoprivredne površine i šume:** Općina Ernestinovo bogata je prirodnim resursima poput poljoprivrednog zemljišta i šuma. Ti resursi predstavljaju značajan čimbenik u proizvodnji hrane, ali isto tako ključni su za rekreaciju, turizam i očuvanje bioraznolikosti. Kroz investiranje u sustave odvodnje i navodnjavanja, te stvaranje urbanih parkova, staza za šetanje i bicikliranje, te edukativnih centara, Općina Ernestinovo može postati atraktivna destinacija za posjetitelje i stanovnike.
- **Obnovljivi izvori energije:** Iskoristiti potencijal solarne energije i biomase za energetske održivu općinu. Investicije u ove sektore mogu doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova i energetske neovisnosti općine.

2. Kulturna baština

- **Povijesni centar:** Ernestinovo kao mjesto s bogatom kulturnom baštinom može pružiti bogatu turističku ponudu. Obnova i očuvanje povijesnih sakralnih, civilnih i etnoloških građevina, organizacija kulturnih manifestacija i promocija lokalne kulture mogu privući turiste i pridonijeti gospodarskom razvoju.
- **Kulturne manifestacije:** Organizacija kulturnih događanja poput festivala, izložbi i koncerata može povećati atraktivnost općine i pridonijeti očuvanju kulturne baštine. Kultura može postati značajan čimbenik u identitetu i razvoju općine.

3. Strategijska lokacija

- **Povezanost s regijom:** Pобољшanje prometne infrastrukture radi boljeg pristupa regionalnim centrima i povećanja gospodarske aktivnosti.
- **Pristup tržištima:** Razvoj gospodarskih zona uz logističku prednost zbog dobre prometne povezanosti.

4. Ljudski kapital

- **Obrazovanje i inovacije:** Povećanje ulaganja u obrazovanje, posebno u tehničke i inovacijske sektore, može stvoriti kvalificiranu radnu snagu koja će biti spremna za izazove budućnosti. Razvoj suradnje između obrazovnih institucija i privatnog sektora može potaknuti inovacije i poduzetništvo.
- **Poduzetništvo:** Poticanje poduzetništva kroz programe potpore i inkubatore za start-upove može dovesti do razvoja novih poslovnih ideja i otvaranja radnih mjesta.

5. Turistički potencijal

- **Održivi turizam:** Razvoj održivog turizma koji uključuje ekološki prihvatljive smještaje i aktivnosti može promovirati prirodne ljepote i kulturnu baštinu Ernestinova. Razvoj ekoturističke infrastrukture (pješačke staze, biciklističke rute) koja će promovirati prirodne ljepote i kulturnu baštinu.

Razvojne potrebe i potencijali Općine Ernestinovo predstavljaju temelje za planiranje i provedbu strateških inicijativa. Fokus na unaprjeđenje zelene infrastrukture, energetske učinkovitost, obnovljive izvore energije, održivu mobilnost, upravljanje otpadom i digitalnu transformaciju omogućit će Općini Ernestinovo ostvarenje svoje srednjoročne vizije. Ovi napori će osigurati visoku kvalitetu života za sve stanovnike, smanjenje ekološkog otiska općine i dugoročnu održivost urbanog okoliša.

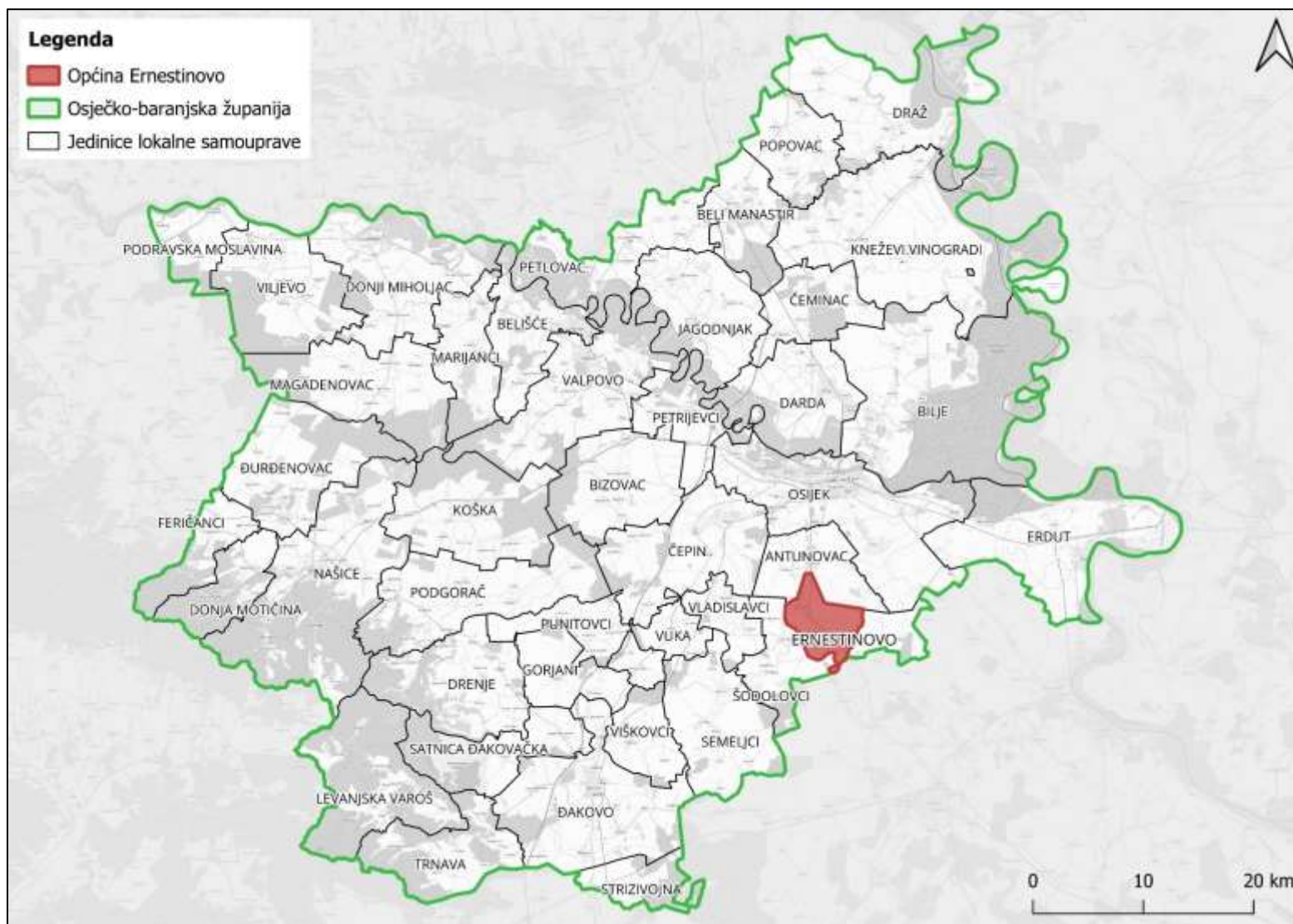
5. Osnovna obilježja područja obuhvata

- U ovom poglavlju detaljno je predstavljen političko-teritorijalni ustroj Općine Ernestinovo, zajedno s demografskom strukturom prema najnovijem Popisu stanovništva Državnog zavoda za statistiku. Također, razmotrene su reljefne i klimatske karakteristike područja.

5.1. Političko-teritorijalni ustroj Općine Ernestinovo

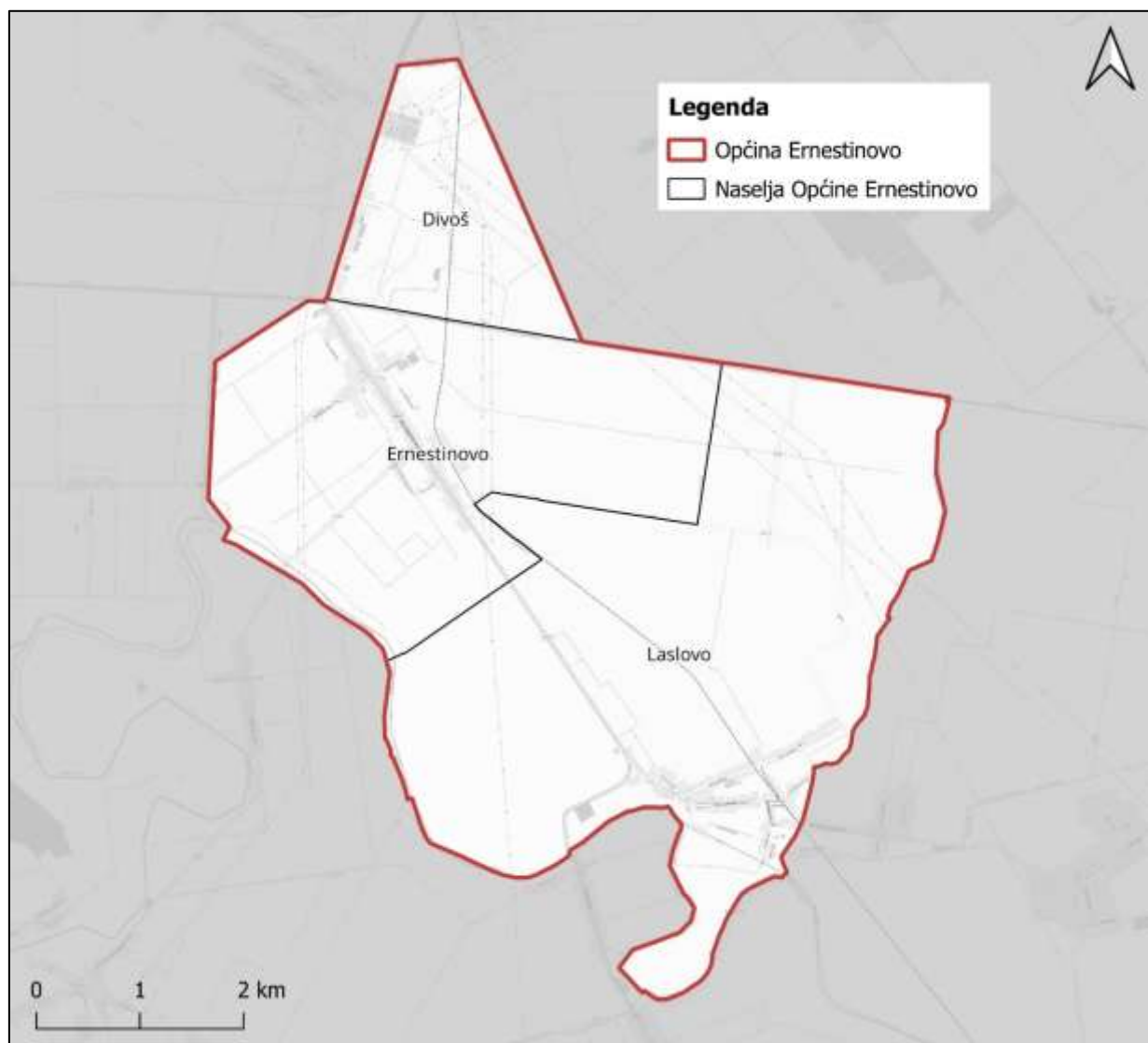
Općina Ernestinovo pripada Osječko-baranjskoj županiji koja je smještena na istočnom dijelu Republike Hrvatske. Prema teritorijalnom ustrojstvu lokalne samouprave, Općina Ernestinovo pripada prostoru jugoistočnog dijela Osječko-baranjske županije. Osječko-baranjska županija prostire se na površini od 4.155 km². Obuhvaća krajeve oko donjeg toka rijeke Drave prije njezinog utoka u Dunav. Plavno područje rijeke Dunav stvorilo je Kopački rit, svjetski poznato utočište brojnih ptičjih vrsta, proglašeno Parkom prirode i zaštićeno kao posebni zoološki rezervat. Pretežito je ravničarsko područje koje pogoduje razvitku poljoprivrede. O poljoprivrednom karakteru ovog područja govori činjenica da 260.778 ha čine obradive poljoprivredne površine, a 82.868 ha nalazi se pod šumama. Područje Županije ispresijecano je sa 1.700 km cesta i 180 km željezničkih pruga. Rijeke Dunav i Drava (koja je plovna do Donjeg Miholjca, a sa statusom međunarodnog plovnog puta do Osijeka) povezuju ovo područje i s riječnom mrežom europskih rijeka. S dvije zračne luke kod Osijeka (Osijek i Klisa) Županija je povezana s mrežom hrvatskih zračnih luka. Županija obuhvaća 262 naselja smještena u 42 jedinice lokalne samouprave od kojih je 7 sa statusom grada te 35 sa statusom općine (Slika 1).

Slika 1. Teritorijalno-politički ustroj Osječko-baranjske županije i položaj Općine Ernestinovo (Izvor: OSM, DGU, uz obradu autora)



Općina Ernestinovo zauzima površinu od 32,24 km², s udjelom od 0,78% prostora županije. Općina Ernestinovo obuhvaća tri naselja: Divoš, Ernestinovo i Laslovo. Nalazi se u okruženju Općine Antunovac na sjeveru, Općine Šodolovci na zapadu, Općina Markušica i Tordinci na jugu. Općina Ernestinovo pripada mikroregiji Dravsko-dunavske nizine Istočno-hrvatske ravnice. Položaj općine u geografsko prometnom kontekstu je jako dobar najviše iz razloga jer se Općina prostire na sjecištu nekoliko prometnih pravaca cestovne i željezničke infrastrukture: državne ceste Osijek-Jarmina, županijskih cesta Viškovci-Semeljci-Šodolovci-Petrova Slatina i Vladislavci-Paulin Dvor-Ernestinovo, te željezničke pruge 1. reda Vinkovci-Osijek.

Slika 2. Teritorijalno-politički ustroj Općine Ernestinovo (Izvor: OSM, DGU, uz obradu autora)



6. 5.2. Demografska obilježja

Prema posljednjem Popisu stanovništva iz 2021. godine, kojeg je proveo Državni zavod za statistiku (DZS), Općina Ernestinovo ima ukupno 1.948 stanovnika (1.029 žene i 919 muškaraca), što čini 0,75% ukupnog stanovništva Osječko-baranjske županije. U usporedbi s Popisom iz 2011. godine, broj stanovnika smanjen je za 241, odnosno za 11,01%, što ukazuje na rastući trend depopulacije u odnosu na prethodne popise. Prema Popisu iz 2021., najveći broj stanovnika živi u naselju Ernestinovo (996), zatim u naselju Laslovo (898), dok preostali stanovnici žive u naselju Divoš (54). Analizirajući promjene broja stanovnika u Općini Ernestinovo, ali i u naseljima unutar općine između 2011. i 2021. godine, uočavamo zabrinjavajući demografski trend (Tablica 1). Sva naselja na području Općine Ernestinovo bilježila su smanjenje broja stanovnika. Ova smanjenja mogu biti posljedica starenja populacije, migracije prema urbanim centrima ili drugih socioekonomskih faktora.

Tablica 1. Broj stanovnika po naseljima na području Općine Ernestinovo prema Popisu iz 2011. i 2021. (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis 2011. i 2021.)

Općina/naselje	Popis stanovnika 2011.	Popis stanovnika 2021.	Promjena broja stanovnika 2011.- 2021.	
Općina Ernestinovo	2.189	1.948	-241	-11,01%
Ernestinovo	1.047	996	-51	-4,87%
Laslovo	1.079	898	-181	-16,77%
Divoš	63	54	-9	-14,29%

Gustoća naseljenosti predstavlja jedan od ključnih pokazatelja populacijske koncentracije na određenom području. U Ernestinovu ona iznosi 60,83 stanovnika po kvadratnom kilometru, što je manje od županijskog prosjeka koji je u 2021. godini bio 62,23 st./km², te manje od državnog prosjeka koji iznosi 68,7 st./km². Najgušće naseljeno područje je naselje Ernestinovo sa 92 st./km², dok najrjeđe naseljeno područje predstavlja naselje Divoš sa 14 st./km².

U Tablica 2. prikazana je analiza o migracijskim obilježjima Općine Ernestinovo za 2011. i 2021. godinu. Prema popisu iz 2011., u Općini Ernestinovo je zabilježen prirast od 21 živorođenih, dok je 2021. taj broj povećan na 25. Dodatan pokazatelj negativnog demografskog trenda, broj umrlih porastao je sa 29 u 2011. na 33 u 2021. godini. Godine 2011., Ernestinovo je zabilježilo 51 doseljenika, od kojih je većina (40) došla iz drugih gradova/općina iste županije, dok su manji brojevi dolazili iz drugih županija (6) i inozemstva (3). U 2021., dolazak se smanjio

na 41, pri čemu je najveći broj doseljenika (20), isto kao i 2011. godine pristigao iz drugih gradova/općina iste županije. 44 osobe se odselilo iz Ernestinova 2011., pri čemu je najveći broj (34) otišao u druge gradove/općine iste županije, manji broj (5) otišao je u druge županije, a 3 u inozemstvo. U 2021., broj odseljenih povećao se na 62 osobe, pri čemu je najveći broj (35) otišao u druge gradove/općine iste županije, manji broj (8) u drugu županiju, a 17 osoba se odselilo u inozemstvo.

Tablica 2. Analiza demografskih promjena Općine Ernestinovo 2011. - 2021. (Izvor: DZS, Gradovi u statistici)

Godina	Živorodeni	Umrli	Doseljeni	Odseljeni
2011.	21	29	51 ² (40 iz drugog grada/općine iste županije, 6 iz druge županije, 3 iz inozemstva)	44 (34 u drugi grad/općinu iste županije, 5 u drugu županiju, 3 u inozemstvo)
2021.	25	33	41 ² (20 iz drugog grada/općine iste županije, 9 iz druge županije, 10 iz inozemstva)	62 (35 u drugi grad/općinu iste županije, 8 u drugu županiju, 17 u inozemstvo)

Osim gustoće naseljenosti, važno je istražiti i demografsku strukturu prema dobi, što pruža uvid u potencijalnu vitalnost i biodinamiku stanovništva određenog područja. Prema dobnim skupinama stanovništvo se može podijeliti na: mlado (0 - 19), zrelo (20 - 60) i starije stanovništvo (60 +). Prema Popisu iz 2021., u Općini Ernestinovo 390 stanovnika pripada kategoriji mladog stanovništva (20,02%), 934 kategoriji zrelog stanovništva (47,95%) te 624 kategoriji starijeg stanovništva (32,03%). U Tablica 3. vidljivo je da na području Općine Ernestinovo dominantno prevladava zrelo stanovništvo. Udio starog stanovništva (60 +) veći je u odnosu na mlado što se smatra negativnim društvenim pokazateljem. Osnovni pokazatelj razine starenja mjeri se koeficijentom starosti koji predstavlja postotni udio osoba starijih od 60 godina u ukupnom stanovništvu. Kada taj udio dostigne 12% smatra se da je stanovništvo tog područja počelo starjeti. Prema najnovijem Popisu, koeficijent starosti za Općinu Ernestinovo iznosi 32,03%. Također se često koristi indeks starenja koji pokazuje omjer broja osoba starijih od 60 godina i mladih u dobi do 19 godina. Ako je indeks starosti veći od 40% smatra se da je

² Razlika do ukupnog broja doseljenih/odseljenih odnosi se na preseljenja među naseljima unutar istog grada/općine.

stanovništvo određenog područja počelo starjeti, a za područje Općine Ernestinovo u 2021. godini iznosio je 160%.

Tablica 3. Sastav stanovništva prema dobi (Izvor: DZS, Popis 2021.)

Općina/naselje	Kategorija stanovništva		
	Mlado (0-19)	Zrelo (20-59)	Staro (60 +)
Općina Ernestinovo	390	934	624
Ernestinovo	199	470	327
Laslovo	183	443	272
Divoš	8	21	25

6.1. Reljefna obilježja

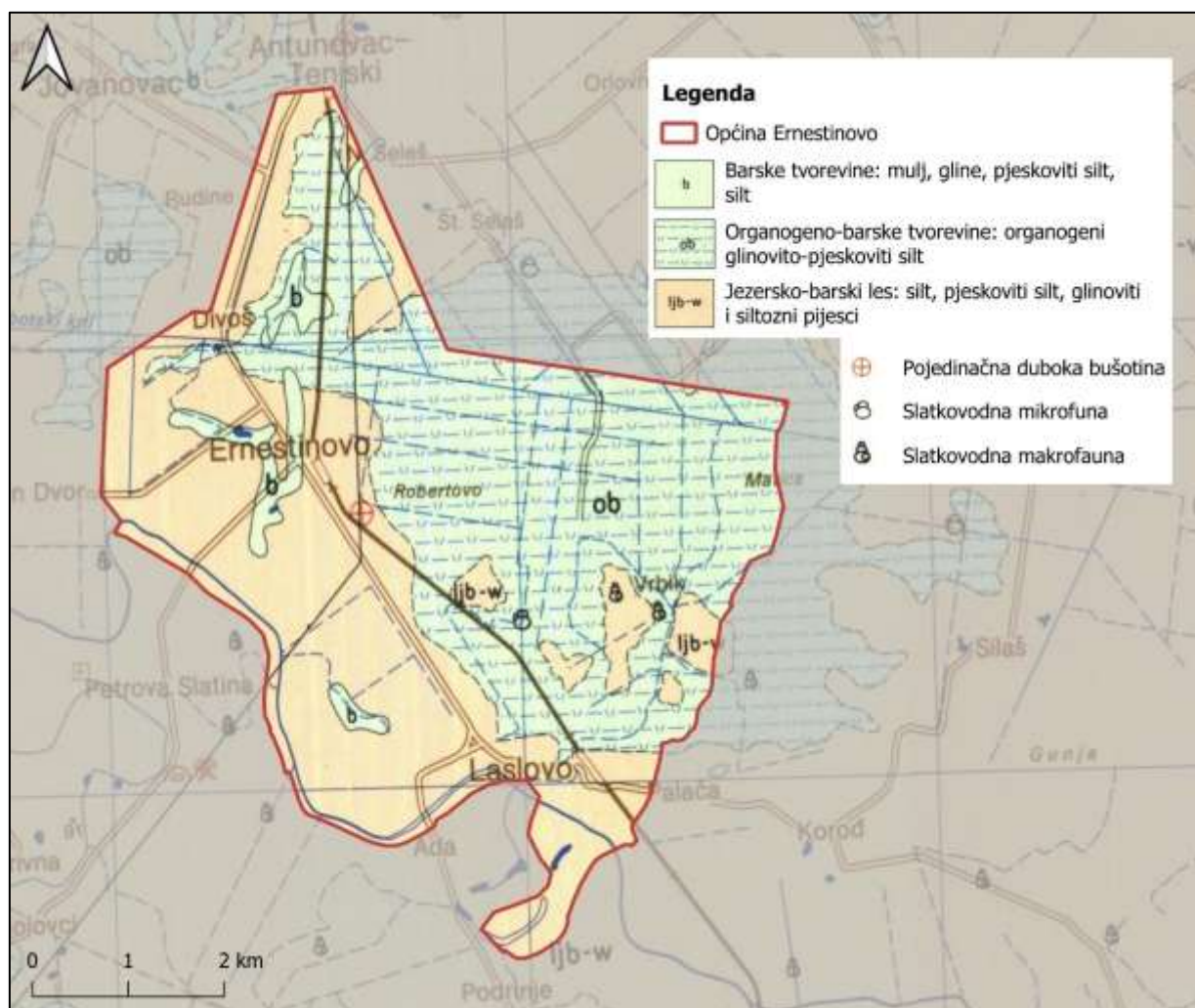
Općina Ernestinovo dio je šireg, nizinskog prostora Osječko-baranjske županije. Ona je ujedno dio nizinskog dijela na jugoistoku Županije. Nizinski reljef ovog prostora nastao je modeliranjem riječnih tokova (Drave, Save i Dunava) i njihovih pritoka i stvaranja akumulacijskog tipa reljefa, odnosno akumulacijske nizine. U okviru takvog, na izgled jednoličnog reljefa mogu se izdvojiti određene reljefne cjeline: terasa Drave i aluvijalna ravan Vuke. Terasa Drave je nastala kao naplavna ravan tokom pleistocena (mlađi holocen). To je prostor velike vlažnosti reljefa uvjetovane malom dubinom temeljnice. U sastavu naplavnih ravni, eolskom akumulacijom su nataložene naslage prapora, gline na površini, debljina kojih se povećava od zapada prema istoku. Ispod njih su vodonosni sedimenti, najčešće pijesci i šljunci. Duž čitavog riječnog toka Drave, s južne strane, usporedno s riječnim tokom, prostire se blaga depresija ispunjena holocenskim nanosima rijeke Vuke, prema kojoj je i cijela terasa blago nagnuta. U sastavu tipične aluvijalne ravni prevladavaju muljevite gline sa sastojcima pijeska i pretaloženog prapora. Iznad naplavnih ravni su terasne nizine, koje su nešto viša reljefna područja. U sastavu terasnih nizina, nataložene su naslage lesa i sličnih naslaga. U skladu s obilježjima reljefa kreću se i nadmorske visine terena na području Općine. Sjeverni dio Općine je područje nešto višeg reljefa, dok je južni dio Općine niži.

6.1.1. Geologija

Općina Ernestinovo obilježena je kartiranim jedinicama (Slika 3.):

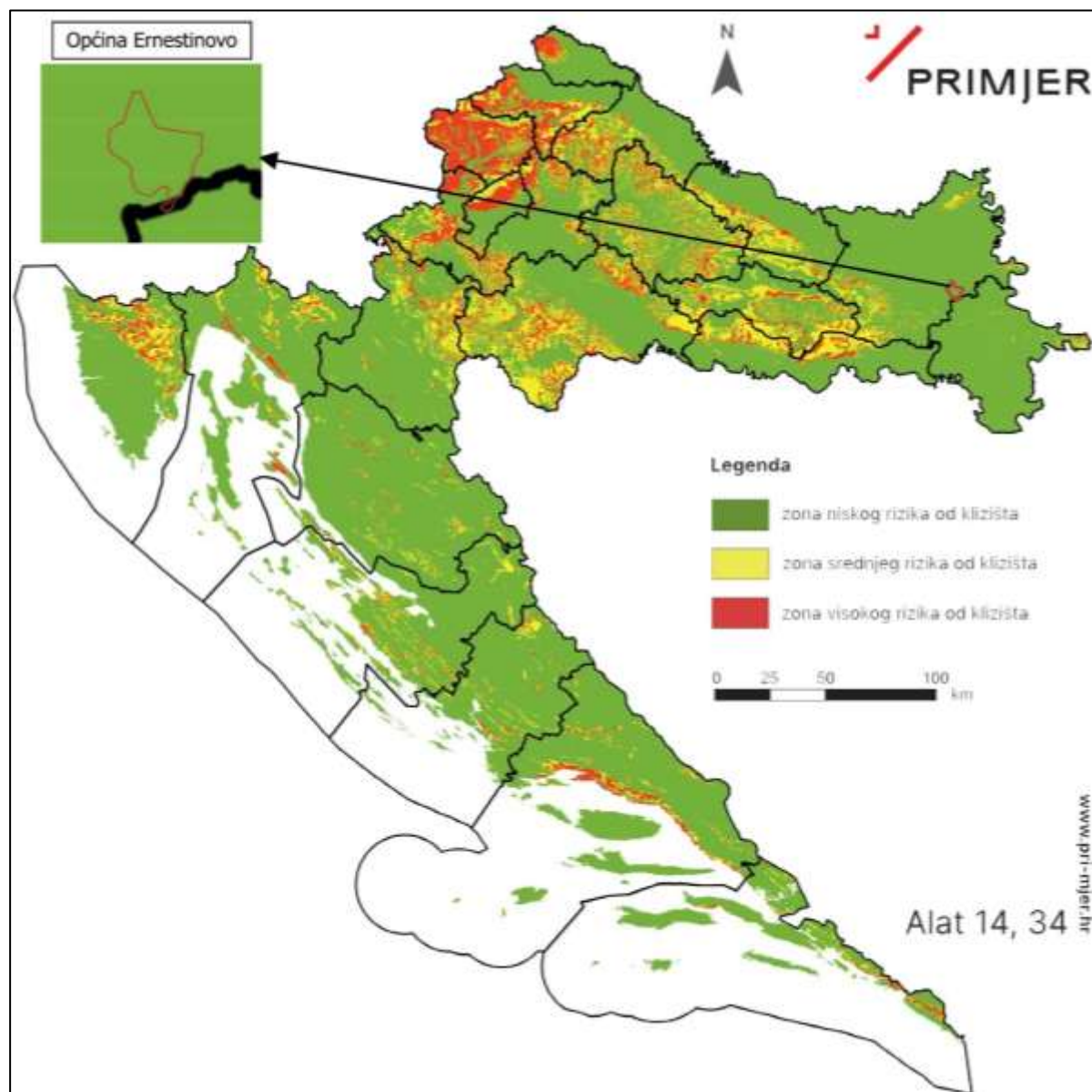
- Barske tvorevine: mulj, gline, pjeskoviti silt, silt (b) – U području lista Osijek bare su razvijene najviše na aluvijalnoj površini Drave i Dunava u Baranji i Bačkoj. Nastale su kao genetski podtip naplavinskih i denudacijsko-erozijskih procesa. Kao i mrtvaje to su morfološki zaostali oblici fluvijativnog prostora. Njihovi sedimenti unutar aluvijona ponašaju se kao leće većih ili manjih dimenzija. Litološke osobitosti, kao i mineralni sastav uglavnom je identičan naslagama fluvijala na kojem su formirane ove tvorevine.
- Organogeno-barske tvorevine: organogeni glinovito-pjeskoviti silt (ob) – Obično se javljaju u većim i manjim udubljenjima, koja su zbog prisustva stajaće vode ranije bila jako obraštena i pretvorena u močvarišta ili šumske močvare. Tako je formiran huminizirani sloj deo do 20, a najviše 40 cm. Organogeno-barske tvorevine (crnica) kao genetski podtip kvartara nalaze se na području lista Osijek samo u centralnom dijelu dravske potoline kod Tenje, Ernestinova i Borova. Mineralni sastav im je potpuno jednak jezersko-barskim talozima na kojima su formirane ove tvorevine. To je pretežno glinoviti, a vrlo malo pjeskoviti silt, obogaćen visokim sadržajem organogene frakcije.
- Jezersko-barski les: silt, pjeskoviti silt, glinoviti i siltozni pijesci (ljb-w) – Ove naslage rasprostiru se u centralnom dijelu lista Osijek prekrivajući gotovo cijelu površinu istočnog dijela Dravske depresije. Debljine se u najdubljem tj. sjevernom rubnom dijelu depresije kreću do 20 m, pa mjestimično i do 25 m. Južni rubni dio ovih naslaga postepeno se istanjuju, zbog paleomorfoloških osobitosti ovoga prostora i prelaze u barsko-kopneni manje vlažni prostor.

Slika 3. Osnovna geološka karta Općine Ernestinovo (Izvor: Hrvatski geološki institut, uz obradu autora)



Na osnovu prikazane karte zoniranja rizika od klizišta Republike Hrvatske (Slika 4.), Općina Ernestinovo se nalazi u području koje je označeno kao zona niskog rizika od klizišta.

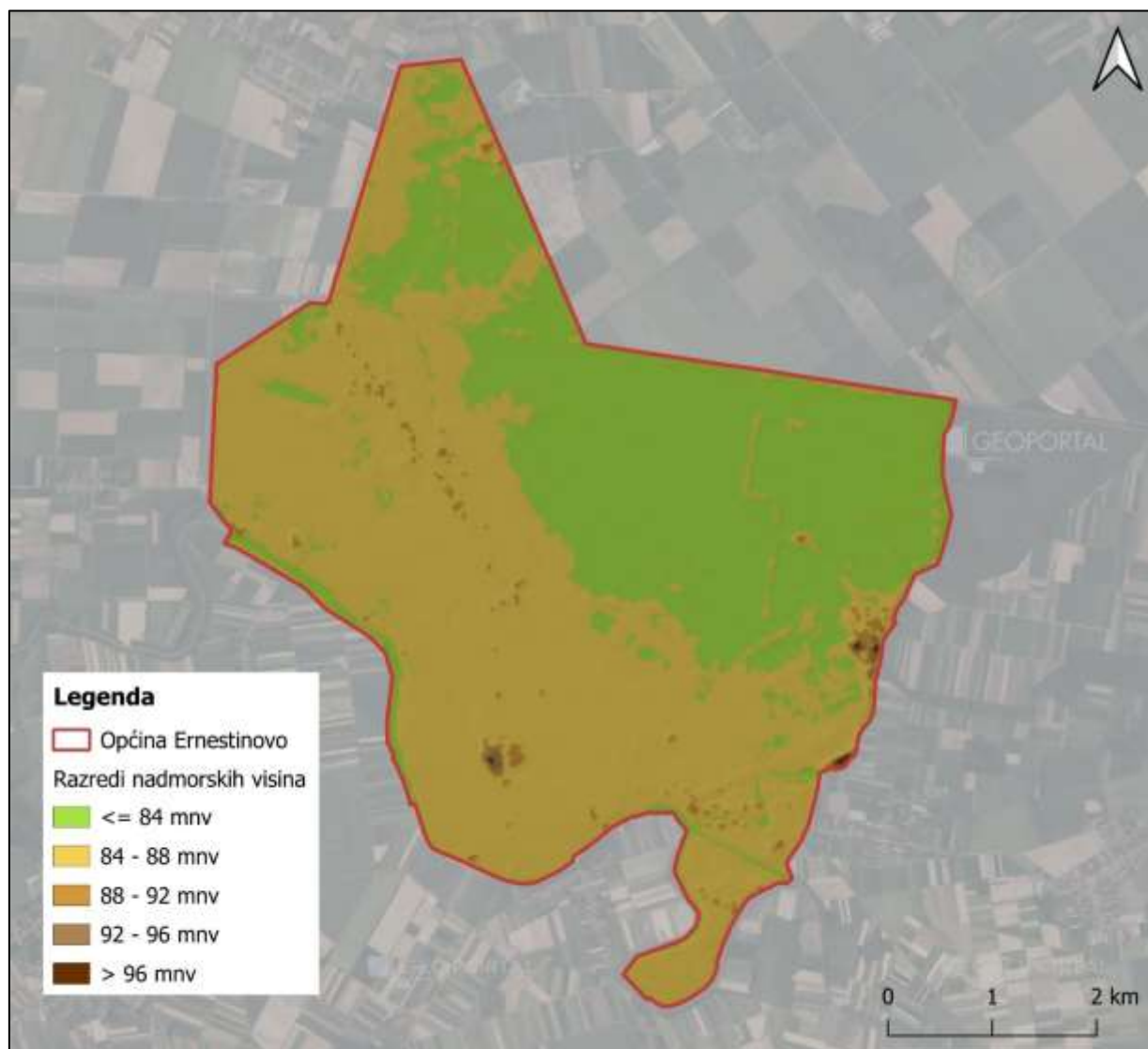
Slika 4. Karta zoniranja rizika od klizišta Republike Hrvatske s označenom lokacijom Općine Ernestinovo (Izvor: www.pri-mjer.hr, uz obradu autora)



6.1.2. Hipsometrija

Na osnovu digitalnog modela reljefa, provedena je kategorizacija po visinskim razredima kako bi se provela analiza visinskih karakteristika reljefa. Na Slika 5 prikazana su hipsometrijska obilježja reljefa Općine Ernestinovo. Najniže nadmorske visine, do 84 metra nad morem, prikazane su zelenom bojom. Ovaj razred pokriva veći dio središnjeg i sjevernog područja općine, što ukazuje na ravničarski teren, tipičan za ovu regiju. Razred od 84 do 88 metara, označen svijetlosmeđom bojom, širi se prema zapadnim dijelovima općine i predstavlja blagi porast u nadmorskoj visini. Visinske zone od 88 do 92 metra, označene tamnosmeđom bojom, obuhvaćaju manje dijelove na jugoistočnim rubovima općine. Razred od 92 do 96 metara nadmorske visine, označen tamnijom nijansom smeđe, javlja se u još manjim dijelovima općine i ukazuje na daljnje uzvisine. Najviši razred, iznad 96 metara nad morem, prikazan je najtamnijom bojom i pojavljuje se mjestimično na karti. Općenito, općina Ernestinovo ima pretežno ravničarski reljef, s blagim uzvisinama koje se povećavaju prema rubnim dijelovima.

Slika 5. Hipsometrijska obilježja reljefa Općine Ernestinovo (Izvor: OSM, DGU, Copernicus global DSM 30, uz obradu autora)



6.1.3. Hidrološka i hidrogeološka obilježja

Općina Ernestinovo prema teritorijalnim osnovama za upravljanje vodama-ustrojstvu vodnoga gospodarstva, pripada vodnom području sliva Drave i Dunava. Prema Odluci Vlade Republike Hrvatske (NN, 98/98.) u cijelosti se nalazi na Slivnom području "Vuka". Slivno područje "Vuka" ukupne površine 1.793,28 km², obuhvaća prirodnu cjelinu hidrografskog sliva rijeke Vuke, Drave i Dunava. Površina sliva koja pripada Osječko-baranjskoj županiji veličine 1.117,96 km² može se podijeliti na direktni sliv rijeke Drave s glavnim recipijentima Poganovačko-Kravičkim kanalom, kanalom Crni Fok i kanalom Palčić, direktni sliv rijeke Dunav s glavnim recipijentom Glavni Daljski kanal i sliv rijeke Vuke s najvećim pritokom Bobotskim kanalom. Područje

Općine Ernestinovo južno od ceste Paulin Dvor-Ernestinovo-Laslovo pripada direktnom slivu rijeke Vuke, a sjeverno od ceste direktnom slivu Bobotskog kanala.

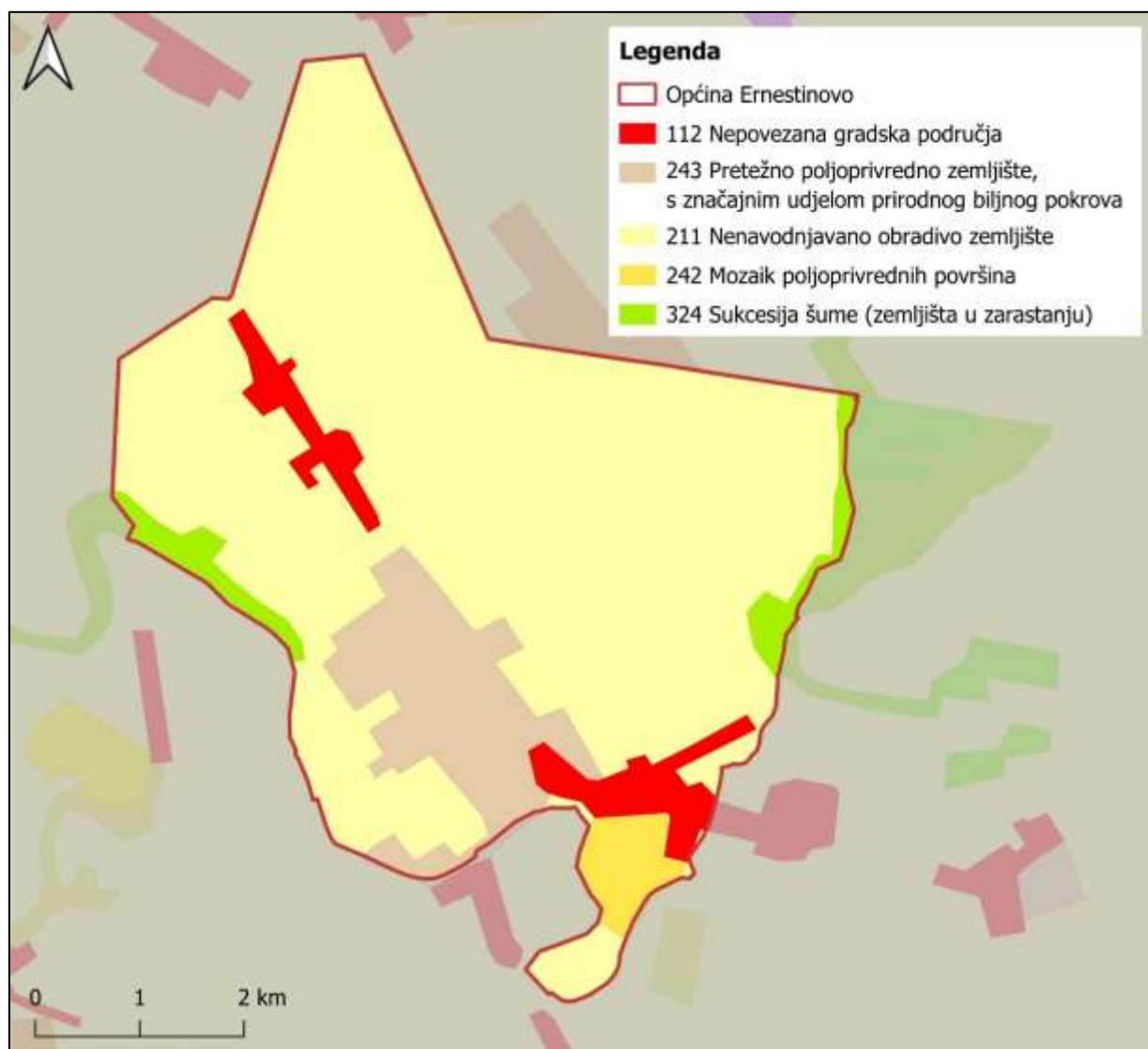
Geološku podlogu središnjeg nizinskog dijela Slivnog područja "Vuka", a kojem pripada i područje Općine Ernestinovo, sačinjavaju fluvijalne naslage na koje se nadovezuju praporne prašinate gline i kontinentalni prapor koji znatno mijenja svojstva pod djelovanjem vode i smrzavanja. Sondiranjem terena utvrđeno je da se na dubini od 2-4 m nalazi sporoprocjedna podina, koja gotovo uvijek slijedi vanjsku morfologiju terena. Razine podzemne vode prate površinu tla i isključivo su vertikalnih tendencija. Na razinu podzemnih voda u površinskom sloju zemljišta utjecaj vodotoka nema većeg značaja. Kada oborine procjeđivanjem dostignu sporoprocjednu podinu, nastaje bočno procjeđivanje u niža područja gdje dolazi do dizanja razine podzemne vode te se javlja prevlaživanje tla.

6.1.4. Pokrov i namjena zemljišta

CORINE Land Cover (CLC) Hrvatska predstavlja digitalnu bazu podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Republike Hrvatske za razdoblje 2018. godine. Na području Općine Ernestinovo prevladava Nenavodnjavano obradivo zemljište (CLC 211). Osim toga, na području općine nalaze se pokrovi klasificirani kao (Slika 6):

- Nepovezana gradska područja (CLC 112),
- Sukcesija šuma (zemljišta u zarastanu) (CLC 324),
- Mozaik poljoprivrednih površina (CLC 242),
- Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova (CLC 243).

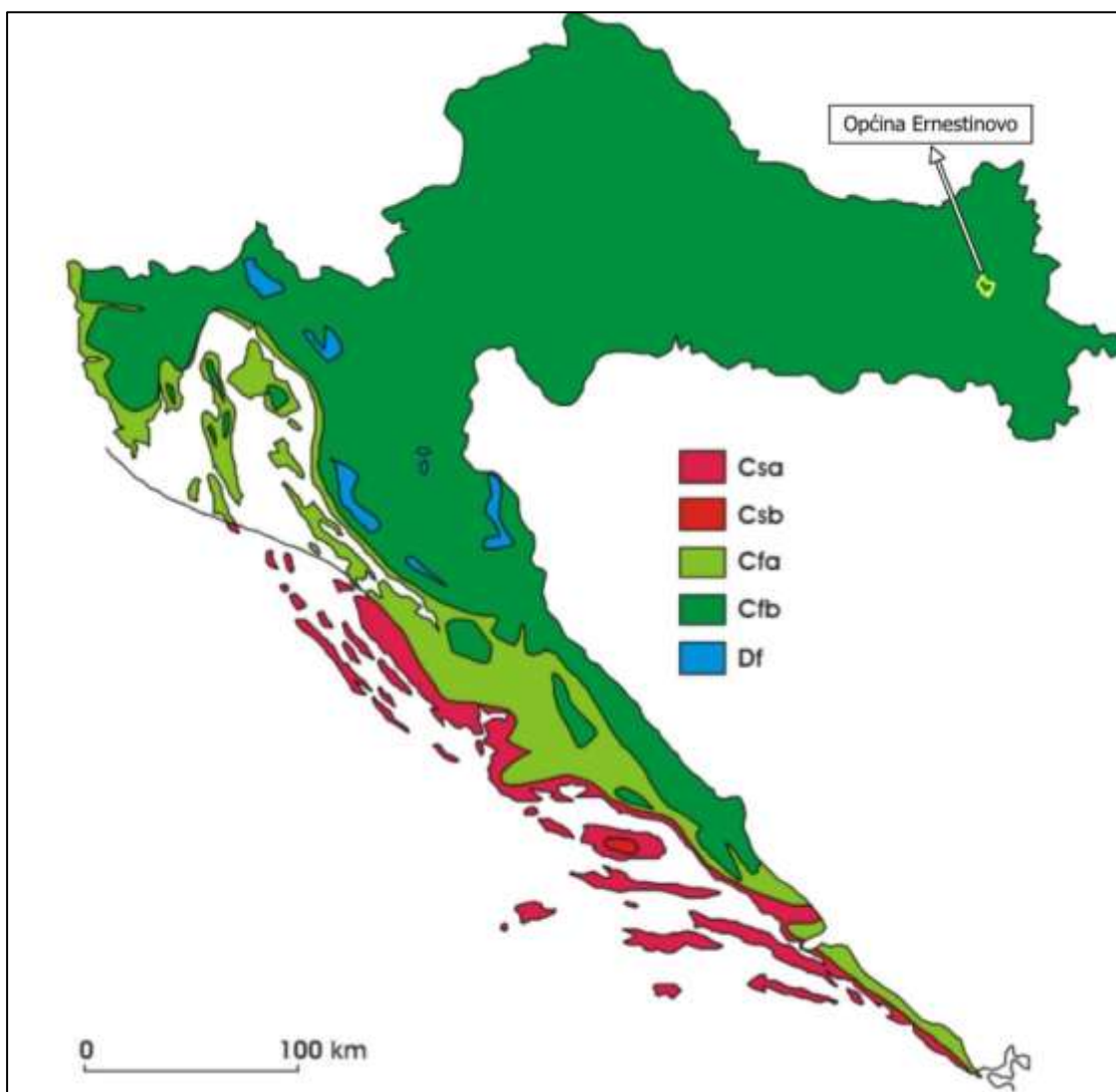
Slika 6. CORINE Land COVER 2018. Općine Ernestinovo (Izvor: Geoportal NIPP, uz obradu autora)



6.2. Klimatska obilježja

Područje Osječko-baranjske županije po Köppenovoj raspodjeli pripada klimi Cfb (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom) (Slika 7). Područje Općine klimatski obilježava umjereno kontinentalna klima toplog kišnog tipa s naglim i jakim promjenama vremena, srednje mjesečne temperature iznad 10°C više od četiri mjeseca godišnje. Za ovaj dio je karakteristično nepostojanje izrazito suhih mjeseci, oborina ima više u toplijem dijelu godine te se prosječno godišnje bilježi količina od 700 do 800 mm. Oborine u obliku snijega javljaju se prosječno 26 dana u godini, ali se ne zadržavaju dugo. Broj dana s maglom javlja se u prosjeku 30-50 dana godišnje. Vjetrovi su na ovom području vrlo slabi i promjenjivi, najčešće su jugoistočnog smjera i pušu jačinom od prosječno 1 do 2 bofora.

Slika 7. Geografska raspodjela klimatskih tipova u Hrvatskoj s označenom lokacijom Općine Ernestinovo (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003, uz obradu autora)



Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Osijek. Razdoblje s podacima na temelju kojih je izrađena analiza temperature i oborina je od 1899. do 2022. godine. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 21,7°C, a najhladniji je siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od -0,5°C (Tablica 4). Apsolutna maksimalna temperatura od 40,3°C zabilježena je u srpnju 1950. godine i kolovozu 2012 godine. Apsolutna minimalna temperatura zraka zabilježena u promatranom razdoblju je -27,1°C, izmjerena u siječnju 1987. godine.

Tablica 4. Prikaz mjesečnih srednjih, maksimalnih i minimalnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Osijek 1899. - 2022. (Izvor: DHMZ)

	Mjesec											
Temp (°C)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Srednja	-0.5	1.4	6.3	11.6	16.6	19.9	21.7	21.0	16.7	11.3	5.9	1.4
Maksimum	19.0	23.0	26.9	30.9	36.0	39.6	40.3	40.3	37.4	30.6	25.8	21.3
Godina	1903	1903	1977	1968	1968	1908	1950	2012	2015	2020	1963	2009
Minimum	-27.1	-26.4	-21.0	-6.8	-3.0	1.0	4.7	5.1	-1.2	-8.6	-15.7	-23.2
Godina	1987	1935	1987	2003	1935	1962	1948	1981	1906	1920	1988	1963

U tablici (Tablica 5.) prikazane su srednje mjesečne količine oborina te maksimalna visina snijega na meteorološkoj postaji Osijek za razdoblje 1899. - 2022. Najviše oborina zabilježeno je u lipnju, s prosječnom količinom od 82.1 mm. S druge strane, najmanje oborina pada u veljači, s prosječnom količinom od 42.4 mm. Proljetni mjeseci, od ožujka do svibnja, pokazuju umjerene količine oborina, s blagim porastom prema svibnju (44.9 mm u ožujku do 70.7 mm u svibnju). Zimski mjeseci, siječanj i veljača, imaju slične prosječne količine oborina, oko 45.1 mm odnosno 42.4 mm, što upućuje na relativno stabilne padaline tijekom hladnijeg dijela godine. Najveće snježne padaline zabilježene su u veljači, s maksimalnom visinom snijega od 93 cm, a najmanje u travnju s visinom od 22 cm.

Tablica 5. Srednje mjesečne količine oborina na meteorološkoj postaji Osijek (1899. - 2022.) (Izvor: DHMS)

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Količina (mm)	45.1	42.4	44.9	57.4	70.7	82.1	61.1	59.2	56.0	59.2	59.7	54.1
Maks. Visina snijega (cm)	52	93	49	22	-	-	-	-	-	-	40	60

6.3. Opasnost i rizik od poplava

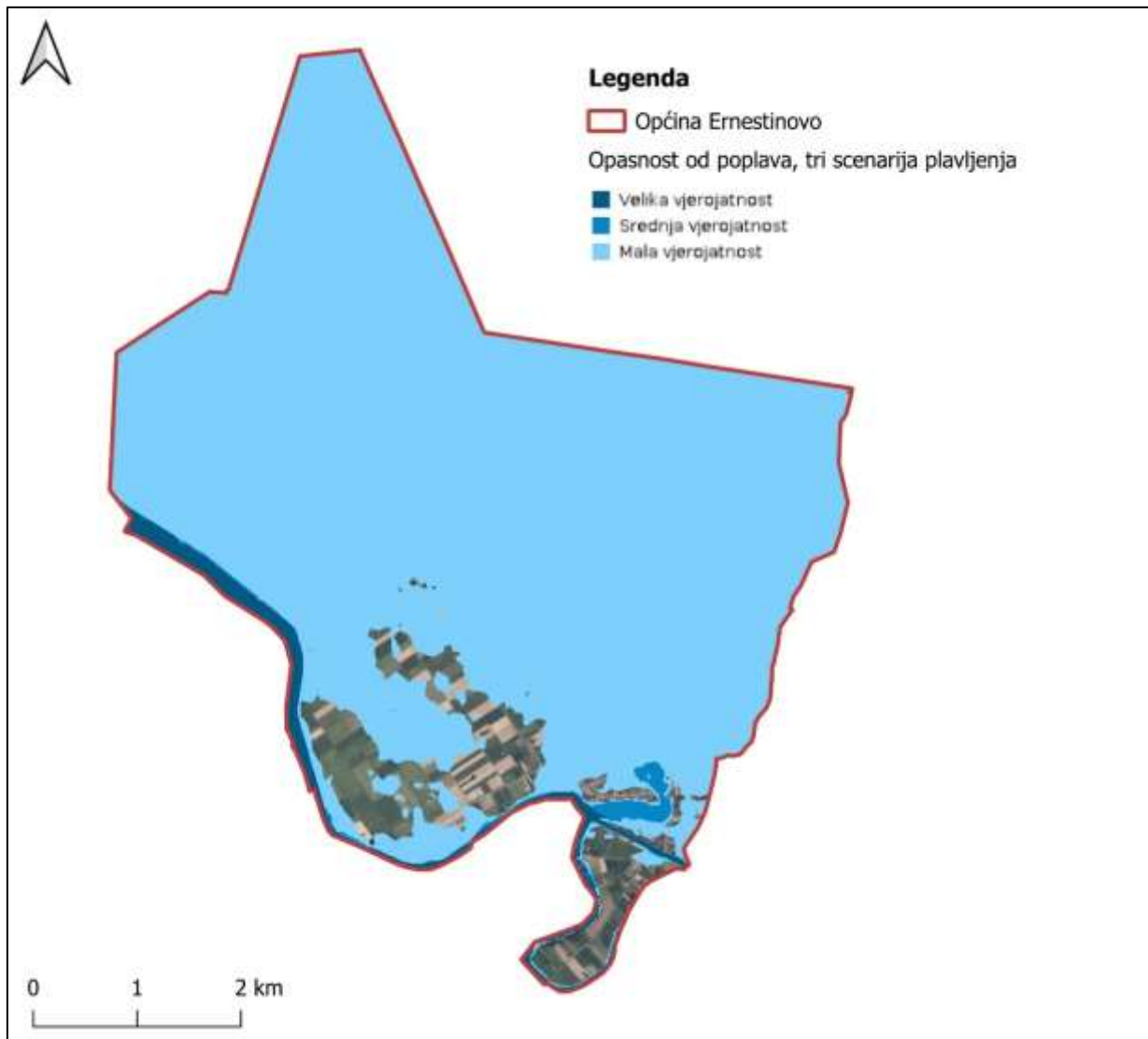
Poplave su prirodni događaji koji se rijetko pojavljuju i ne mogu se u potpunosti spriječiti, ali se različitim preventivnim građevinskim i negrađevinskim mjerama može smanjiti rizik od poplava na prihvatljivu razinu. Poplave spadaju među najopasnije prirodne nepogode i na mnogim mjestima mogu prouzrokovati gubitak ljudskih života, velike materijalne štete, devastaciju kulturnih dobara i ekološke štete. Zbog prostranih brdsko-planinskih područja s visokim intenzitetom kiša, širokih nizinskih dolina, velikih gradova i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama, te zbog nedovoljno izgrađenih i održavanih zaštitnih sustava, Hrvatska je prilično osjetljiva na poplave.

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21) izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 25 godina),
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 1.000 godina), uz pridružene poplave uslijed mogućih rušenja nasipa, te rušenja visokih brana – umjetne poplave.

Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 8), područje Općine Ernestinovo se uglavnom nalazi u zoni male vjerojatnosti poplava, s tek nekoliko manjih područja u zonama srednje i velike vjerojatnosti.

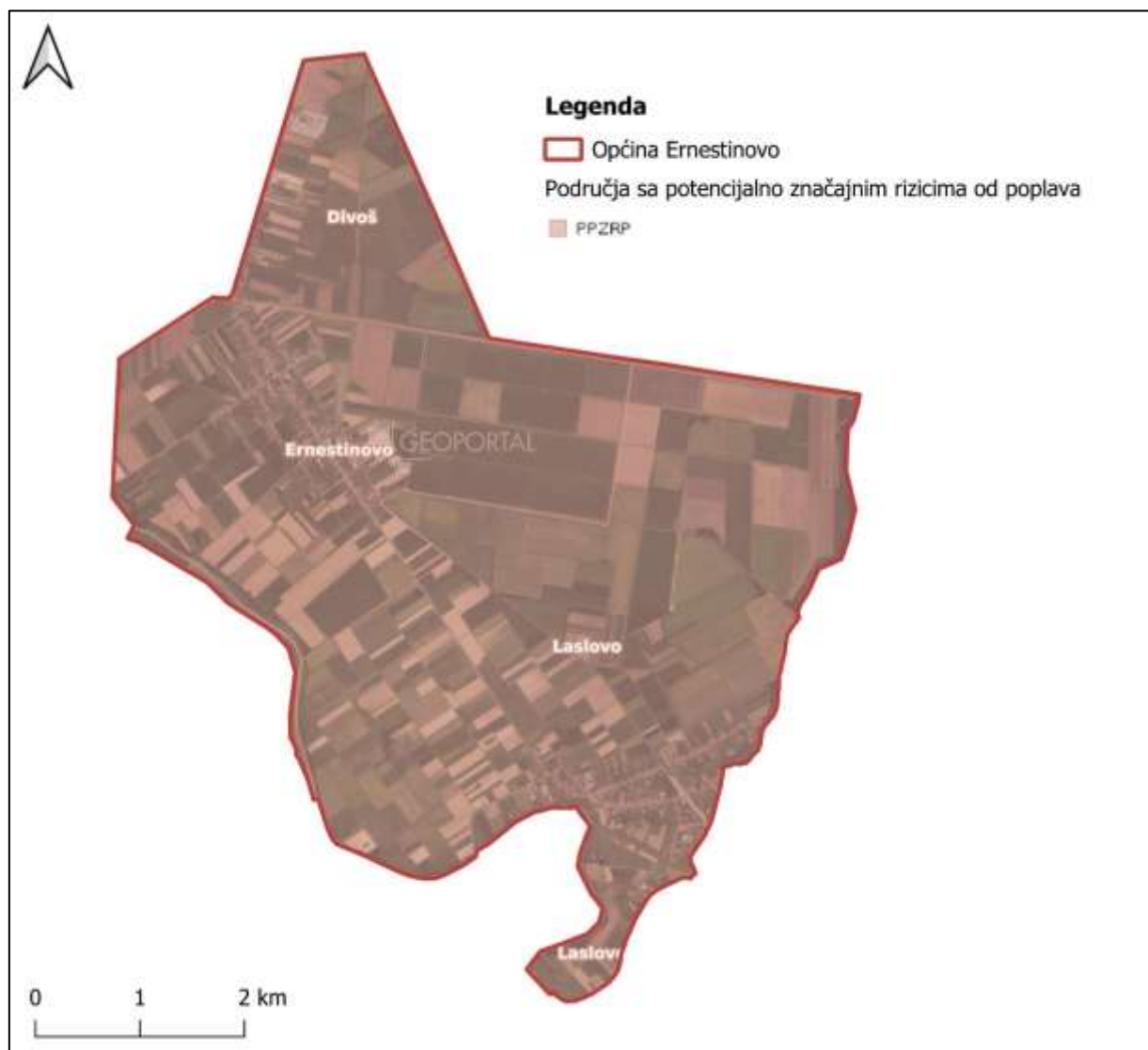
Slika 8. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za Općinu Ernestinovo (Izvor: Geoportal NIPP)



Karta rizika od poplava prikazuje potencijalne štetne posljedice na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava. Poplavni rizik znači kombinaciju vjerojatnosti poplave i mogućih štetnih posljedica na zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarsku aktivnost koje se povezuju s poplavom.

Prema karti područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava za Općinu Ernestinovo (Slika 9), sva tri naselja (Ernestinovo, Laslovo i Divoš) nalaze se unutar područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava.

Slika 9. Karta područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava za Općinu Ernestinovo (Izvor: Geoportal NIPP)



7. Analiza ulaznih podataka povezanih s temom zelene urbane obnove

Kako bi se izradio plan i predložile mjere i aktivnosti za postizanje zelene urbane obnove u Općini Ernestinovo, provedene su analize važećih prostorno-planskih i strateških dokumenata.

7.1. Analiza prostorno-planskih dokumenata

- **Zakon o prostornom uređenju** (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) ključan je alat za planiranje i reguliranje korištenja prostora u Hrvatskoj, s ciljem osiguravanja uravnoteženog i održivog razvoja, uravnoteženog korištenja i zaštite prirodnih resursa, očuvanja i unaprjeđenje krajobraznih i kulturnih vrijednosti te osiguravanja uvjeta za kvalitetan život građana.
- Za Općinu Ernestinovo, analiza prostorno-planske dokumentacije ključna je za razumijevanje trenutnog stanja i planiranje budućih intervencija zelene urbane obnove. Analizom važećih prostornih planova mogu se utvrditi glavne smjernice razvoja lokalne samouprave, uključujući razvoj zelene infrastrukture i unapređenje kružnog gospodarstva. Prostorni planovi pružaju sistematski pregled trenutnog i planiranog korištenja površina, infrastrukturnih projekata značajnih za državu i županiju te definiraju uvjete za planiranje i korištenje prostora.
- Na području Općine Ernestinovo na snazi su **IV. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Ernestinovo** ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo br. 2/07., 3/16-ispravak, 6/10., 5/17., 7/18.-pročišćeni plan, 5/20., 7/20.-pročišćeni plan, 3/21. i 4/21.-pročišćeni plan, 15/23).
-
- **Prostorni plan uređenja Općine Ernestinovo**
- Nakon donošenja Prostornog plana uređenja Općine Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 2/07) Općina Ernestinovo do sada je donijela Izmjene i dopune PPUO Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 6/10), ispravak Odluke o Prostornom planu uređenja Općine Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 3/16), Dopune PPUO Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 5/17), Izmjene i dopune PPUO Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 5/20) i III. Izmjene i dopune PPUO Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 3/21). Općina Ernestinovo donijela je

dana 04.07.2023. godine Odluku o izradi IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo broj 11/23).

•

• U PPUO Ernestinovo površine za razvoj i uređenje određuju se za sljedeće namjene (Slika 10):

1) Površine za razvoj i uređenje naselja:

- Građevinsko područje naselja Divoš,
- Građevinsko područje naselja Ernestinovo,
- Građevinsko područje naselja Laslovo,
- Evidentirana bušotina geotermalne vode E2 u naselju Ernestinovo.

2) Površine za razvoj i uređenje izvan naselja:

a) Izdvojena građevinska područja izvan naselja,

- Ugostiteljsko-turističke namjene „Mala šuma, veliki vrt“,
- Groblja Divoš,
- Sportsko-rekreacijske namjene „Zagorski kraj“.

b) Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene

- Osobito vrijedno obradivo tlo,
- Vrijedno obradivo tlo,
- Ostala obradiva tla.

c) Šume isključivo osnovne namjene

- Gospodarska šuma.

d) Ostalo šumsko zemljište isključivo osnovne namjene

e) Ostalo poljoprivredno tlo

f) Vodne površine

- Vodotok Vuka.

g) Prometne površine

h) Recikazno dvorište građevnog otpada

i) Infrastrukturni sustav (TS Ernestinovo)

•

• Na području Općine Ernestinovo izgrađene su ili se planira gradnja sljedećih građevina od važnosti za Državu:

a) Prometne građevine

- Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima
 - Planirana trasa brze ceste Osijek-Vinkovci,

- Državna cesta D518.

b) Energetske građevine

- Postojeće elektroenergetske građevine
 - TS 400/110 kV Ernestinovo,
 - DV 400 kV Ernestinovo-Ugljevik,
 - DV 400 kV Ernestinovo-Sremska Mitrovica.
- Planirane elektroenergetske građevine
 - DV 2x400 kV Ernestinovo-Pecs, dionica Ernestinovo-državna granica s Republikom Mađarskom,
 - DV 2x400 kV KTE Osijek-Ernestinovo,
 - DV 2x400 TE "Tanja" Erdut-Ernestinovo
 - DV 2x400 kV Ernestinovo-državna granica s BiH.
 - DV 2x400 kV Ernestinovo-državna granica sa SiCG.

c) Elektronička komunikacijska infrastruktura

- Elektronička komunikacijska infrastruktura i povezana oprema svih operatera.

•

- Na području Općine izgrađene su ili se planira gradnja sljedećih građevina od važnosti za Županiju:

a) Prometne građevine

- Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima
 - Mreža županijskih cesta.
- Željezničke građevine s pripadajućim objektima, postrojenjima i uređajima, osim industrijskih kolosijeka
 - Željeznička pruga za lokalni promet (L 208 Vinkovci-Osijek)
- Poštanski promet
 - Postojeća građevina poštanskog prometa je poštanski ured: PU Ernestinovo i PU Laslovo.
- Građevine elektroničke komunikacijske infrastrukture
 - Mjesne telefonske centrale

b) Energetske građevine

- Postojeće elektroenergetske građevine prijenosa električne energije su:
 - DV 110 kV Ernestinovo-Osijek 1/1,
 - DV 110 kV Ernestinovo-Osijek, 1/2,

- DV 110 kV Ernestinovo-Osijek 2/1,
 - DV 110 kV Osijek 1-Osijek 2/2,
 - DV 110 kV Ernestinovo-Valpovo,
 - DV 110 kV Ernestinovo-Našice,
 - DV 110 kV Ernestinovo-Đakovo/1,
 - DV 110 kV Ernestinovo-Đakovo/2,
 - DV 110 kV Ernestinovo-Vinkovci,
 - DV 110 kV Ernestinovo-Vukovar.
- Planirane elektroenergetske građevine prijenosa električne energije su:
 - DV 2x110 kV Ernestinovo-Osijek 2,
 - DV 2x110 kV Ernestinovo-Vinkovci.
- Postojeće elektroenergetske građevine distribucije električne energije su:
 - TS 35/10(20) kV Laslovo,
 - KB 35 kV od TS 35/10(20) kV Laslovo do DV 35 kV za TS Ernestinovo,
 - DV 35 kV Ernestinovo do KB 35 kV za Laslovo
- Planirane elektroenergetske građevine distribucije električne energije su:
 - KB 35 kV od Laslova do DV 35 kV za Orlovnjak,
 - DV 35 kV od KB 35 kV iz Laslova do Orlovnjaka.

c) Vodne građevine

- Regulacijske i zaštitne vodne građevine
 - Sve građevine za obranu od poplavna na unutarnjim vodotocima, retencije i akumulacije za obranu od poplava s prostorom za prihvaćanje vodnog vala zapremine manje od $5 \times 10^6 \text{ m}^3$,
 - Prokop „Dvor“,
 - Bobotski kanal.
- Građevine za melioracijsku odvodnju
 - Svi melioracijski kanali koji se pružaju i na susjedne općine.
- Građevine za korištenje voda
 - Magistralni cjevovod Osijek-Antunovac-Ernestinovo-Laslovo.
 -
- U Prostornom planu Općine Ernestinovo ne spominje se termin "zelena urbana obnova". Međutim, koncepti koji podupiru ciljeve zelene urbane obnove ipak su prisutni. Omogućava se izgradnja sunčanih elektrana unutar gospodarskih zona naselja Ernestinovo i Laslovo, čime se

doprinosi razvoju obnovljivih izvora energije. Sunčane elektrane moraju biti postavljene u skladu s prostornim zahtjevima, što uključuje razmak od 3 metra od susjednih čestica. Ove odredbe pomažu u stvaranju održivih energetske kapaciteta unutar naselja, čime se smanjuje oslanjanje na fosilna goriva (Članak 160.). Također, plan se fokusira na posebne mjere uređenja i zaštite u ekološki značajnim i rekreativnim zonama, koje pridonose očuvanju zelenih površina i podržavaju ekosustave. Integracija infrastrukture koja osigurava da se nove zelene tehnologije (poput fotonaponskih sustava) skladno uklapaju u postojeću infrastrukturu.

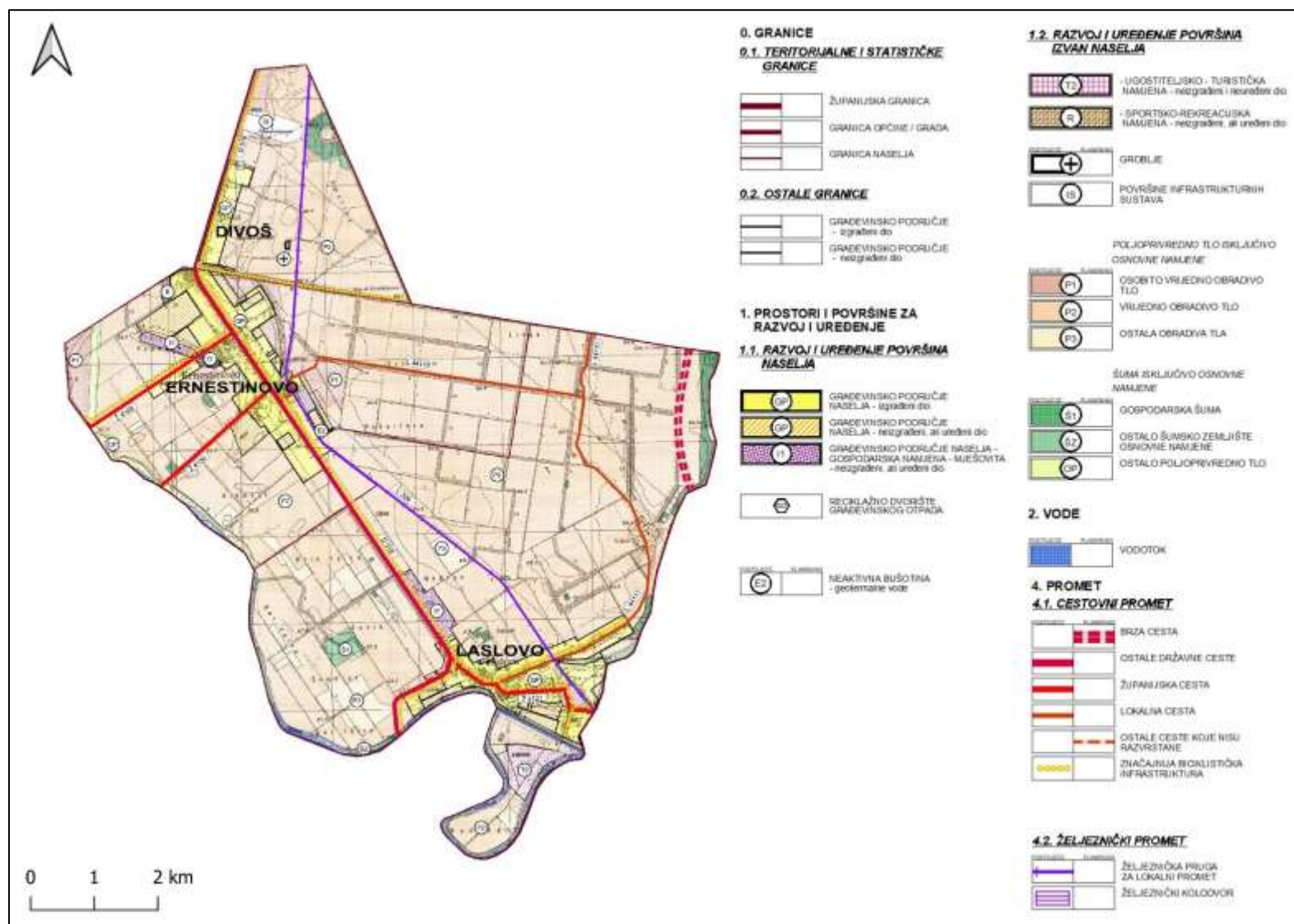
-

- **Prometna infrastruktura**

- Područjem Općine Ernestinovo prolazi:

- 1) državna cesta – DC 518,
- 2) županijske ceste – ŽC 4109, ŽC 4130, ŽC 4121
- 3) lokalne ceste – LC 44111, LC 44112.

Slika 10. Korištenje i namjena prostora te prometna infrastruktura PPUO Ernestinovo (Izvor: PPUO Ernestinovo, uz obradu autora)



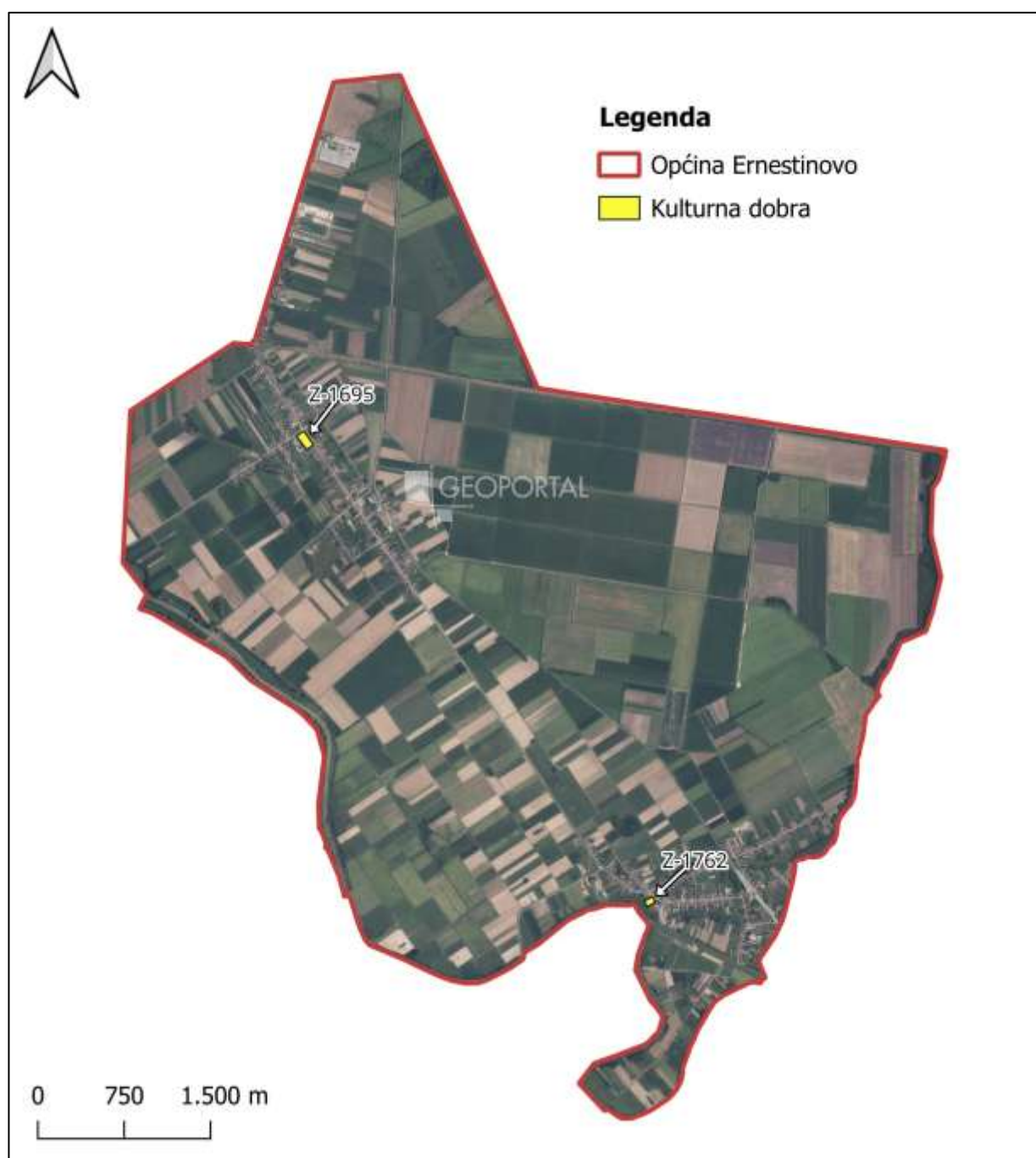
Kulturna baština

Podaci o kulturnoj baštini na području Općine Ernestinovo temelje se na informacijama iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske, kojeg vodi Ministarstvo kulture. Do 05. studenog 2024. godine, na području Općine Ernestinovo zaštićeno je ukupno 3 kulturna dobra. Sva tri kulturna dobra ubrajaju se u kategoriju nepokretno pojedinačnog dobra (Tablica 6, Slika 11).

Tablica 6. Kulturna dobra na području Općine Ernestinovo (Izvor: Registar kulturnih dobara RH)

Redni broj	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra
1	Z-1695	Zgrada bivšeg vlastelinstva Reiner	Ernestinovo	Nepokretna pojedinačna
2	Z-1762	Reformatorska crkva	Laslovo	Nepokretna pojedinačna
3	Z-7838	Spomen – obilježja mjestu masovnih grobница iz Domovinskog rata na području Republike Hrvatske	Više adresa	Nepokretna pojedinačna

Slika 11. Kulturna baština Općine Ernestinovo (Izvor: DGU, uz obradu autora)



7.2. Analiza strateških dokumenata

Provedbeni program Općine Ernestinovo za razdoblje 2021. – 2025.

- Provedbeni program Općine Ernestinovo za razdoblje 2021.-2025. predstavlja kratkoročni akt strateškog planiranja koji osigurava provedbu posebnih ciljeva iz Planova razvoja županija i jedinica lokalne samouprave. Osim usklađenosti sa strateško – planskim dokumentima višeg reda, Provedbeni program ima svrhu povezati mjere koje Općina Ernestinovo provodi i općinski proračun te je u isto vrijeme i alat za praćenje izvršenja planiranih aktivnosti, projekata, odnosno mjera i samoga proračuna. Obzirom da je dokument izravno vezan za proračun Općine, usvajanjem svakog idućeg proračuna za svaku sljedeću godinu, najmanje jednom godišnje se pristupa usklađivanju Provedbenog programa s proračunom te se tako dobiva kontinuitet kratkoročnog planiranja u Općini Ernestinovo.

-

- Strategija razvoja pametne Općine Ernestinovo 2022. – 2027. godine

- Strategija razvoja pametne Općine Ernestinovo za razdoblje 2022. – 2027. usmjerena je na unapređenje kvalitete života, gospodarski rast, socijalnu uključenost te zaštitu okoliša kroz inovativne pristupe poput digitalnih tehnologija i participativnog upravljanja. Strategija je usklađena s glavnim izazovima i razvojnim potrebama Općine – kao što su razvoj komunalnih usluga, pametno gospodarenje kulturnom baštinom i prirodom, infrastruktura te sva ostala područja koja imaju utjecaj na kvalitetu življenja. Svrha razrade Strategije je stvoriti detaljan razvojni plan i opis projekata koji će služiti kao temelj buduće realizacije navedenih projekata i aktivnosti.

-

- Strategija upravljanja imovinom u vlasništvu Općine Ernestinovo za razdoblje od 2023. do 2029. godine

- Strategija određuje dugoročne ciljeve i smjernice za upravljanje i raspolaganje imovinom u vlasništvu Općine Ernestinovo. Strategijom se želi osigurati ekonomski svrhovito, učinkovito i transparentno upravljanje imovinom Općine Ernestinovo, uz očuvanje i pronalaženje optimalnih rješenja za Općinu pri upravljanju i raspolaganju imovinom. Učinkovito upravljanje imovinom Općine Ernestinovo treba pridonijeti što boljem iskorištenju imovine kao i kvalitetnije upravljanje.

-

- Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda za 2024. godinu

Svrha ovog plana je prikaz specifičnosti prirodnih nepogoda na području Općine Ernestinovo, kako bi se stanovništvo uputilo na primjenu mjera sprječavanja nepogoda ili ublažavanja njihovih posljedica. Isto tako ovim planom evidentirane su moguće prirodne nepogode na području Općine Ernestinovo.

-

- Program zaštite divljači Općine Ernestinovo za razdoblje od 1. travnja 2020. do 31. ožujka 2030. godine

- Program zaštite divljači namijenjen je definiranju stanja na području površina izvan lovišta Općine Ernestinovo, vrsta i broja divljači i ostalih životinjskih vrsta koje obitavaju stalno ili se, povremeno ili privremeno, zadržavaju na području izvan lovišta.

-

- Procjena rizika od velikih nesreća

- Procjena rizika od velikih nesreća za Općinu Ernestinovo identificira i analizira glavne prijetnje koje bi mogle ugroziti sigurnost i stabilnost lokalne zajednice, uključujući poplave, potrese, ekstremne vremenske uvjete, suše i industrijske nesreće. Cilj dokumenta je procijeniti vjerojatnost i potencijalne posljedice tih rizika na ljudske živote, gospodarstvo i infrastrukturu te osigurati temelje za preventivne mjere i brzo reagiranje u kriznim situacijama. Procjena uključuje detaljne scenarije za svaki identificirani rizik te pruža uvid u kapacitete civilne zaštite Općine za učinkovito upravljanje u slučaju velikih nesreća, osiguravajući višu razinu zaštite za građane i okoliš.

-

- Procjena ugroženosti od požara

- Procjena ugroženosti od požara je postupak utvrđivanja razine ugroženosti od požara i zaštitnih mjera. Temeljem iste utvrđuju se postojeće opasnosti i predviđaju odgovarajuće mjere zaštite od požara i mjere za učinkovito gašenje požara u cilju zaštite života i zdravlja ljudi, te očuvanja građevina i njihovih sadržaja.

-

- Plan djelovanja civilne zaštite Općina Ernestinovo

- Plan djelovanja civilne zaštite Općine Ernestinovo predstavlja dokument koji definira mjere za smanjenje rizika od katastrofa i nesreća, kao i postupke pripravnosti i reagiranja u izvanrednim situacijama. Plan uključuje procjenu rizika od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa, detaljan opis operativnih snaga i organizaciju zaštite ranjivih skupina. Cilj plana je osigurati brzo i učinkovito djelovanje civilne zaštite u slučaju poplava, potresa, požara i

ekstremnih vremenskih uvjeta, te pružiti podršku građanima kroz mrežu usklađenih intervencija koje štite stanovništvo i infrastrukturu.

-

7.3. Povijesna analiza

Povijest Ernestinova veže se uz naseljavanje 45 njemačkih obitelji iz Bačke koje su organizirali Herman Eisler i Julius Klein, vlasnici dobra Ernestinovo 1865.¹² Sam naziv mjesta potječe od imena žene vlasnika posjeda, Ernestine Klein, a njemački naziv je Ernestinenhof. Postupno se ovdje naseljavaju i Hrvati i Srbi, a nakon II. svjetskog rata raseljava se njemačka zajednica te se na napuštene posjede i kuće naseljava stanovništvo uglavnom iz Dalmatinske zagore i Like. Zbog dosta prirodnih nepogoda i neprilika (suše, poplave, bolesti) mjesto se polako razvija, što se vidi i u činjenici da se prve javne službe i organizacije osnivaju tek 20-tih godina prošlog stoljeća (limena glazba, dobrovoljno vatrogasno društvo i savez čitatelja), a prva crkva sagrađena je tek 1978. godine.

Za razliku od Ernestinova, Laslovo ima puno dužu povijest i smatra se starim oko tisuću godina. Mjesto duguje svoje ime ugarskom kralju Sv. Ladislavu, a većina stanovništva bila je mađarskog podrijetla te je tu bilo dosta žitelja kalvinističke vjeroispovijesti. Dosta dugo bio je sačuvan tradicionalni način života, te su u Laslovo često dolazili znanstvenici radi proučavanja mađarske kulture i običaja u Slavoniji. Calvinistička crkva iz Laslova datira još od 1404. godine, ali je nažalost devastirana u vrijeme Domovinskog rata. Vezano uz kulturu i običaje ovog kraja važno je spomenuti Kulturno-umjetničko društvo Petőfi Sándor koje još od 1946. godine njeguje laslovačke folklorne i narodne običaje, a 1965. zahvaljujući angažmanu mještana izgrađen je dom kulture unutar kojeg je bila knjižnica s čitaonicom i etnografska zbirka predmeta i nošnji. Nažalost, i on je uništen u velikosrpskoj agresiji, a rekonstrukcija je započela 2005. i do danas nije dovršena. Ipak, sačuvani su jedinstveni folklorni običaji slavonskih Mađara, Kalalázás i Rezálás, kao vrijedna baština ovog kraja.

Razvoj značajnih javnih zelenih površina

Sukladno Zakonu o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20) javne zelene površine obuhvaćaju parkove, drvorede, živice, cvjetnjake, travnjake, skupine ili pojedinačna stabla, dječja igrališta s pripadajućom opremom, javne športske i rekreacijske prostore, zelene površine uz ceste i ulice, ako nisu sastavni dio nerazvrstane ili druge ceste odnosno ulice i sl. Prema podacima iz dokumentacije Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Osijeku,

dvorac (kurija) nekadašnjeg vlastelinstva *Reiner/Herrschoftssitz*/ u Ernestinovu jednokatna je kasnobarokna zgrada, otvorena prema dvorištu na koji se prislanja prizemni trakt u obliku slova "L". Od izvorne dendroflora povijesnog predloška (analizom komparacije starosti) zabilježeno je stablo kestena (*Aesculus hippocastanum*) i stablo platane (*Platanus acerifolia*) iz vremena prve polovice 20. st. kada još nije bio porušen prizemni trakt, a u sjevero-zapadnom dijelu parka stare primjerke lipa (*Tilia sp.*) i graba (*Carpinus sp.*). O izvornosti stabla kestena (*Aesculus hippocastanum*) i stabla platane (*Platanus acerifolia*) iščitavamo i na staroj fotografiji iz sedamdesetih godina prošlog stoljeća (iz fundusa Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjela u Osijeku).

Slika 12. Okruženje Galerije 1973. i 1990. godine (Izvor: Konzervatorska studija br. 1/2020, travanj 2020.)



7.4. Analiza baza podataka zelenih površina

Kopnena nešumska staništa

Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 prostorni je prikaz staništa koji obuhvaća, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS), 155 stanišnih tipova. Na području Općine Ernestinovo, prema karti staništa, prisutni stanišni tipovi prikazani su u Tablica 7. i na Slika 13.

Tablica 7. Stanišni tipovi na području Općine Ernestinovo (Izvor: MZOZT)

NKS kod	Naziv stanišnog tipa
E.	Šume
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina
J.	Izgrađena i industrijska staništa
I.1.7.	Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
I.5.1.	Voćnjaci
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine
A.2.3.	Stalni vodotoci
A.4.1.	Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
A.2.4.	Kanali
I.1.8., A.1.1.	Zapuštene poljoprivredne površine, Stalne stajačice

A.2.4., A.3.2.	Kanali, Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti
A.2.4., A.4.1., I.1.4.	Kanali, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva
E., A.4.1.	Šume, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
I.1.8., A.4.1.	Zapuštene poljoprivredne površine, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
A.2.4., A.4.1.	Kanali, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
I.1.8., A.4.1.	Zapuštene poljoprivredne površine, Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šašev
I.1.8., D.1.2.1.	Zapuštene poljoprivredne površine, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
C.2.3.2., D.1.2.1.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
E., D.1.2.1.	Šume, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
D.1.2.1., E.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, Šume
I.2.1., E.	Mozaici kultiviranih površina, Šume
I.1.8., E.	Zapuštene poljoprivredne površine, Šume
D.1.2.1., E.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, Šume
I.2.1., E., I.5.1.	Mozaici kultiviranih površina, Šume, Voćnjaci
C.2.3.2., E.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe, Šume
I.5.1., E.	Voćnjaci, Šume

I.2.1., I.1.8., I.5.1.	Mozaici kultiviranih površina, Zapuštene poljoprivredne površine, Voćnjaci
I.2.1., I.1.8.	Mozaici kultiviranih površina, Zapuštene poljoprivredne površine
I.1.7., I.1.8.	Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa, Zapuštene poljoprivredne površine
J., I.1.8.	Izgrađena i industrijska staništa, Zapuštene poljoprivredne površine
E., I.2.1.	Šume, I.2.1.
I.1.8., I.2.1.	Zapuštene poljoprivredne površine, Mozaici kultiviranih površina
I.2.1., I.5.1.	Mozaici kultiviranih površina, Voćnjaci
I.1.8., I.5.1., I.2.1.	Zapuštene poljoprivredne površine, Voćnjaci, Mozaici kultiviranih površina
I.2.1., I.5.1., E.	Mozaici kultiviranih površina, Voćnjaci, Šume
I.2.1., J,	Mozaici kultiviranih površina, Izgrađena i industrijska staništa

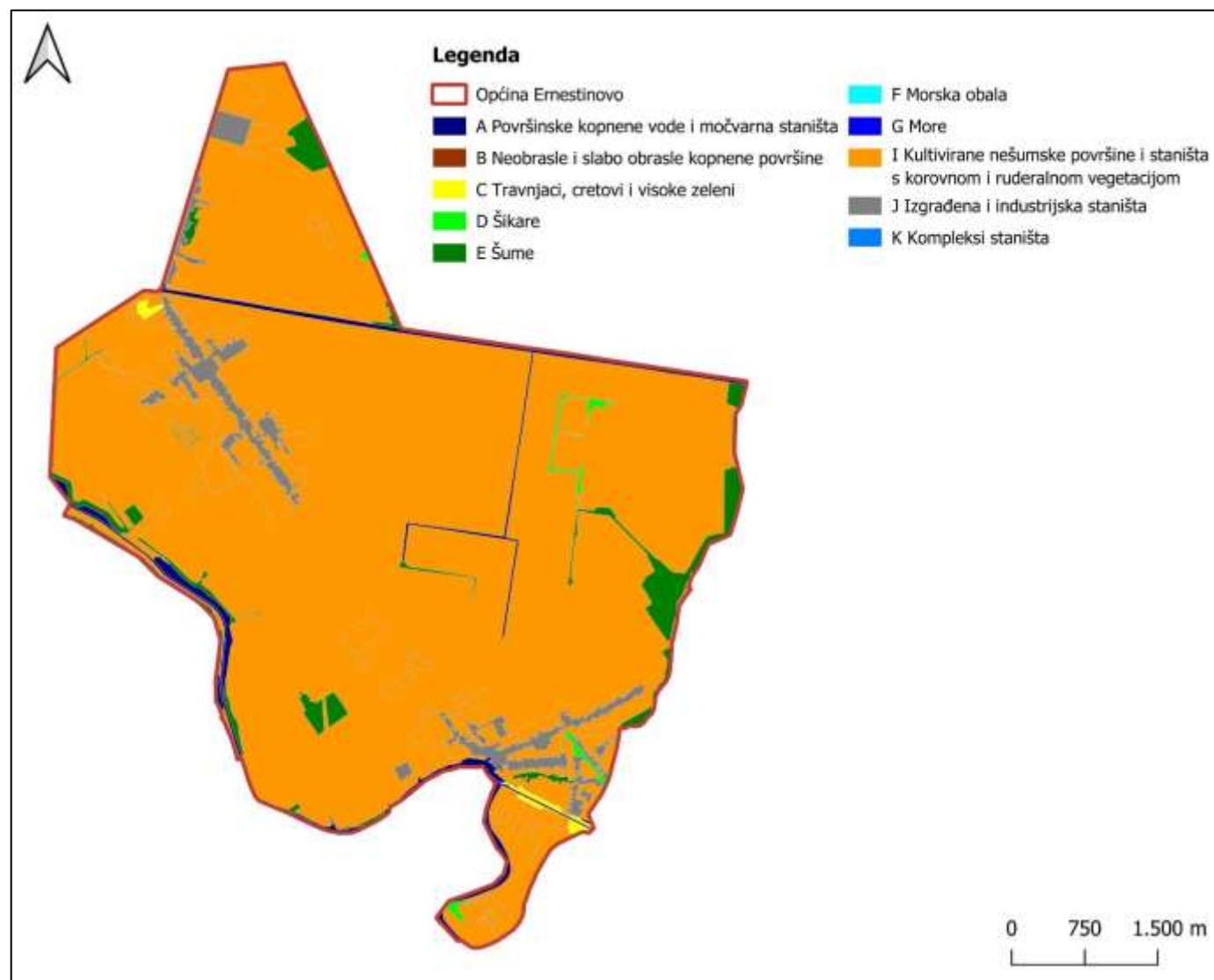
U skladu s Pravilnikom o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22), na području Općine Ernestinovo mogu se pronaći ugrožena ili rijetka staništa (Tablica 8.).

Tablica 8. Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Općine Ernestinovo (Izvor: Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22)

NKS kod i naziv stanišnog tipa	Kriterij uvrštenja na popis		
	Natura	Bern – Res.4.	Hrvatska
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		A.4.1.2.1.=D5.2151; A.4.1.2.4.=D5.2122; A.4.1.2.5.=D5.213; A.4.1.2.6.=D5.2142; A.4.1.2.7.=D5.216; A.4.1.2.12.=D5.2124;	staništa s brojnim ugroženim vrstama

		A.4.1.2.15.=D5.2141; A.4.1.2.16.=D5.2191	
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice

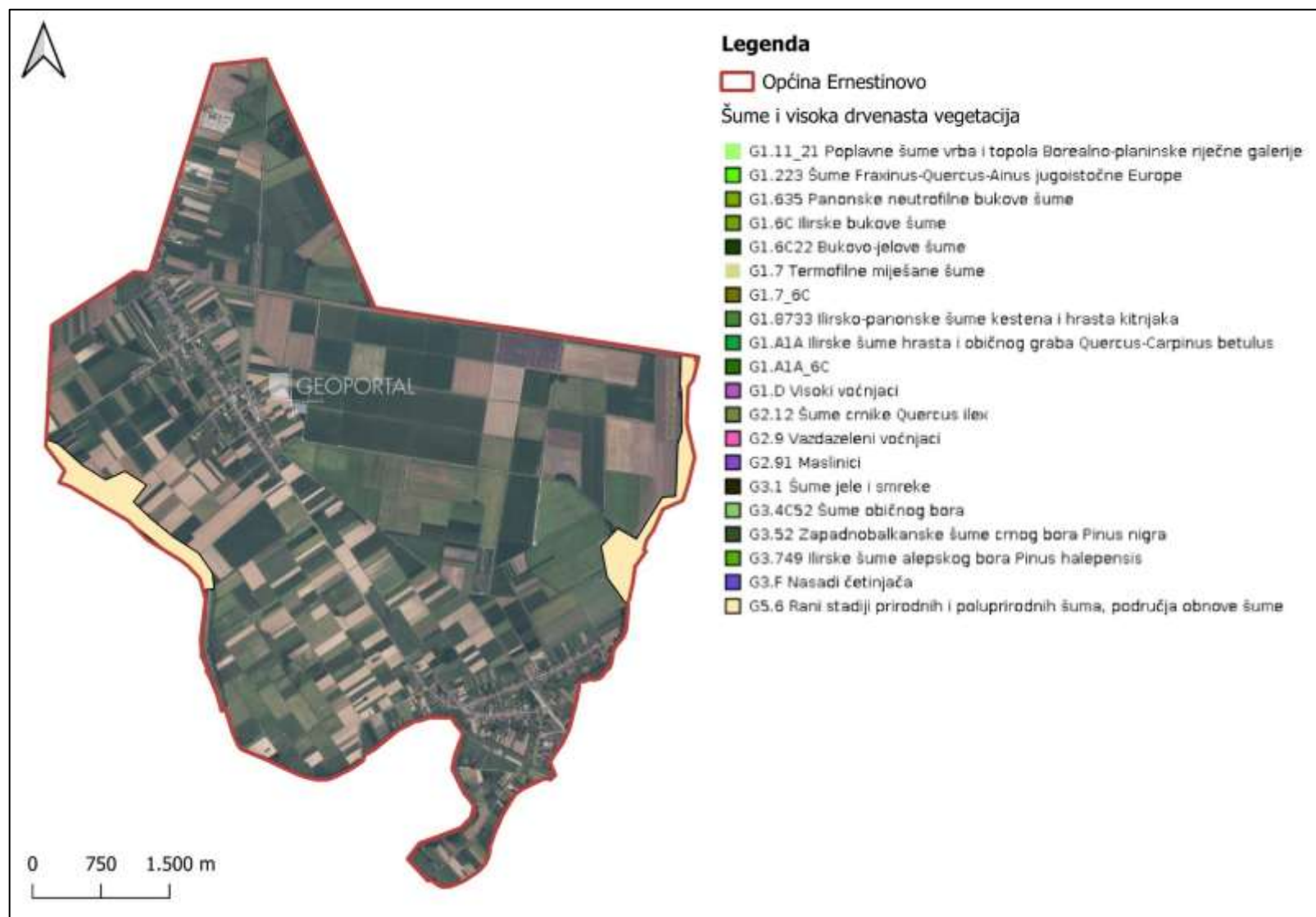
Slika 13. Karta kopnenih nešumskih staništa Općine Ernestinovo (Izvor: MZOZT, uz obradu autora)



Šume i drvenasta vegetacija

Prema karti šuma i visokih drvenastih vegetacija (Slika 14.), na području Općine Ernestinovo nalazi se tip 5.6 Rani stadiji prirodnih i poluprirodnih šuma, područja obnove šuma.

Slika 14. Karta šuma i visokih drvenastih vegetacija (Izvor: Geoportal NIPP, uz obradu autora)



ARKOD

ARKOD je evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta na području Republike Hrvatske koju u digitalnom grafičkom obliku vodi Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju u skladu s člankom 68. Uredbe (EU) br. 2021/2116 Europskog parlamenta i Vijeća i člankom 2. Delegirane uredbe Komisije (EU) 2022/1172. ARKOD parcela je jedinstvena površina poljoprivrednog zemljišta koju koristi isključivo jedno poljoprivredno gospodarstvo, a klasificirana je prema načinu korištenja zemljišta.

Sukladno podacima iz ARKOD baze na dan 31.12.2023. (podaci o ARKOD parcelama su prikazani prema vrsti uporabe poljoprivrednog zemljišta i prostornoj komponenti do kategorije naselja u kojem je smještena), ukupna površina ARKOD parcela na području Općine iznosi 2.431,57 ha, a ukupan broj ARKOD parcela 923. Klase koje su zastupljene na području Općine Ernestinovo su: oranica, staklenici na oranici, livada, pašnjak, vinogradi, voćnjak, mješoviti višegodišnji nasadi te ostale vrste uporabe zemljišta. Najzastupljenija kategorija zemljišta s ukupnom površinom od 2.400,08 ha, što čini 98,70% su oranice. Sljedeće po zastupljenosti su voćnjaci s 0,78%, a staklenici na oranici, livade, pašnjaci, mješoviti višegodišnji nasadi te ostale vrste uporabe zemljišta zajedno čine manje od 1%. Najviše oranica i voćnjaka se nalazi u naselju Laslovo (Tablica 9).

Tablica 9. Površina ARKOD parcela (ha) na području Općine Ernestinovo (Izvor: ARKOD baza)

Naselje	Oranica	Staklenici na oranici	Livada	Pašnjak	Vinogradi	Voćnjak	Mješoviti višegodišnji nasadi	Ostale vrste uporabe zemljišta	Ukupno
Ernestinovo	788,59	0,1	0	8,62	0	4,48	0	0	801,79
Laslovo	1337,24	0,04	0,35	1,58	0,93	13,56	0,44	0,42	1354,56
Divoš	274,25	0,02	0,05	0	0	0,9	0	0	275,22

7.5. Analiza toplinskih otoka

Toplinski otoci su fenomen koji se javlja kada su urbanizirana područja značajno toplija od svojih ruralnih okolina. Ova pojava rezultat je kombinacije faktora povezanih s ljudskom aktivnošću i urbanim razvojem, a ima značajan utjecaj na lokalnu klimu, energetske potrošnje i zdravlje ljudi. Jedan od glavnih uzroka toplinskih otoka je upotreba materijala s visokim toplinskim kapacitetom. Asfalt, beton i druge građevinske površine apsorbiraju i zadržavaju sunčevu energiju, što povećava temperaturu u urbanim sredinama. Vegetacija ima ključnu ulogu u reguliranju temperature kroz proces evapotranspiracije, gdje biljke isparavaju vodu i hlade okolinu. Kada se vegetacija zamijeni asfaltom i betonom, gubi se ovaj prirodni sustav hlađenja, što doprinosi povećanju temperature. Ljudske aktivnosti, uključujući industriju, promet i grijanje, oslobađaju toplinske emisije u atmosferu. Ove emisije uključuju toplinu koja se dodatno akumulira u urbanim područjima, doprinoseći stvaranju toplinskih otoka.

Posljedice toplinskih otoka

Povećana energetska potrošnja

Više temperature u urbanim područjima povećavaju potrebu za klimatizacijom i hlađenjem, što dovodi do veće potrošnje energije. Ova dodatna potražnja povećava opterećenje energetske mreže i povećava troškove korisnicima.

Utjecaj na zdravlje

Toplinski otoci mogu imati značajne zdravstvene posljedice, uključujući povećanje broja slučajeva toplinskog udara, srčanih bolesti i respiratornih problema. Starije osobe, djeca i osobe s prethodnim zdravstvenim stanjima su posebno ranjive.

Utjecaj na ekosustave

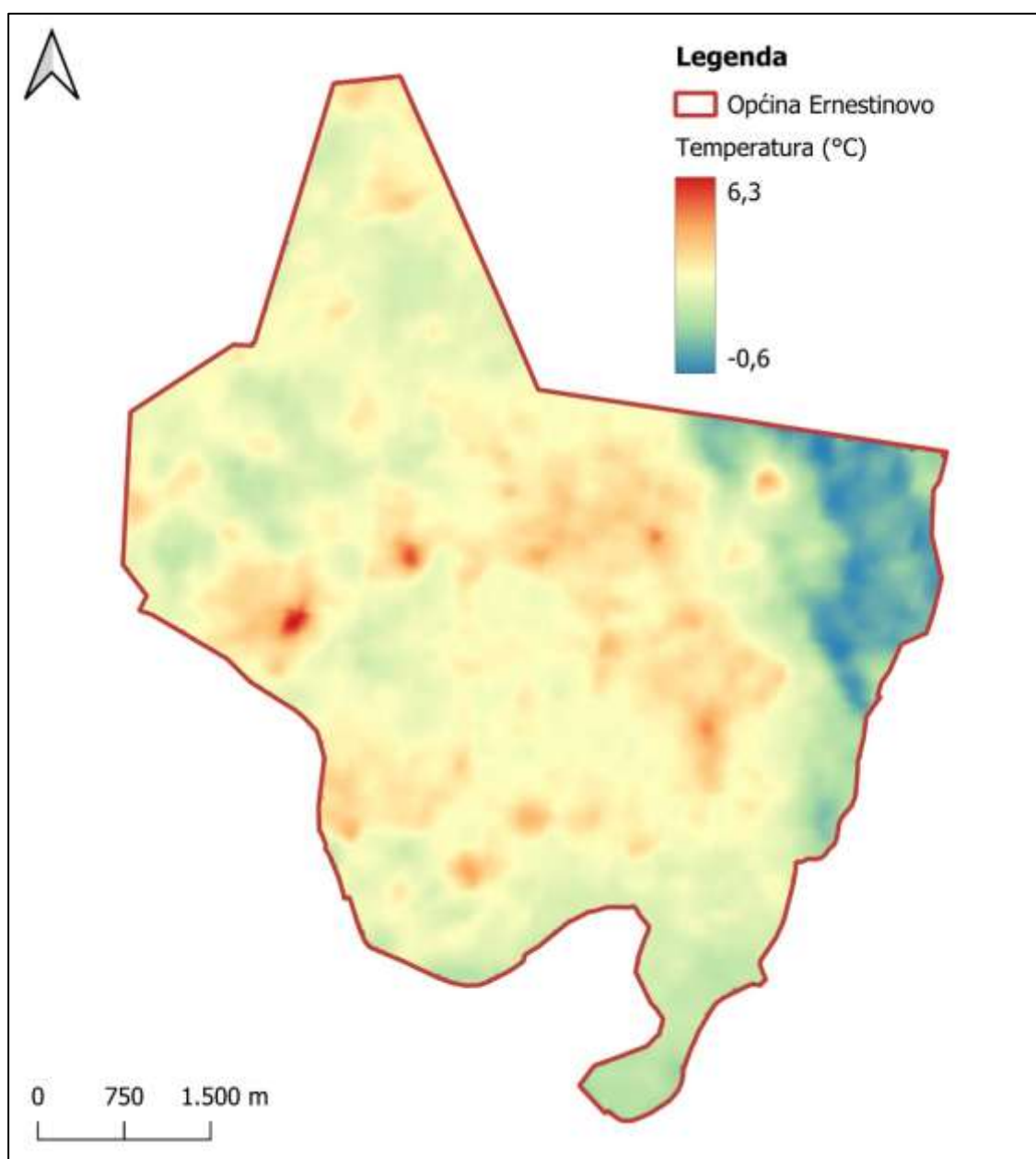
Porast temperature u ekstremnim slučajevima negativno utječe na urbane ekosustave, smanjujući bioraznolikost i zdravlje biljnih i životinjskih zajednica. Također, moguća posljedica ekstremnih temperatura je promjena u obrascima migracije ptica i drugih životinja.

Jedan od najučinkovitijih načina za smanjenje toplinskih otoka jest povećanje zelenih površina u urbanim sredinama. Uvođenjem parkova, vrtova i zelenih terasa u urbana područja može se značajno smanjiti temperatura, zahvaljujući procesu evapotranspiracije koji hladi okolinu. Zeleni krovovi i zidovi, prekriveni biljkama, dodatno doprinose smanjenju temperature i poboljšanju izolacije zgrada, što smanjuje potrebu za klimatizacijom. Ovi prirodni elementi

pomažu u smanjenju toplinskih otoka, dok također poboljšavaju kvalitetu zraka i doprinose biološkoj raznolikosti u urbanim sredinama. Povećanje zelenih koridora i staza unutar općina i gradova također igra ključnu ulogu. Zeleni koridori povezuju različite zelene površine, omogućujući bolju cirkulaciju zraka i smanjenje lokalnih temperatura. Osim toga, revitalizacija urbanih ekosustava i očuvanje postojećih zelenih prostora doprinose smanjenju efekata toplinskih otoka i pružaju važne ekološke usluge.

Kako bi se analizirao fenomen toplinskih otoka korištene su satelitske snimke s Landsat 8 satelita snimljene 25. listopada 2024. godine oko 10 sati. Rezultat analize su vrijednosti temperature površine (engl. *land surface temperature*) izražene u stupnjevima Celzijusa. S obzirom na to da oblačnost nad kopnom (enlg. *cloud cover land*) iznosi 24,45%, možemo pretpostaviti da skoro četvrtina analiziranog područja ima djelomičnu pokrivenost oblacima. Oblaci mogu imati važan utjecaj na lokalna mjerenja temperature zbog toga što djeluju kao barijera za sunčevo zračenje, odnosno smanjuju količinu topline koja dolazi do tla. Jutarnje satelitske snimke obično pokazuju niže temperature u usporedbi s popodnevnim satima. Prema Slika 15. raspon površinskih temperatura u Općini Ernestinovo kreće se između -0,6 i 6,3°C, što odražava ranije dnevne uvjete. Na karti su vidljive regije s višim temperaturama, koje dosežu do 6,3°C. Ove toplije zone mogu se povezati s urbaniziranim ili izgrađenim područjima, kao i s poljoprivrednim površinama koje nisu prekrivene vegetacijom. U ranim jutarnjim satima ove površine brzo upijaju sunčevu energiju, što objašnjava viši temperaturni raspon. Hladnija područja (oko -0,6°C) predstavljaju vlažnija zemljišta, šume ili površine pokrivene travom i vegetacijom. Također, područja s nižim temperaturama (plave nijanse) mogu se podudarati s dijelovima gdje su oblaci u tom trenutku zaklonili sunčevu energiju. S obzirom da je riječ o ranoj jeseni, tlo se već počinje hladiti, osobito tijekom noći. No, dnevne temperature još uvijek mogu biti relativno visoke, što znači da područja sa slabom vegetacijom i izloženim površinama mogu doživjeti izraženije temperaturne oscilacije između noći i dana. Toplinski otoci mogu biti manje izraženi u ovo doba godine u usporedbi s ljetnim mjesecima.

Slika 15. Toplinski otoci Općine Ernestinovo (Izvor: DGU, USGS Earth Explorer, uz obradu autora)



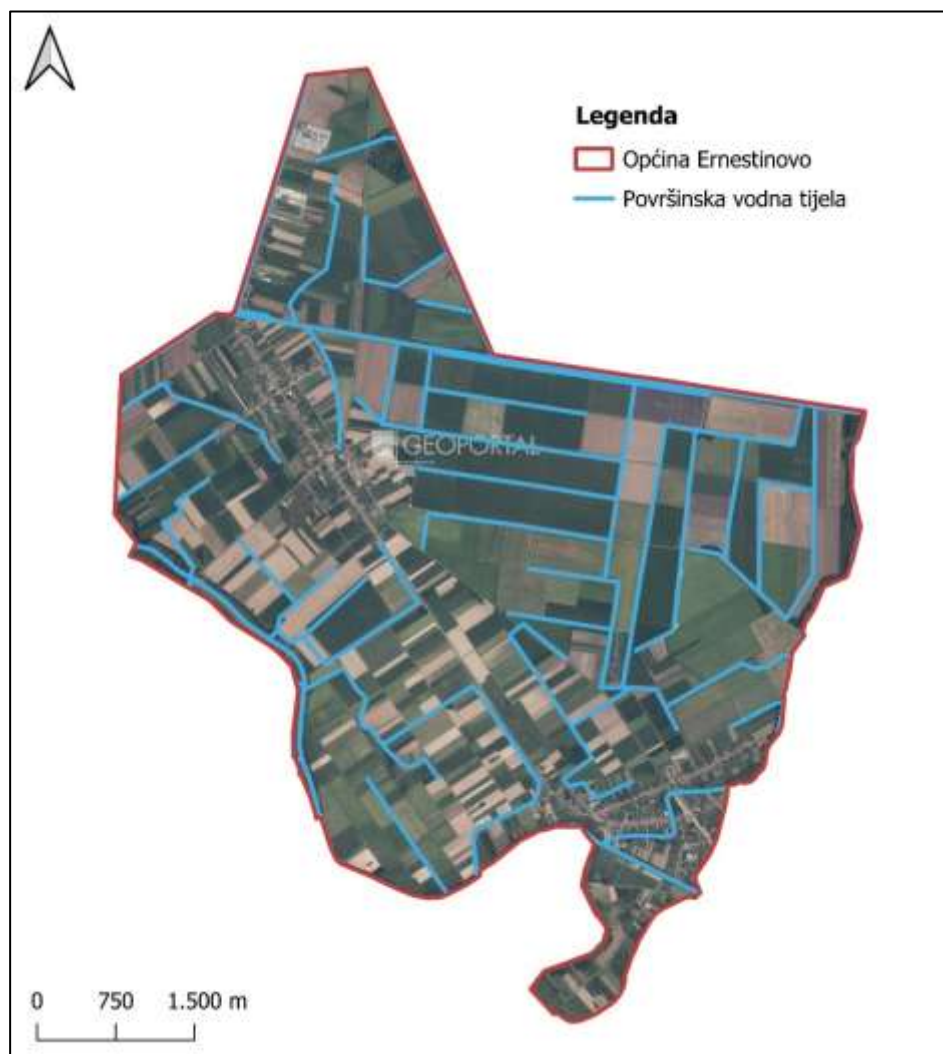
7.6. Vode i vodna tijela

Kako bi se analizirala vodna tijela na području Općine Ernestinovo, dobiveni su podaci od Hrvatskih voda iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23). Prema dobivenim podacima, Općina Ernestinovo pripada vodnom području rijeke Dunav, a na području Općine nalazi se 20 vodnih tijela površinskih voda te jedno vodno tijelo podzemnih voda (Tablica 10., Slika 16.).

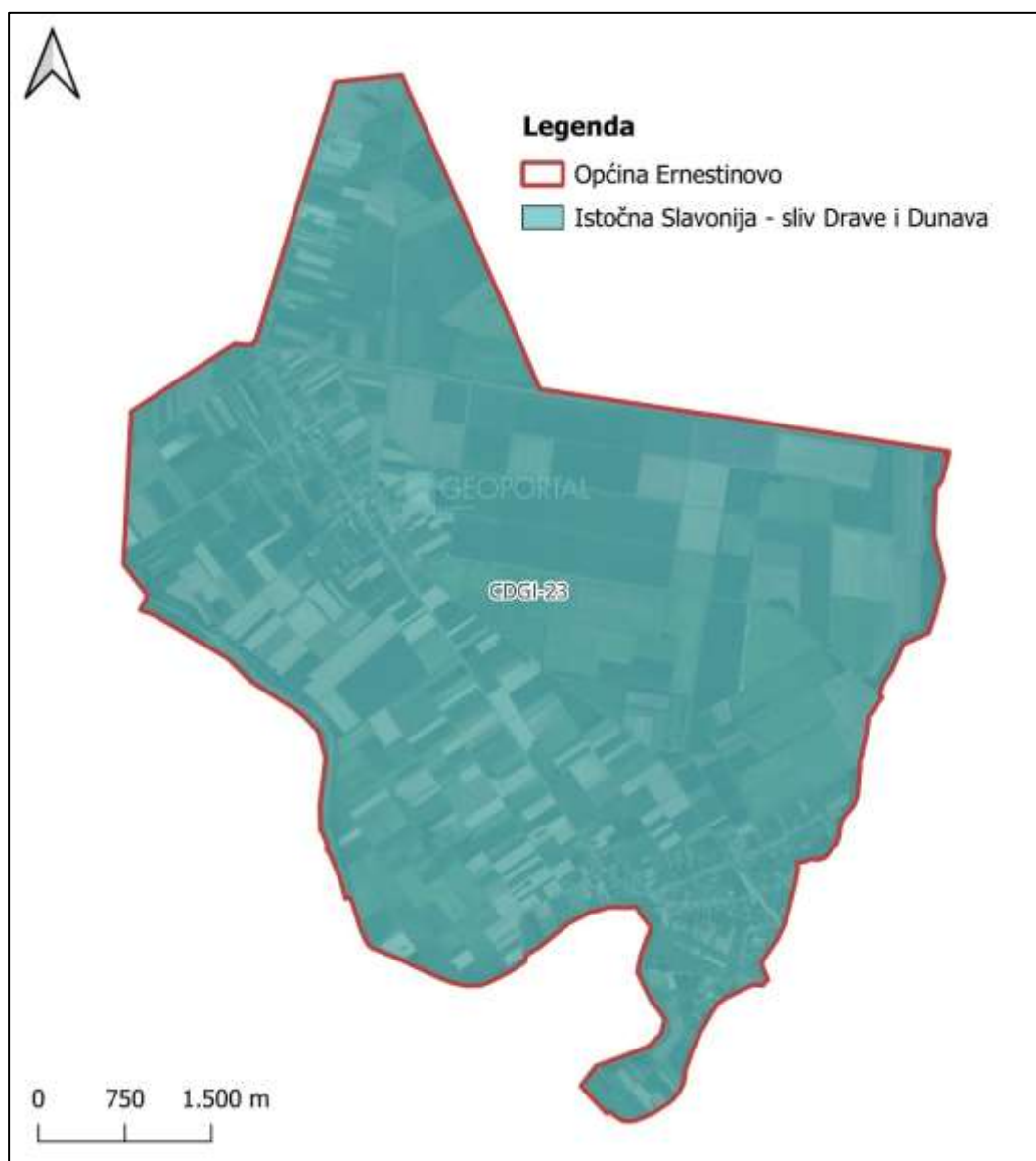
Tablica 10. Vodna tijela na području Općine Ernestinovo (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Kategorija vodnog tijela	Ukupno stanje
CDR00677_000000	STARI SELES	Umjetna tekućica	Vrlo loše
CDR00020_022057	BOBOTSKI KANAL	Prirodna tekućica	Vrlo loše
CDR00374_000000	-	Prirodna tekućica	Vrlo loše
CDR00402_000000	VRBIK	Umjetna tekućica	Vrlo loše
CDR00010_030546	VUKA	Prirodna tekućica	Vrlo loše
CDR00346_000000	VALKO	Prirodna tekućica	Vrlo loše
CDR00156_000000	SELEŠ	Prirodna tekućica	Loše
CDGI-23	ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	Podzemno vodno tijelo	Dobro

Slika 16. Površinska vodna tijela na području Općine Ernestinovo (Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)



Slika 17. Podzemno vodno tijelo na području Općine Ernestinovo (Izvor: Geoportal NIPP, uz obradu autora)

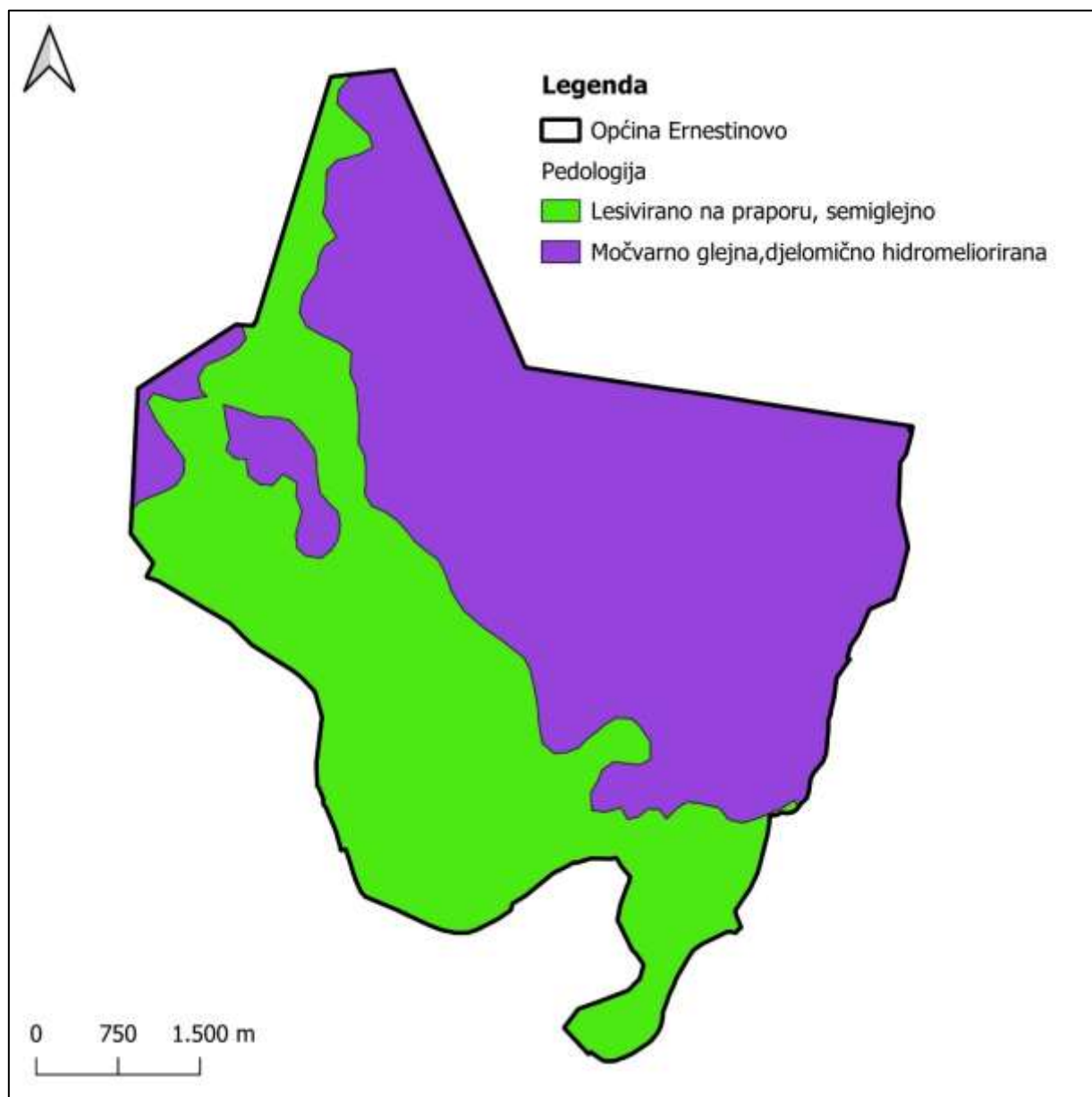


7.7. Analiza tla

Prema Digitalnoj pedološkoj karti Hrvatske, na području Općine Ernestinovo nalaze se sljedeće vrste tla (Slika 18.):

- Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana (44)
- Lesivirano na praporu, semiglejno (9).

Slika 18. Pedološka karta Općine Ernestinovo (Izvor: <https://pedologija.com.hr/>)



7.8. Društveno-gospodarska analiza

Društvena infrastruktura

Društvena infrastruktura Općine Ernestinovo uključuje objekte i usluge u područjima odgoja, obrazovanja, zdravstva, kulturnog i umjetničkog razvoja, sporta, socijalne zaštite i svih drugih aspekata koji omogućavaju normalno funkcioniranje lokalne zajednice.

Odgoj i obrazovanje

Na području Općine Ernestinovo djeluju dva dječja vrtića te dvije osnovne škole, i to u Ernestinovu i u Laslovu.

Dječji vrtić "Ogledalce", ustanova čiji je osnivač Općina Ernestinovo, započeo je s radom 1. listopada 2020. godine i provodi rani predškolski odgoj i obrazovanje djece u dobi od navršene prve godine života do polaska u osnovnu školu. Kapacitet vrtića je 60 djece u najviše 4 odgojne skupine. Izgradnja i opremanje objekta odvijalo se kroz 2019. i 2020. godinu, a projekt je financiran pomoću bespovratnih sredstava iz Programa ruralnog razvoja za RH za razdoblje 2014 - 2020 (Natječaj za operaciju 7.4.1., sektor Dječji vrtići). U redovitom programu zaposleno je: 1 ravnateljica/odgojiteljica, 9 odgojitelja, 1 spremačica /kuharica te vanjska suradnica pedagoginja na 12 sati tjedno. Područni vrtić "Ogledalce" u Laslovu kapaciteta je 15 djece u jednoj mješovitoj odgojnoj skupini u poludnevnom boravku bez ručka gdje zaposlena jedna odgojiteljica.

Osnivač Osnovne škole Ernestinovo i Osnovne škole Laslovo je Osječko – baranjska županija, a Općina Ernestinovo dijelom sufinancira redovan rad tih škola i određene aktivnosti poput Škole u prirodi, kao i određene troškove učenicima. U vrijeme Domovinskog rata, odnosno okupacije Ernestinova i Laslova, škole su radile u progonstvu. OŠ Ernestinovo pravni je sljedbenik Osnovne škole Nikola Demonja koju je osnovala Općina Ernestinovo još 1960. godine. Zgrada škole obnovljena je 1997., a škola svake godine broji prosječno oko 110 učenika. U Laslovu je 1999. godine otvorena obnovljena zgrada škole. Škola broji oko 120 učenika svake godine, a nastava se izvodi na hrvatskom jeziku, a za pripadnike mađarske manjine organizirana je nastava njegovanja materinjeg jezika i kulture.

Zdravstvo

Ernestinovo i Laslovo imaju svoj dom zdravlja u kojima se nalaze i stomatološke ambulante, dok se ljekarna i veterinarska stanica nalaze samo u Ernestinovu.

Civilno društvo

Registar udruga Republike Hrvatske na području Općine bilježi 34 aktivne Udruge od kojih ih je 18 registrirano u Laslovu, 15 u Ernestinovu i jedna u Divošu. . Od tog broja najviše ih djeluje u području sporta, lova i ribolova (10); slijede ih udruge čija je aktivnost vezana uz posebne skupine u društvu kao što su žene, nacionalne manjine, mladi, umirovljenici i branitelji (9); u kulturi je aktivno šest udruga, dva su dobrovoljna vatrogasna društva, a ostalih udruga različitih područja djelovanja je sedam.

Kultura

Kiparska kolonija u Ernestinovu djeluje još od 1973. godine, a osnovali su je kipari naivci i mještani Petar Smajić, Mato Tijardović i Siniša Tešankić. Koncem osamdesetih godina prošlog stoljeća koloniji su se pridružili i slikari zbog čega ona okuplja sve veći krug umjetnika, ali i zainteresirane javnosti. Za vrijeme okupacije mjesta od 1991. do 1997. velik broj umjetnina je otuđen. Ernestinovačka galerija Petar Smajić prije rata je imala u svom fundusu preko 600 drvenih skulptura i slika, te unatoč naporima Ministarstva kulture većina nije još uvijek vraćena. Sama zgrada galerije je, pak, pretrpjela velika oštećenja, a potpuno je obnovljena 2003. zahvaljujući donacijama norveške vlade i Ministarstva kulture RH.

Od ostale kulturne baštine izdvajaju se dva zaštićena kulturna dobra:

- dvorac bivšeg vlastelinstva Reiner u centru Ernestinova, koji je kompleks objekata zajedno s glavnom zgradom nastao krajem 18. stoljeća, a visoke je urbanističke i arhitektonske vrijednosti, između ostalog i zbog sačuvanih stilskih karakteristika kasnobarokne profane arhitekture.
- Reformatorska crkva u Laslovu iz 1878. godine koju odlikuje jedinstvena arhitektura sa specifičnim zvonikom, fasadnim platnom, prozorskim otvorima i dekoracijama.

Na području općine postoji i nekoliko arheoloških lokaliteta koji još nisu dovoljno istraženi, a radi se o srednjevjekovnom nalazištu 1,5 km od Laslova uz Vuku, te prapovijesnom nalazištu u Laslovu uz Vuku, prapovijesnom nalazištu Palača u Ernestinovu i srednjevjekovnom nalazištu Orlovnjak u Ernestinovu. Od objekata značajnih za provedbu raznih kulturno – umjetničkih aktivnosti i programa važno je istaknuti Galeriju Petar Smajić u kojoj djeluje i istoimena likovna udruga, zatim Dom kulture Petőfi Sándor u Laslovu te vatrogasni domovi u Laslovu i Ernestinovu.

Gospodarstvo

Prema podacima HGK, na području Općine Ernestinovo registrirana su 53 poslovna subjekta, riječ je uglavnom o malim društvima s ograničenom odgovornošću i jednostavnih d.o.o. koji zapošljavaju manje od 8 osoba. Što se pak obrta tiče, od ukupno 21 aktivnog obrta, najbrojniji su trgovački i ugostiteljski (7), različiti uslužni (5), poljoprivredni (4) i građevinski (3).

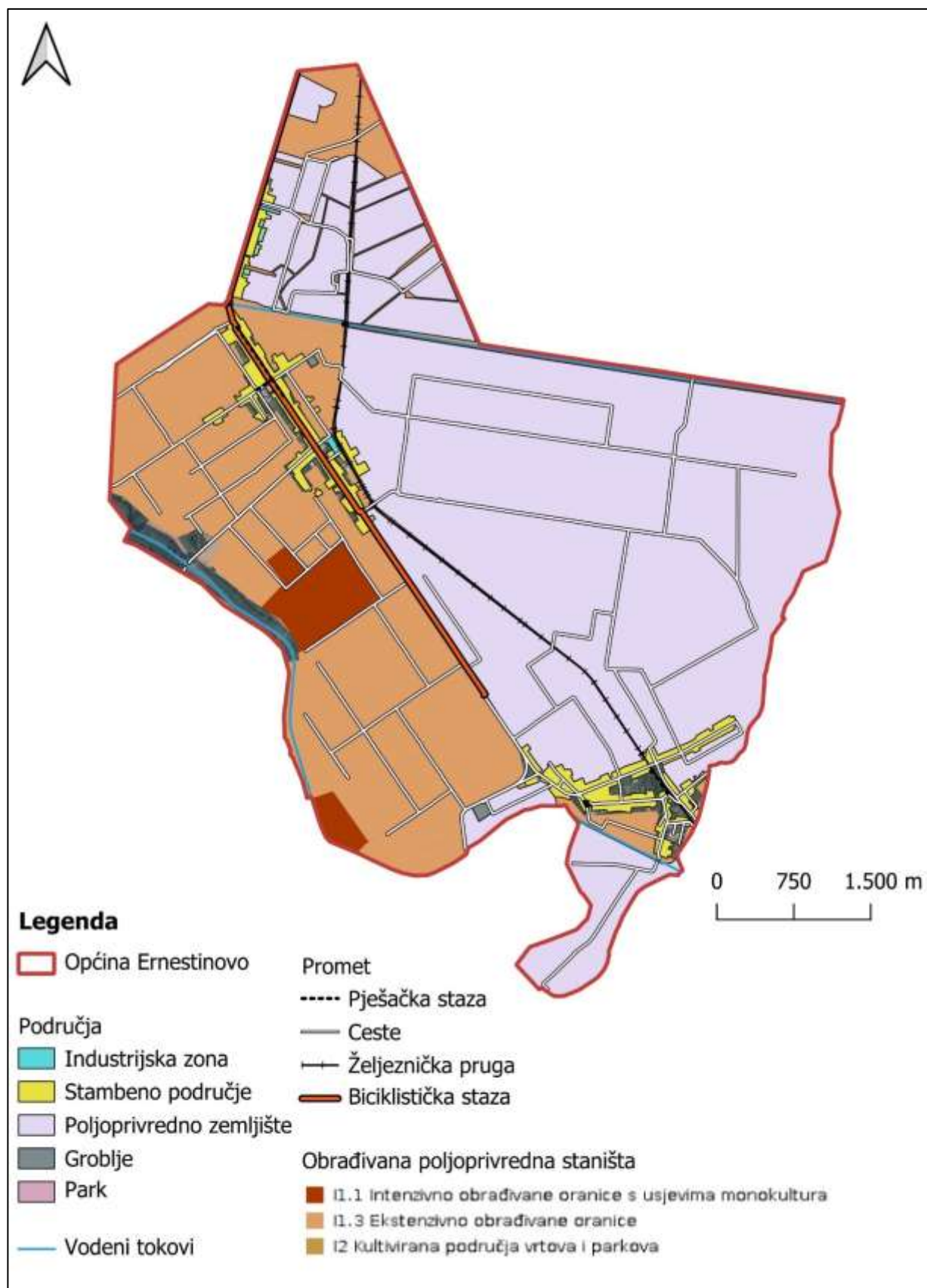
Turizam

Iako turizam još uvijek nije važnija gospodarska grana, potrebno je za naglasiti da za njegov razvoj postoji značajan potencijal. Osim samog ruralnog turizma koji se sve više razvija u cijeloj županiji, veliki potencijal je Ernestinovačka kolonija koja svake godine privlači velik broj umjetnika i posjetitelja. Za potrebe kolonije uređeni su i koriste se smještajni kapaciteti u okviru dvorca Reiner, a oni se mogu koristiti i u druge turističke svrhe. Također, zahvaljujući sve većem posjetu kruzera koji plove Dunavom postoji interes za turističkom i ugostiteljskom ponudom i okolnih krajeva¹⁰. Osim toga, blizu Laslova nalazi se sportsko rekreacijsko područje Vrbik na kojem se osim sportskih terena za nogomet, košarku, odbojku i mali nogomet nalazi i bazen, međutim sve je izvan funkcije. Na tom lokalitetu nalaze se i ostaci dvorca te park, što cijelome prostoru daje dodanu vrijednost.

7.9. Vizualno – strukturna analiza

Vizualno – strukturna analiza je metodološki pristup kojim se detaljno ispituju prostorne karakteristike urbanih i ruralnih sredina. Cilj ove analiza je razumijevanje odnosa između različitih elemenata prostora, poput prirodnih obilježja, izgrađene infrastrukture i prometnih mreža, te kako oni utječu na funkcionalnost i estetiku prostora.

Slika 19 prikazuje raznoliku raspodjelu zemljišta i infrastrukture, s naglašenim prisustvom prirodnih i poljoprivrednih površina. Najveći prostorni udio zauzimaju poljoprivredna područja, koja čine većinu površine općine. Ova su područja podijeljena na intenzivno obrađivane oranice (s tamnosmeđom bojom) i ekstenzivne oranice (svijetlosmeđe boje). U južnom i sjevernom dijelu općine dominira stambeno područje, koje je prikazano žutom bojom. Blizina prometnica i infrastrukture upućuje na to da je ovo područje najurbaniziranije, središte života i glavni prostor za stanovanje stanovnika općine.

Slika 19. Vizualno-strukturna analiza Općine Ernestinovo

7.10. Anketni upitnik

Anketa je istraživačka metoda koja se koristi za prikupljanje podataka od određene skupine ljudi putem unaprijed osmišljenih pitanja. Cilj ankete je dobiti uvid u mišljenja, stavove, iskustva ili potrebe ispitanika o određenoj temi. Rezultati ankete služe kao osnova za donošenje odluka, analizu stavova i formiranje strategija u različitim područjima društvenog života.

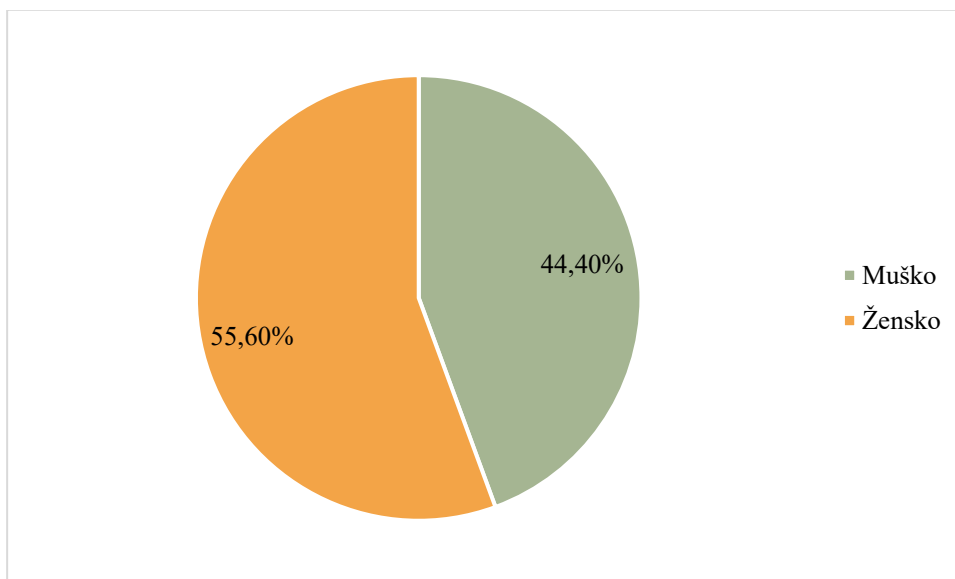
Online anketa predstavlja modernizirani oblik tradicionalne ankete koji se provodi putem interneta. Glavna prednost online anketa je njihova pristupačnost i jednostavnost distribucije, što omogućuje anketiranje velikog broja ljudi u kratkom vremenskom roku. Također, online ankete omogućuju ispitanicima da odgovore na pitanja u svoje slobodno vrijeme, bez pritiska, što često rezultira iskrenijim odgovorima. Jedan od ključnih aspekata online anketa je mogućnost očuvanja anonimnosti ispitanika. Anonimnost je bitna jer osigurava da ispitanici mogu slobodno izraziti svoje mišljenje bez straha od negativnih posljedica. Ova se značajka posebno cijeni u istraživanjima koja se bave osjetljivim temama ili u situacijama gdje postoji potencijal za pristranost.

Anketa koja je predmet ovog poglavlja namijenjena je stanovnicima Općine Ernestinovo i usmjerena je na prikupljanje mišljenja i stavova vezanih uz izradu **Strategije zelene urbane obnove**. Cilj ove ankete je prikupiti mišljenja, stavove i prijedloge stanovnika Općine Ernestinovo u vezi sa zelenom infrastrukturom i urbanom obnovom kako bismo razvili sveobuhvatnu i učinkovitu Strategiju zelene urbane obnove.

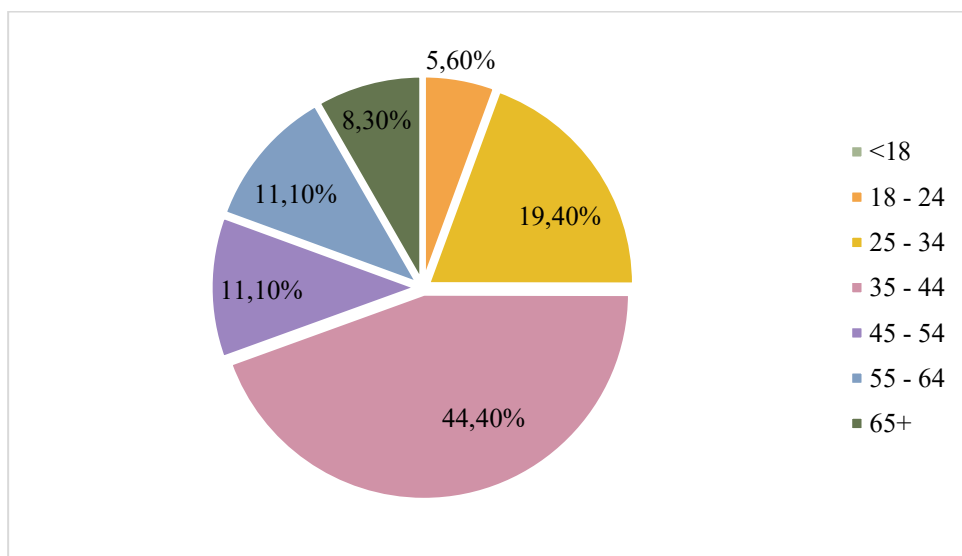
7.10.1. Rezultati istraživanja

Anketa je bila podijeljena u nekoliko dijelova, pri čemu je svaki dio služio specifičnoj svrsi istraživanja. Prvi dio bio je usmjeren na prikupljanje osnovnih informacija o ispitanicima, a kasniji dijelovi obuhvaćali su dublje aspekte relevantne za istraživačku temu.

U anketi je sudjelovalo 55,60% ženskih ispitanika, dok je udio muških ispitanika iznosio 44,40% (Slika 20).

Slika 20. Spol ispitanika

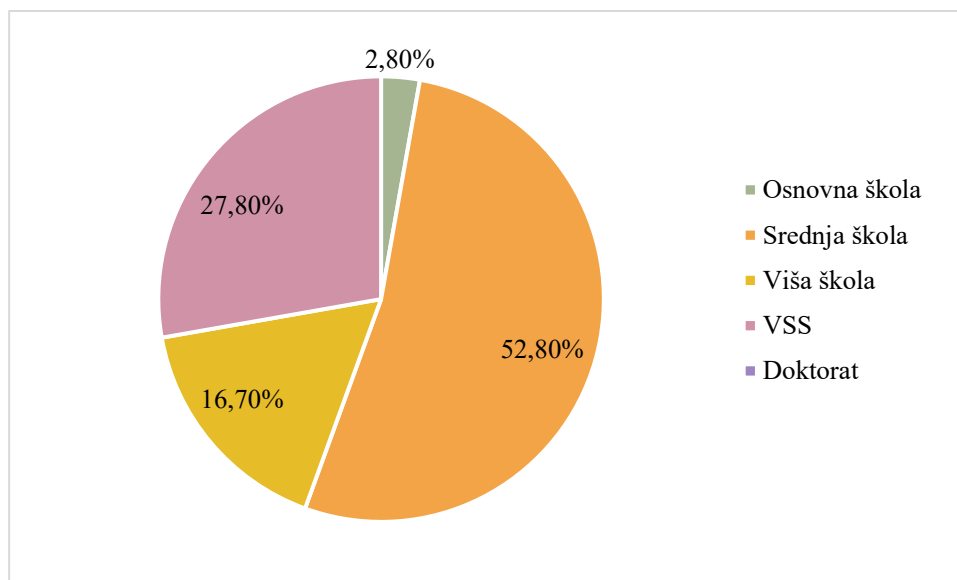
Najveća skupina ispitanika dolazi iz dobne skupine 35 – 44 godine, što čini 44,40% svih sudionika. Značajna skupina ispitanika je iz dobne kategorije 25 – 34 godine, s udjelom od 19,40%. Skupine 45 – 54 i 55 – 64 godine obuhvaćaju 11,10% sudionika. Dobne skupine 18 – 24 godine i 65+ predstavljaju manje udjele, s 5,60% i 8,30%. Ovi niži postoci starijih i mlađih ispitanika mogli bi ukazivati na manji interes ili pristup ovoj vrsti istraživanja ili aktivnosti (Slika 21).

Slika 21. Dob ispitanika

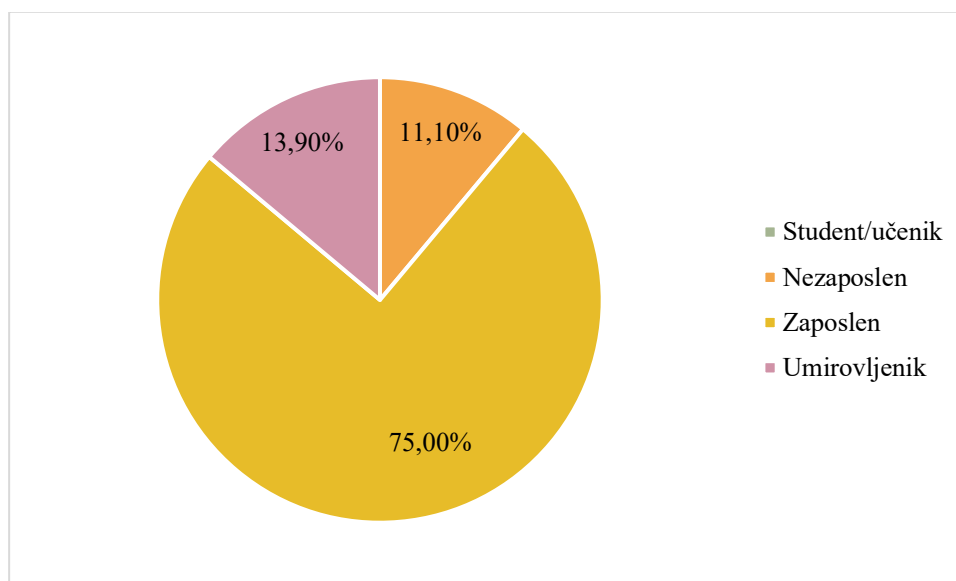
Slika 22 prikazuje obrazovnu skupinu ispitanika koji su sudjelovali u anketi. Najveći udio ispitanika, 52,80%, ima završenu srednju školu, što čini glavnu obrazovnu skupinu u istraživanju. Ostatak ispitanika ima različite razine obrazovanja:

- VSS (Visoka stručna sprema) predstavlja 27,80% ispitanika, što je druga najzastupljenija obrazovna skupina.
- Višu školu ima 16,70% ispitanika, što ukazuje na manji, ali ipak značajan broj visokoobrazovanih pojedinaca.
- Ispitanici sa završenom osnovnom školom su najmanje zastupljeni, s udjelom od samo 2,80%.

Slika 22. Razina obrazovanja

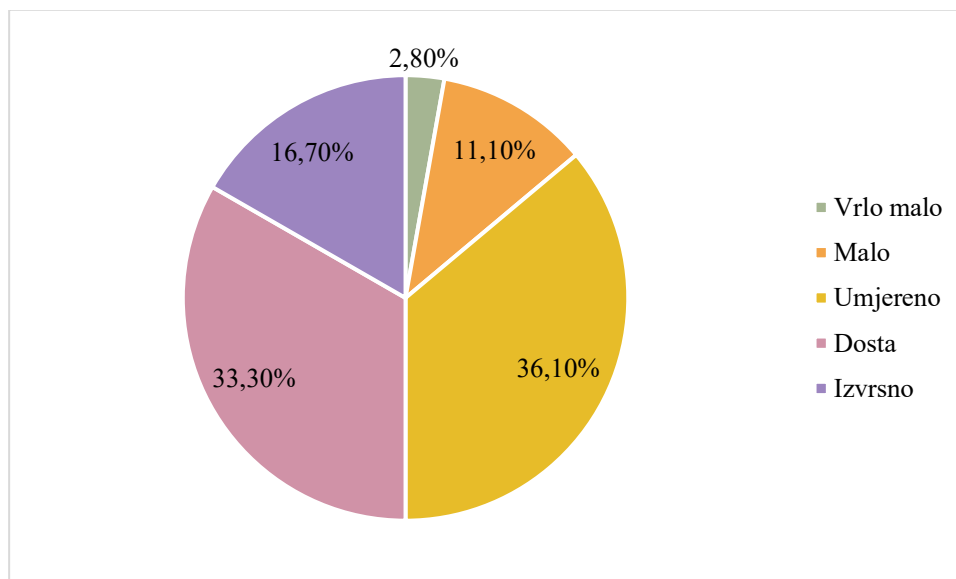


Slika 23 prikazuje strukturu zaposlenosti ispitanika, s dominacijom zaposlenih osoba. Većina ispitanika je zaposlena, što čini 75% svih sudionika. Nezaposleni čine 11,10%, što je značajna skupina u kontekstu nezaposlenosti i može biti relevantno za istraživanja koja ispituju utjecaj na životne uvjete ili zadovoljstvo. Umirovljenici predstavljaju najmanje zastupljenu skupinu, s udjelom od 11,10%.

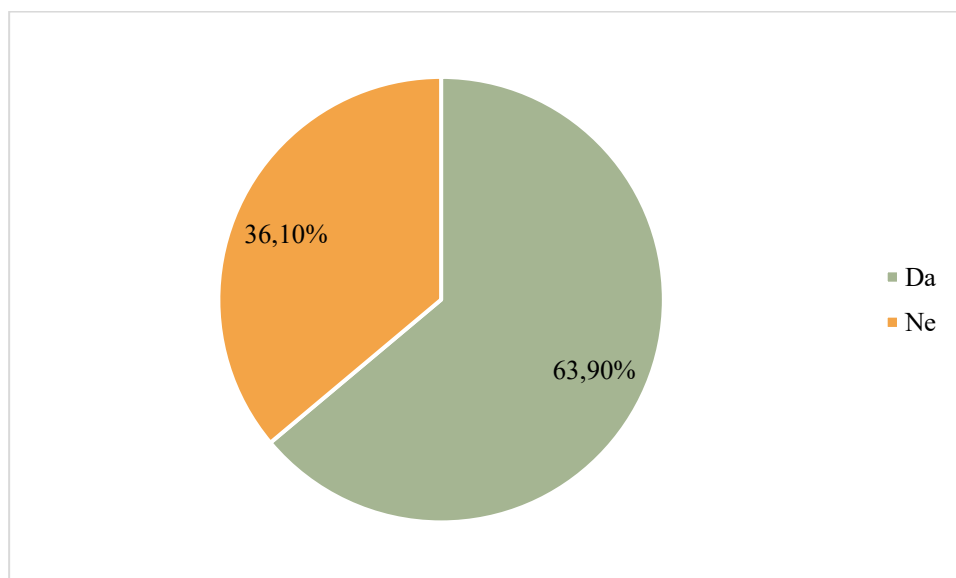
Slika 23. Status zaposlenja

Nakon uvodnog dijela ankete, slijedi drugi dio pod nazivom "Informiranost o zelenoj infrastrukturi i kružnoj ekonomiji". Cilj je istražiti razinu svijesti ispitanika o ovim važnim konceptima, koji igraju ključnu ulogu u oblikovanju održivih općina i urbanih sredina.

Većina ispitanika, odnosno njih 36,10% izjavila je da su umjereno upoznati s pojmom zelene infrastrukture. Slijedeća skupina, koju čini 33,30% ispitanika, ocijenila je svoju informiranost kao dosta visoku. 16,70% ispitanika označio je svoju informiranost kao izvrsno, a 11,10% ispitanika smatra svoju razinu informiranosti malom. Svoju razinu upoznatosti s pojmom zelene infrastrukture kao vrlo malo ocijenilo je 2,80% ispitanika. Podaci ukazuju na to da većina ispitanika posjeduje umjerenu razinu znanja o zelenoj infrastrukturi, ali da postoji značajna skupina koja ima nisku ili vrlo nisku razinu informiranosti (Slika 24). Općenito, ovi rezultati ukazuju na potrebu za daljnjim obrazovanjem i informiranjem kako bi se povećala razina znanja o zelenoj infrastrukturi među širim krugom ljudi.

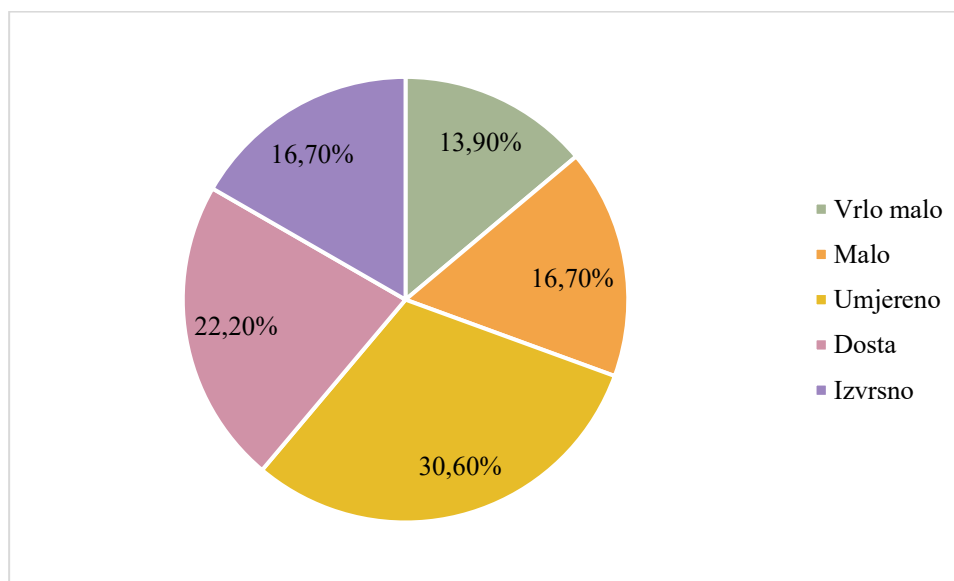
Slika 24. Razina upoznatosti s pojmom zelene infrastrukture

Rezultati o poznavanju pojma kružne ekonomije pokazuju značajnu većinu ispitanika koji su upoznati s ovim konceptom. Konkretno, 63,90% ispitanika izjavilo je da zna što je kružna ekonomija. S druge strane, 36,10% ispitanika izjavilo je da ne poznaje ovaj pojam (Slika 25). Sveukupno, rezultati sugeriraju kako postoji dobra osnovna razina upoznatosti s konceptom kružne ekonomije među većinom ispitanika, ali i da postoji prostor za poboljšanje informiranosti kod značajnijeg dijela populacije.

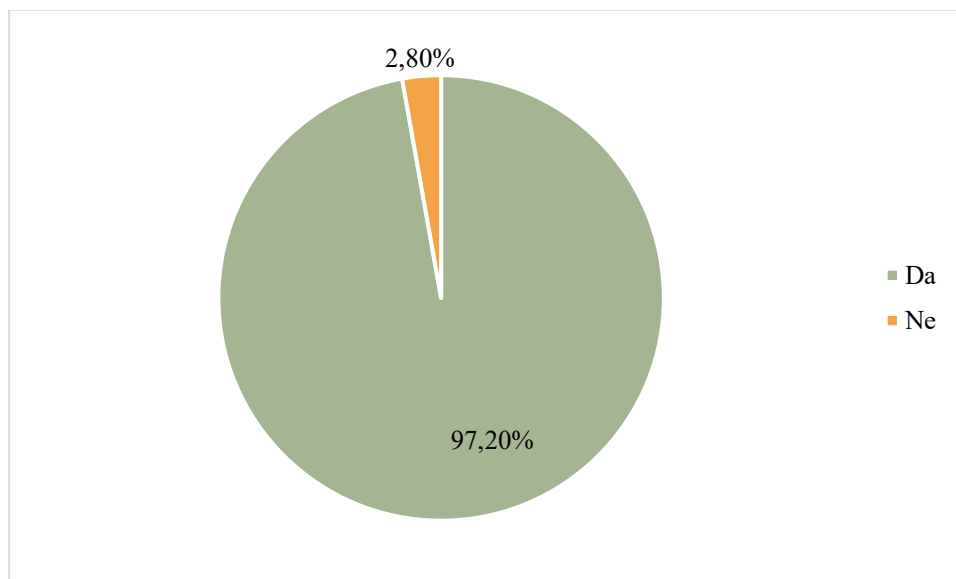
Slika 25. Poznavanje pojma kružne ekonomije

Rezultati ankete o poznavanju pojma ugljičnog otiska pokazuju da većina ispitanika ima ograničeno ili umjereno znanje o toj temi. S obzirom da je 16,70% ispitanika izjavilo da zna malo o ugljičnom otisku, a 13,90% vrlo malo, jasno je da značajan broj ispitanika ima nizak stupanj informiranosti. Dodatnih 30,60% ispitanika navodi umjereno poznavanje. Samo 22,20% izjavljuje da zna dosta, dok je njih 16,70% označio najvišu razinu "izvrsno" (Slika 26). Ovakav raspored sugerira potrebu za većim informiranjem i edukacijom o ugljičnom otisku, budući da je većina ispitanika svjesna teme, ali na različitim razinama.

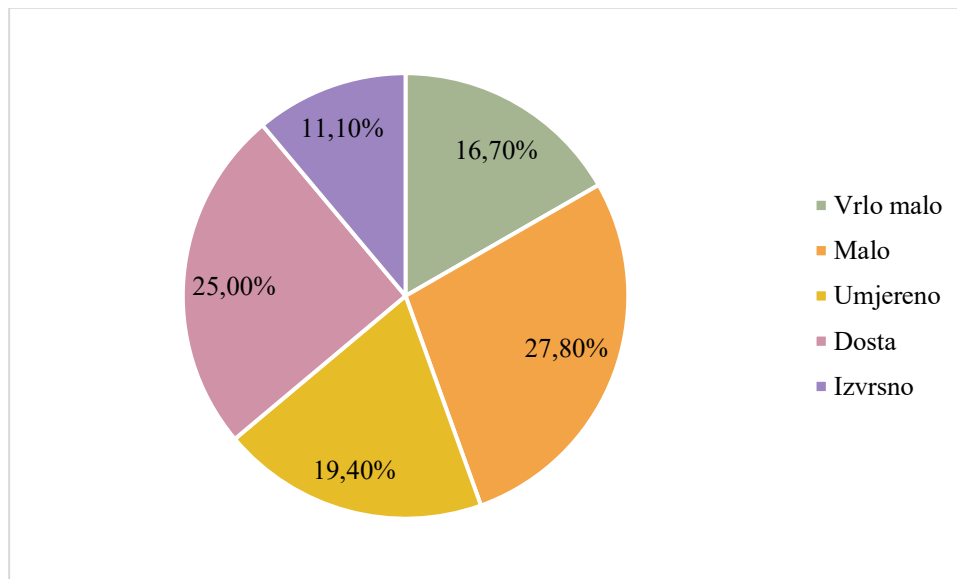
Slika 26. Poznavanje pojma ugljični otisak



Slika 27 prikazuje rezultate pitanja koje glasi: „Znate li što je ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama?“. Prema prikazanom grafikonu, 97,20% ispitanika odgovorilo je potvrdno, a samo 2,80% suprotno. Ovaj rezultat sugerira da je tema klimatskih promjena široko prepoznata među ispitanicima, što može ukazivati na visoku razinu svijesti i informiranosti o ovom važnom pitanju. Ovaj visok postotak također ukazuje na to da su ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama prepoznati kao važni koncepti u društvu, što je pozitivan pokazatelj u kontekstu promicanja održivih praksi i strategija.

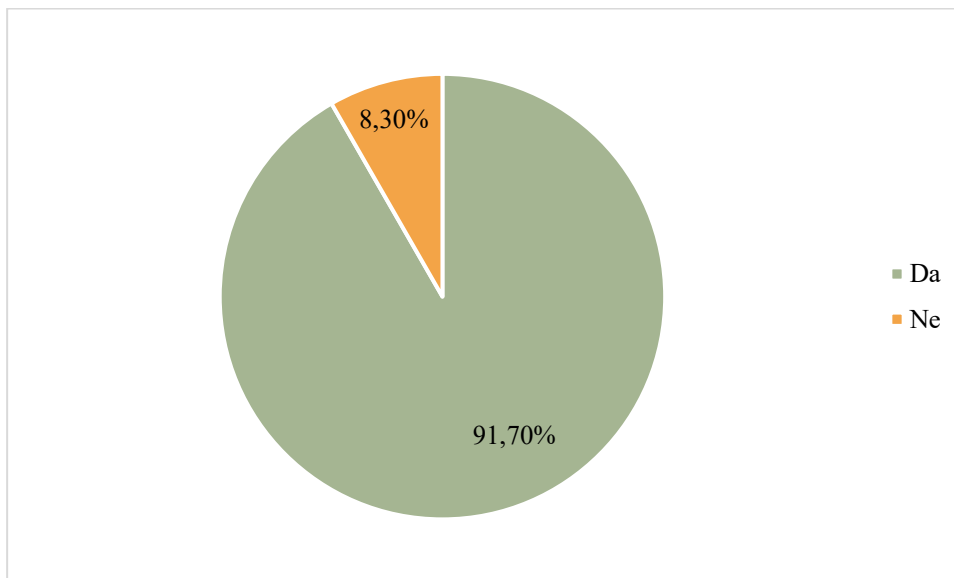
Slika 27. Poznavanje prilagodbe klimatskim promjenama

Slika 28 prikazuje rezultate pitanja o razini upoznatosti ispitanika s pojmom toplinski otoci. Rezultati pokazuju da većina ispitanika ima ograničeno ili umjereno razumijevanje ove pojave. Najveći dio, 27,80%, navodi da je malo upoznat, dok manji postotak (25,00%) navodi da zna dosta o toj temi, a 19,40% umjereno. 16,70% ispitanika izjavljuje da je vrlo malo upoznato s pojmom, a samo 11,10% izvrsno, što ukazuje na to da postoji relativno niska razina poznavanja toplinskih otoka među ispitanicima, s obzirom na to da se samo manji dio osjeća dovoljno informirano. S obzirom na važnost ove teme u kontekstu klimatskih promjena i urbanizacije, ovi rezultati ukazuju na potrebu za jačanjem informativnih kampanja i edukacija kako bi se povećalo razumijevanje problema toplinskih otoka i njihovih posljedica.

Slika 28. Poznavanje pojma toplinski otoci

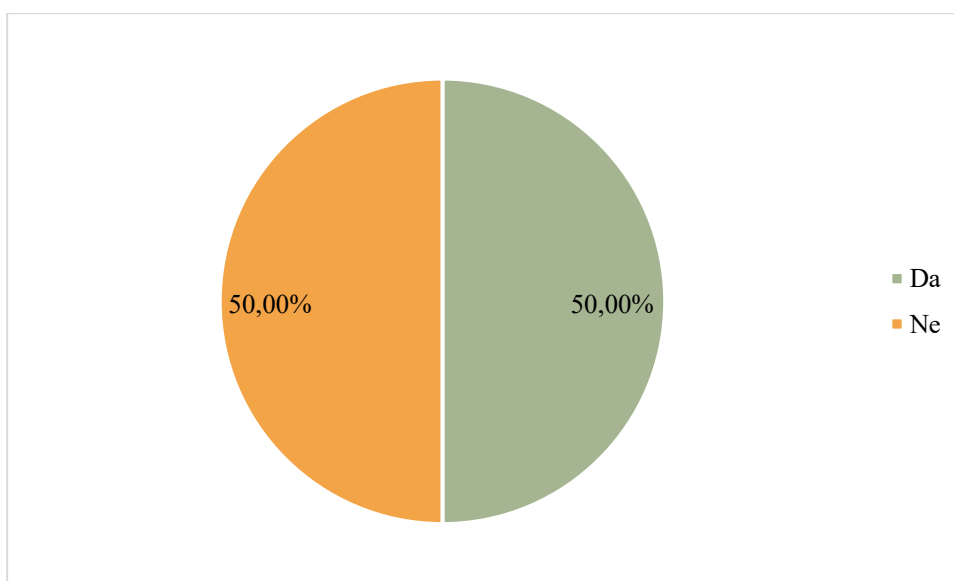
Rezultati pitanja o svjesnosti načina na koje pojedinci mogu pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena u kućanstvu pokazuju visoku razinu informiranosti među ispitanicima. Čak 91,70% je izjavilo da znaju kako mogu djelovati na smanjenje svog utjecaja na klimu u svakodnevnim kućanskim aktivnostima. S druge strane, 8,30% ispitanika izjavilo je da ne zna na koji način mogu doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena u kućanstvu (Slika 29). Ovi rezultati ukazuju na visoku razinu osviještenosti o odgovornosti pojedinaca u borbi protiv klimatskih promjena, što je pozitivan pokazatelj uspješnosti dosadašnjih informativnih i edukativnih inicijativa. Međutim, postoji prostor za daljnje širenje znanja kako bi se i preostali dio populacije uključio u te napore.

Slika 29. Rezultati pitanja: "Znate li na koji način u kućanstvu možete pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena?"



Rezultati ankete o korištenju mjera prilagodbe klimatskim promjenama u kućanstvima pokazuju da jedna polovica ispitanika (50,00%) ne primjenjuje nikakve mjere, a druga polovica (50,00%) već poduzima određene mjere (Slika 30). Ovakav omjer sugerira da postoji rastuća svijest o potrebi prilagodbe klimatskim promjenama, iako značajan dio populacije tek treba poduzeti konkretne korake. Ovi podaci mogu biti korisni za usmjeravanje budućih kampanja i inicijativa usmjerenih na poticanje većeg broja ljudi na prilagodbu svojih domova klimatskim uvjetima.

Slika 30. Rezultati pitanja: "Koristite li neke mjere prilagodbe klimatskim promjenama u svom kućanstvu?"



Ispitanicima koji su na prethodno pitanje odgovorili potvrdno, postavljeno je dodatno pitanje kako bi detaljnije opisali koje konkretne mjere prilagodbe klimatskim promjenama primjenjuju u svom kućanstvu. Izdvojeni su sljedeći odgovori:

- „Učinkovito korištenje vode, ovojnica zgrade, toplinska izolacija krovišta, fotonaponska elektrana.“,
- „Pazimo na potrošnju vode, sadimo voćke i dr. biljke, idemo biciklom gdje god se može.“,
- „Korištenje obnovljivih izvora energije, razdvajanje otpada.“
- „Štednja vode i grijanja, recikliranje, sadnja bilja...“
- „Razvrstavanj otpada.“
- „Sadnja zelenila, puzavaca pred dvorišnih objekata, drveće, loza itd.“
- „Gasimo grijanje u 22h.“
- „Štednja energije, razvrstavanje otpada.“
- „Npr. razvrstavanje otpada, korištenje bicikla kad je to moguće umjesto automobila i sl.“
- „Pomno razdvajam otpad.“
- „Odvajanje otpada.“
- „Isključivanje uređaja iz struje kada nisu u upotrebi, zatvaranje pipe kada voda nije potrebna, odnosno da se voda ne troši bez razloga...“

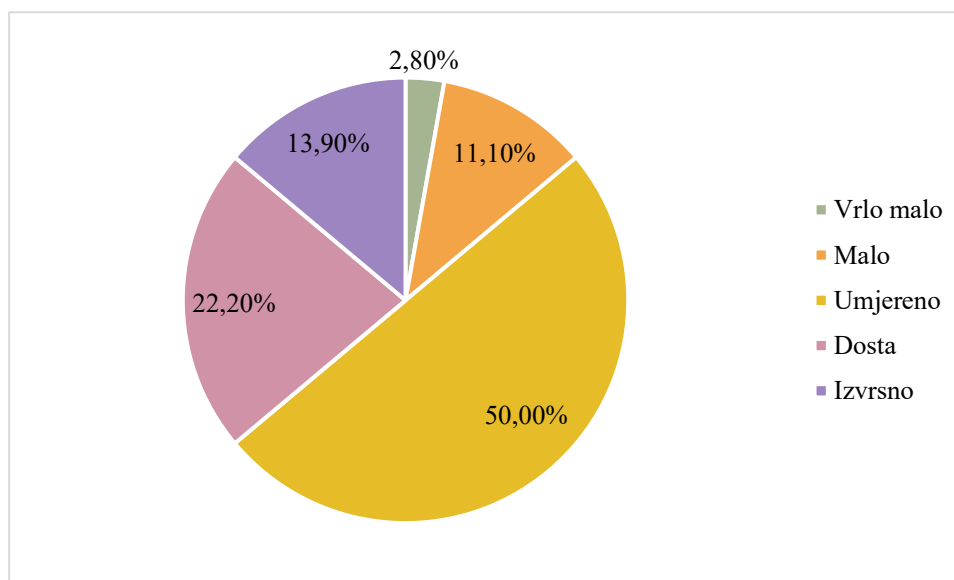
Većina odgovora fokusira se na osnovne, svakodnevne radnje poput štednje vode, energetske uštede, sadnje zelenila i razdvajanja otpada. Ove aktivnosti ukazuju na široko rasprostranjenu svijest o održivosti u zajednici i o važnosti prilagodbe na promjene u okolišu.

Uz to, neki odgovori otkrivaju složenije mjere poput postavljanja fotonaponskih elektrana, toplinske izolacije krovišta i poboljšanja građevinske ovojnice zgrade. Ove aktivnosti zahtijevaju početna ulaganja i tehničku podršku, što može sugerirati da su određeni pojedinci spremni izdvojiti resurse za smanjenje potrošnje energije i dugoročnu uštedu, smanjujući tako i emisije stakleničkih plinova. Također, ispitanici naglašavaju i izbor ekološki prihvatljivih alternativa u svakodnevnim aktivnostima, kao što su korištenje bicikla umjesto automobila, isključivanje uređaja iz struje kad nisu u upotrebi i sadnja drveća ili drugih biljaka oko kuće. Ove mjere, iako manje tehničke prirode, predstavljaju konkretan doprinos smanjenju emisija i očuvanju okoliša te pokazuju promjenu navika i obrasca ponašanja među stanovnicima. Ova raznolikost mjera ukazuje na relativno visok stupanj svijesti o klimatskim promjenama i prilagodbi u svakodnevnom životu. Ipak, većina odgovora odnosi se na jednostavne mjere koje

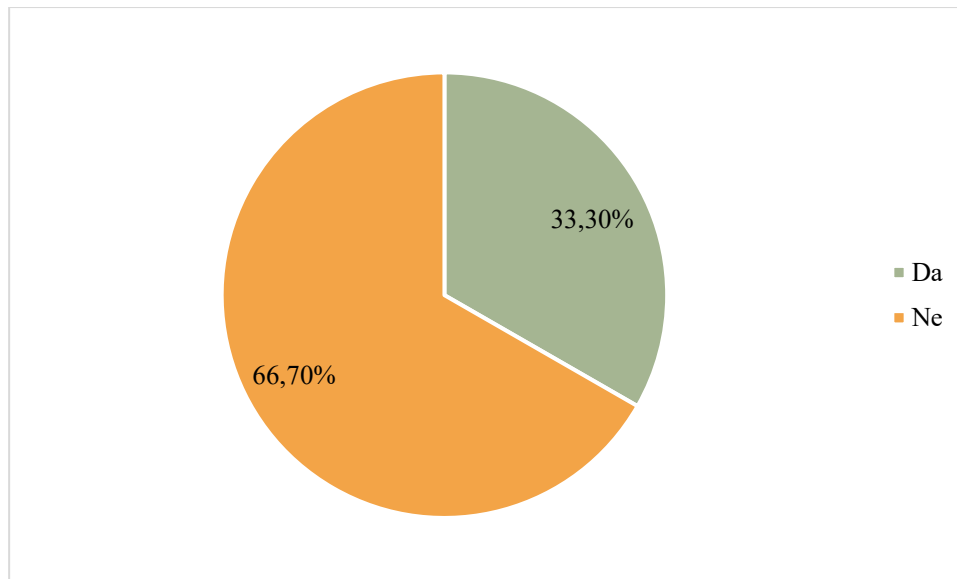
ne zahtijevaju veća financijska ulaganja, što može sugerirati da su ekonomske mogućnosti jedan od važnih čimbenika u provedbi složenijih prilagodbenih strategija.

Bioraznolikost odnosi se na različite oblike života na Zemlji, uključujući raznolike vrste biljaka, životinja, gljiva i mikroorganizama, kao i njihove ekološke zajednice i procese koji omogućuju njihov opstanak. Bioraznolikost je ključna za održavanje zdravih ekosustava jer doprinosi stabilnosti, otpornosti i funkcionalnosti prirodnih sustava. 50,00% ispitanika izjavilo je da su umjereno upoznati s pojmom bioraznolikosti, 22,20% ocijenilo je svoje poznavanje bioraznolikosti kao dosta visoko, 13,90% kao izvrsno, 11,10% kao malo te 2,80% kao vrlo malo (Slika 31).

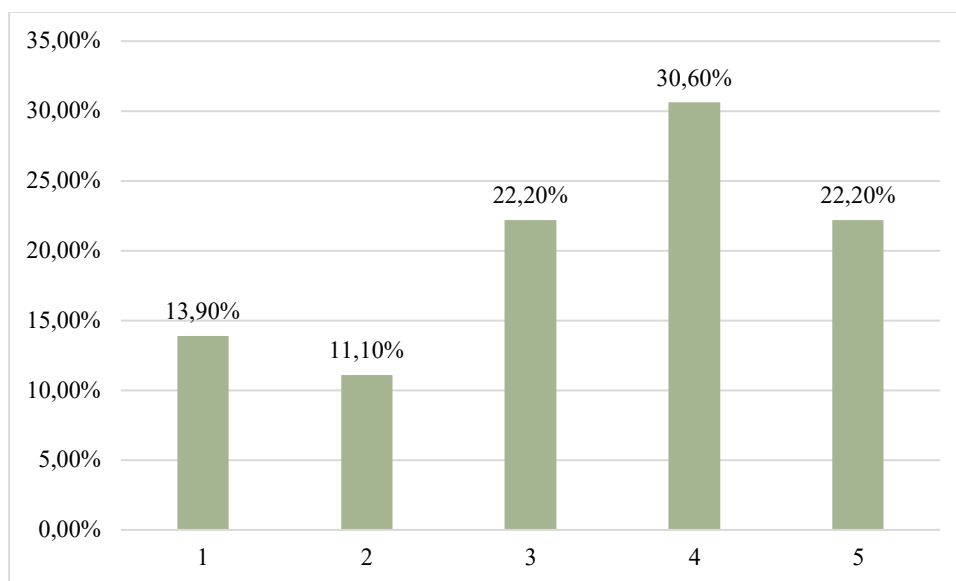
Slika 31. Poznavanje pojma bioraznolikost



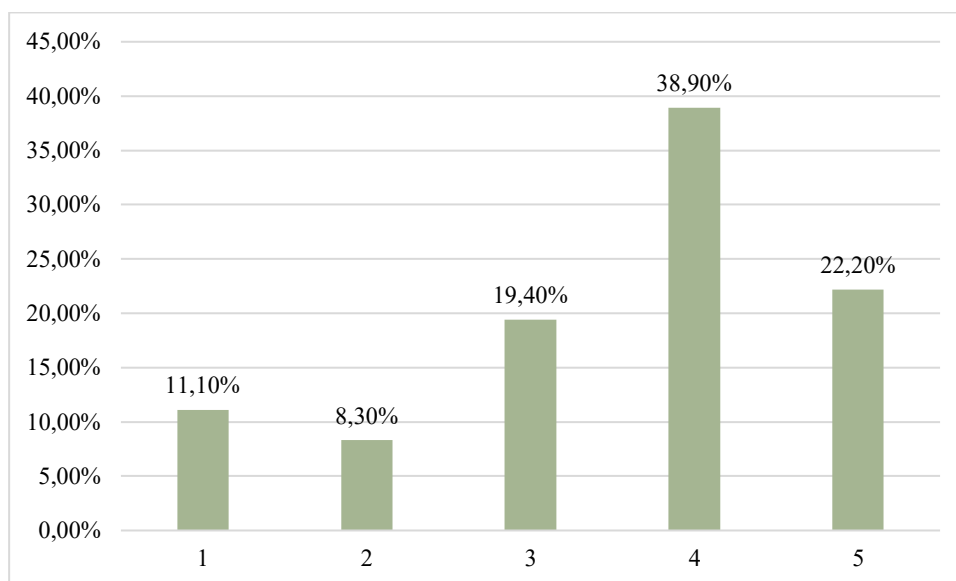
Natura 2000 je mreža zaštićenih područja u Europskoj uniji koja je uspostavljena s ciljem očuvanja najvažnijih europskih prirodnih staništa i vrsta. Ova mreža obuhvaća različite tipove staništa, uključujući šumske, travnjačke, močvarne i obalne zone te osigurava da se zaštićene vrste i staništa očuvaju za buduće generacije. Rezultati ankete o poznavanju Nature 2000 pokazali su sljedeće: oko 66,70% ispitanika izjavilo je da ne zna što je Natura 2000, a 33,30% da zna (Slika 32). Ovaj visok postotak neinformiranosti sugerira da postoji ozbiljan nedostatak svijesti o ovom važnom ekološkom okviru, koji je usmjeren na očuvanje bioraznolikosti i zaštitu prirodnih staništa u Europskoj uniji. Ova informacija može imati važne implikacije za buduće obrazovne i informativne kampanje, koje bi trebale imati za cilj povećanje razumijevanja i prepoznavanja vrijednosti Natura 2000 među građanima.

Slika 32. Rezultati pitanja: "Znate li što je NATURA 2000?"

Rezultati ankete o važnosti dodatne edukacije u vezi s kružnom ekonomijom pokazuju različite stavove ispitanika prema ovom pitanju. Na skali od 1 do 5, gdje 1 označava minimalnu važnost, a 5 izuzetnu važnost, raspodjela odgovora je sljedeća: najveći dio ispitanika (30,60%) ocijenio je dodatnu edukaciju ocjenom 4, što ukazuje na dosta visoko zanimanje za ovu temu. Dodatnih 22,20% ispitanika odabralo je najvišu ocjenu 5 i srednju ocjenu 3. 13,90% sudionika označilo je važnost edukacije najnižom ocjenom 1, a 11,10%% ispitanika ocjenom 2, što sugerira da manji dio populacije ne vidi značaj dodatne edukacije u kružnoj ekonomiji (Slika 33). Ukupni rezultati pokazuju da većina ispitanika prepoznaje potrebu za dodatnim znanjem, a to otvara prostor za organiziranje edukativnih programa s ciljem povećanja svijesti o kružnim praksama.

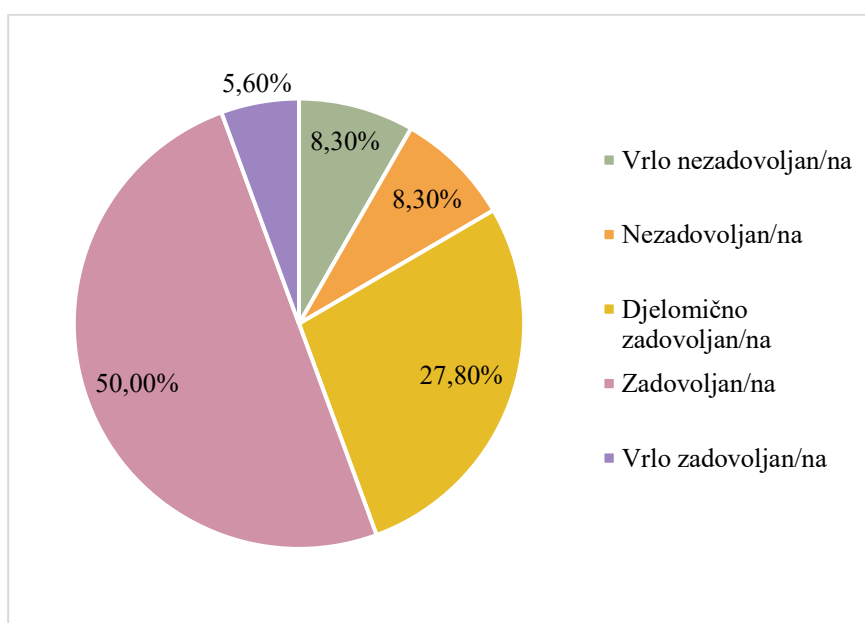
Slika 33. Rezultati pitanja: "Koliko Vam znači dodatna edukacija u vezi kružne ekonomije?"

Rezultati ankete pokazuju da stanovnici Općine Ernestinovo pridaju veliku važnost dodatnoj edukaciji o zelenoj infrastrukturi i rješenjima temeljenim na prirodi (NBS) (Slika 34). Najveći broj ispitanika (38,90%) ocijenio je važnost dodatne edukacije s ocjenom 4, a 22,20% s ocjenom 5 (na ljestvici 1-5), što ukazuje na ravnotežu između visokog i vrlo visokog interesa za ovu temu. Ocjenu 3, koja ukazuje na umjerenu razinu interesa, odabralo je 19,40% ispitanika. 11,10% ispitanika odabralo je najnižu ocjenu 1, a 8,30% ocjenu 2, što znači da mali broj njih ne smatra dodatnu edukaciju u ovom području važnom.

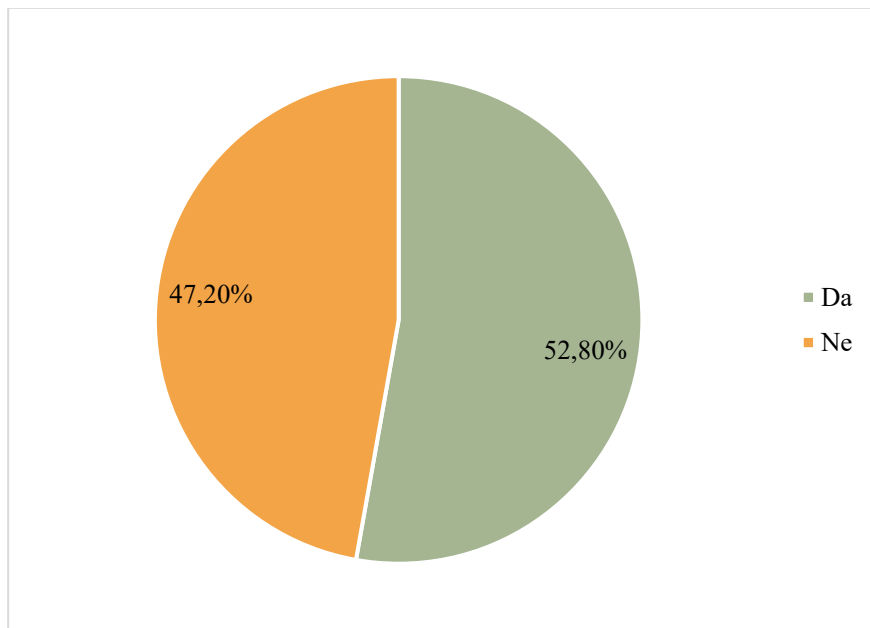
Slika 34. Rezultati pitanja: "Koliko Vam znači dodatna edukacija u vezi zelene infrastrukture i rješenja temeljenih na prirodi (NBS)?"

Dio ankete koji ispituje zadovoljstvo građana količinom i stanjem zelenih površina u Općini Ernestinovo donosi vrijedne uvide u percepciju svakodnevnog života među stanovnicima. Slika 35 jasno prikazuje da je većina ispitanika, njih 50,00%, zadovoljna uređenjem zelenih površina u Općini Ernestinovo. Djelomično zadovoljstvo je izrazilo 27,80% ispitanika, dok je 5,60% njih iskazalo duboko zadovoljstvo. Istovremeno, 8,30% ispitanika je izrazilo nezadovoljstvo, a isti postotak (8,30%) njih je navelo da su duboko nezadovoljni. Rezultati upućuju na to da, unatoč pozitivnim aspektima vezanim uz zelene površine, postoji dio stanovništva koji smatra da bi se uvjeti mogli poboljšati.

Slika 35. Zadovoljstvo javnosti količinom i stanjem zelenih površina u Općini Ernestinovo



Rezultati ankete o korištenju zelenih površina u Općini Ernestinovo pokazuju gotovo ravnotežan raspored stavova među ispitanicima: 52,80% ispitanika izjavilo je da koristi zelene površine, a 47,20% njih ne koristi. Nekorištenje zelenih površina može sugerirati potrebu za unapređenjem ovih prostora. Različite stope korištenja mogu ukazivati na raznolike potrebe i preferencije građana, što može značiti da zelene površine ne zadovoljavaju u potpunosti sve korisničke zahtjeve.

Slika 36. Korištenje zelenih površina u Općini Ernestinovo

Od ispitanika koji su potvrdili korištenje zelenih površina za rekreaciju zatraženo je da navedu konkretne lokacije koje koriste. Neki od odgovora su:

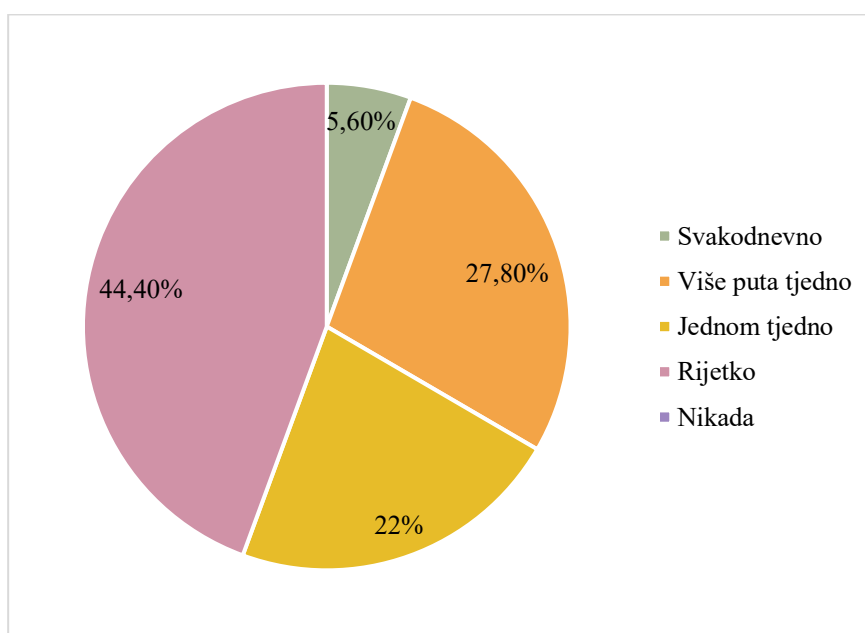
- „Park“,
- „Park, nasip rijeke Vuke“,
- „Meandar“,
- „Parkovi i šetalište“;
- „Bobotski, bara na početku sela, Vuka“,
- „Park kod crkve u Laslovu i Vuka“,
- „Parkove, igrališta“,
- „Vuka Laslovo“,
- „Biciklistička staza, polja“
- „Šetanje oko meandra“.

Većina navedenih lokacija odnosi se na parkove, šetališta i obalu rijeka, što ukazuje na to da su stanovnici skloni traženju područja koja nude prirodne ljepote i prilike za fizičke aktivnosti na svježem zraku. Lokacije poput parka, nasipa rijeke Vuke, meandra i biciklističke staze upućuju na raznolike mogućnosti za rekreaciju, bilo da se radi o aktivnostima poput šetanja, trčanja ili biciklizma. Rijeke i meandri, kao prirodni elementi, često pružaju ne samo fizičku, nego i estetsku vrijednost, stvarajući ugodna okruženja koja omogućuju ljudima da se opuste i povežu s prirodom. Ovi podaci mogu ukazivati na potencijal za daljnji razvoj i unapređenje postojećih

zelenih površina i infrastrukture, kao i mogućnost proširenja ponude u nekim područjima gdje postoji prostor za poboljšanje.

Rezultati o učestalosti korištenja javnih zelenih i vodenih površina pokazuju da 44,40% ispitanika rijetko koristi ove površine, što ukazuje na potencijalne prepreke ili nedostatak interesa za korištenje javnih zelenih prostora. S druge strane, 22,00% ispitanika koristi ih jednom tjedno, a 27,80% više puta tjedno, što ukazuje na određenu razinu angažmana i svijesti o važnosti ovih prostora za zdravlje i rekreaciju. 5,60% ispitanika izjavilo je da svakodnevno koristi javne prostore. Razumijevanje ovih razlika i prepreka ključno je za razvoj strategije koja će potaknuti veće korištenje zelenih i vodnih površina, čime bi se doprinijelo zdravijem i aktivnijem načinu života unutar zajednice (Slika 37).

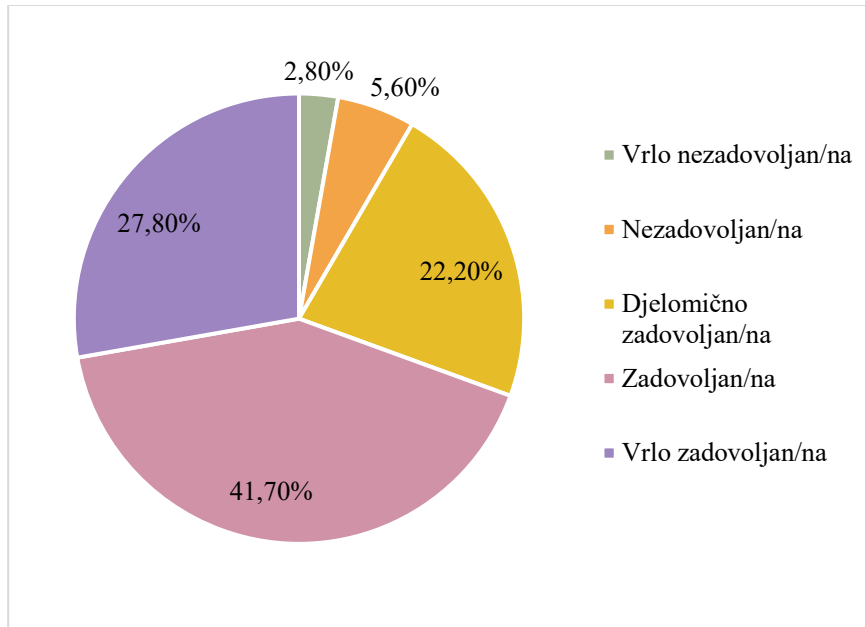
Slika 37. Učestalost korištenja javnih zelenih i vodenih površina u Općini Ernestinovo



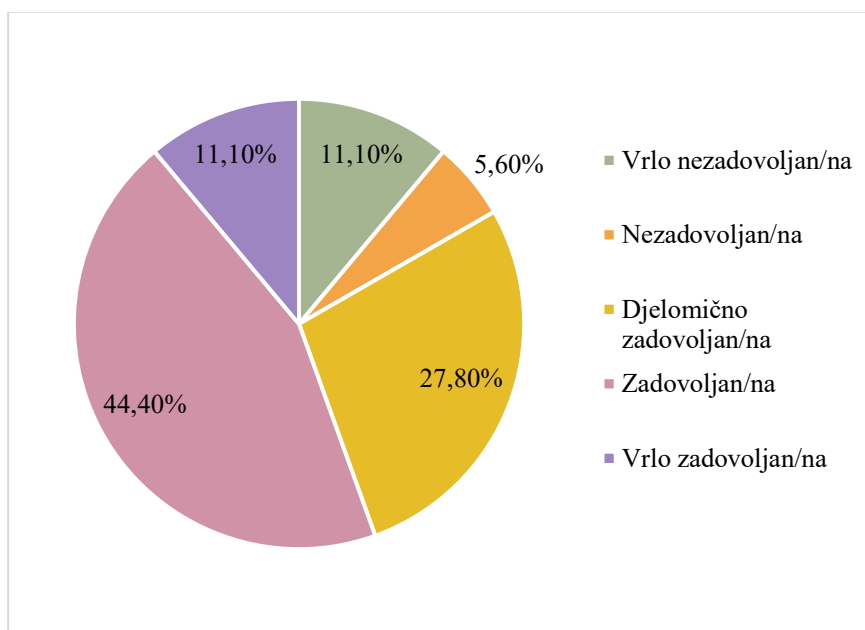
Rezultati pitanja o zadovoljstvu dječjim igralištima u pogledu njihovog uređenja i opremljenosti pokazuju da je većina ispitanika (41,70%) zadovoljna. 27,80% se izjasnilo da su vrlo zadovoljni, dok 22,20% smatra da su djelomično zadovoljni s postojećim uvjetima. S druge strane, manji postotak ispitanika iskazuje nezadovoljstvo, pri čemu 5,60% navodi da su nezadovoljni, dok 2,80% njih izjavljuje da su vrlo nezadovoljni. Ovi rezultati sugeriraju da, iako

većina ispitanika prepoznaje pozitivne aspekte igrališta, postoji prostor za poboljšanja koja bi mogla dodatno unaprijediti iskustvo korisnika. (Slika 38).

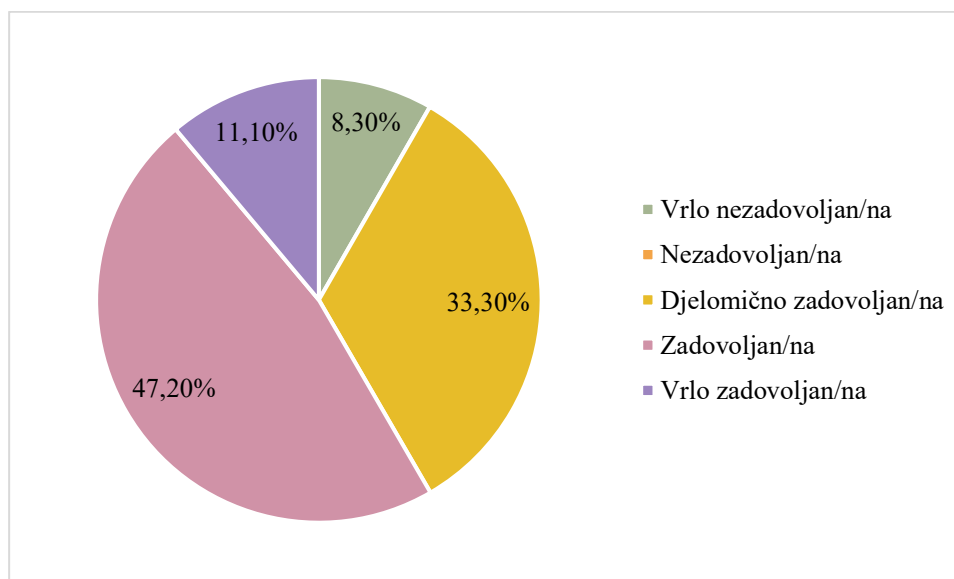
Slika 38. Razina zadovoljstva ispitanika s uređenjem i opremljenošću dječjih igrališta



Slika 39 prikazuje rezultate o zadovoljstvu čistoćom javnih površina u Općini Ernestinovo. Prema prikupljenim podacima, 44,40% ispitanika izjavilo je da su zadovoljni čistoćom, dok 27,80% ispitanika smatra da su djelomično zadovoljni. Duboko zadovoljstvo iskazalo je 11,10% ispitanika, a isti postotak (11,10%) duboko nezadovoljstvo. Njih 5,60% izrazilo je nezadovoljstvo. Ovi rezultati sugeriraju da većina građana pozitivno ocjenjuje stanje čistoće javnih površina, ali istovremeno ukazuju na postojanje značajnog broja ispitanika koji bi željeli poboljšanja.

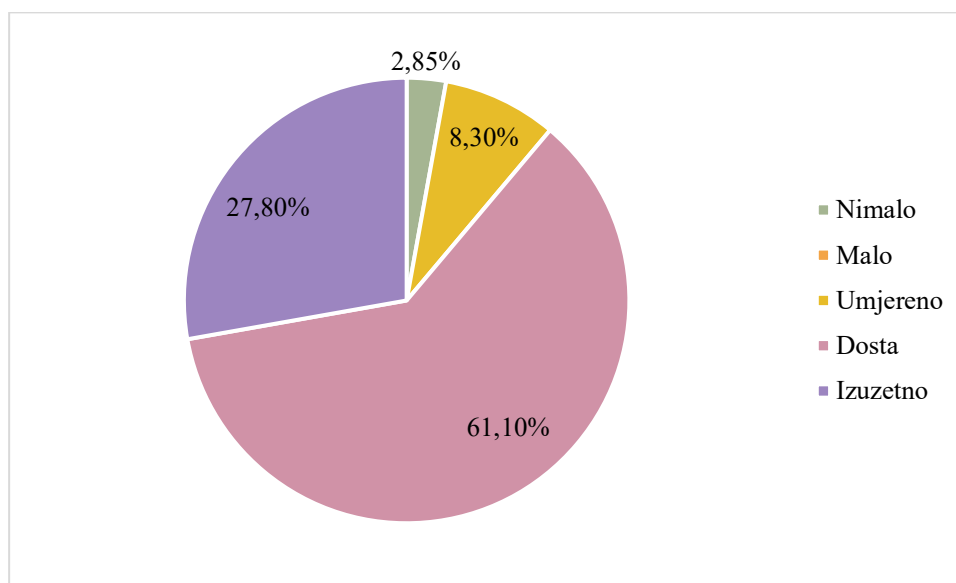
Slika 39. Razina zadovoljstva ispitanika s čistoćom javnih površina

Slika 40 prikazuje raspodjelu odgovora na pitanje o zadovoljstvu urbanim skladom i vizualnim izgledom Općine Ernestinovo. Najveći postotak ispitanika, njih 47,20%, izjasnio se kao zadovoljan. Slijedi 33,30% ispitanika koji su izrazili djelomično zadovoljstvo, dok 11,10% njih smatra da su vrlo zadovoljni. Na kraju, 8,30% ispitanika iskazalo je duboko nezadovoljstvo. Ovi rezultati ukazuju na to da, iako većina ispitanika prepoznaje određene pozitivne aspekte urbanog uređenja, postoji prostor za poboljšanja kako bi se povećalo opće zadovoljstvo vizualnim izgledom općine.

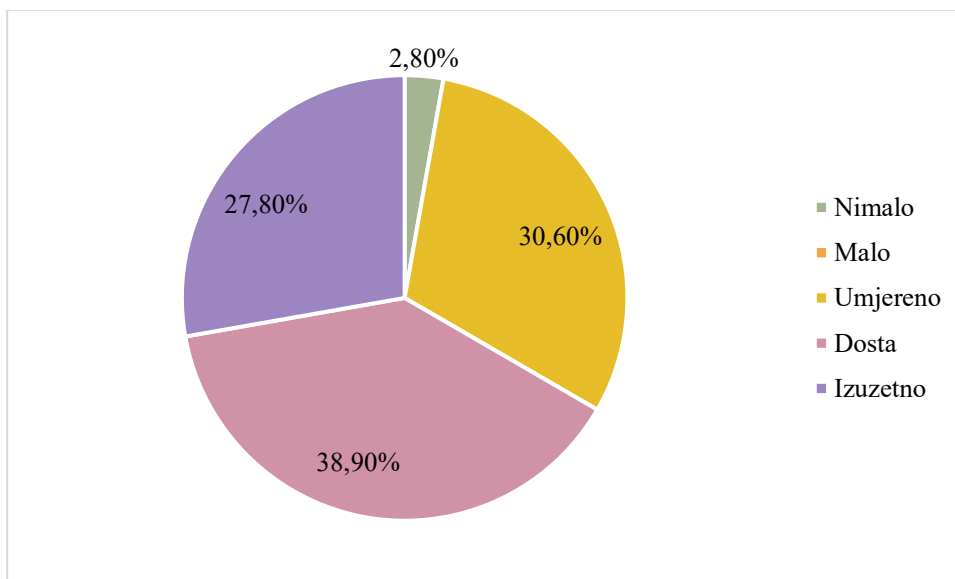
Slika 40. Zadovoljstvo urbanim skladom i vizualnim izgledom Općine Ernestinovo

Slika 41 prikazuje stavove građana Općine Ernestinovo o očekivanom utjecaju uvođenja zelene infrastrukture na poboljšanje kvalitete života. Većina ispitanika, njih 61,10%, smatra da će zelena infrastruktura dosta doprinijeti poboljšanju kvalitete života, što ukazuje na visok nivo povjerenja u pozitivan utjecaj ovih mjera. Osim toga, 27,80% ispitanika očekuje "izuzetan" doprinos, što dodatno potvrđuje optimizam prema ovom pristupu. S druge strane, 8,30% ispitanika smatra da će zelena infrastruktura imati umjeren utjecaj na kvalitetu života, a 2,85% da će neće imati utjecaj.

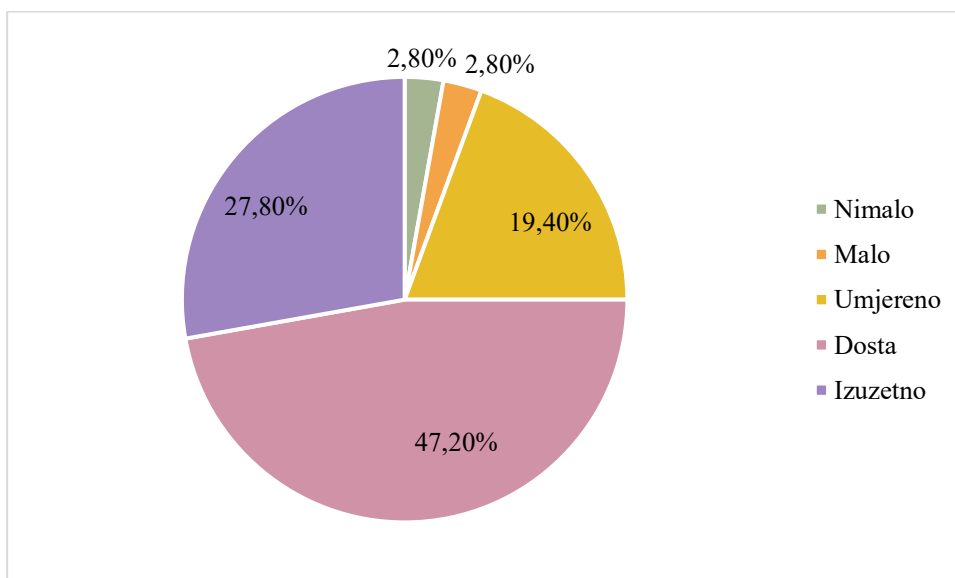
Slika 41. Očekivanja poboljšanja kvalitete života uvođenjem zelene infrastrukture



Slika 42 prikazuje stavove građana o tome koliko očekuju da će prijelaz na kružnu ekonomiju doprinijeti smanjenju otpada i povećanju reciklaže. Prema prikupljenim podacima, 38,90% ispitanika vjeruje da će ovaj model značajno doprinijeti poboljšanjima u ovim područjima. Dodatno, 30,60% ispitanika smatra da će učinak biti umjeren, dok 27,80% procjenjuje da će doprinos biti izuzetan. S druge strane, 2,80% ispitanika smatra da prijelaz na kružnu ekonomiju neće imati nikakav utjecaj.

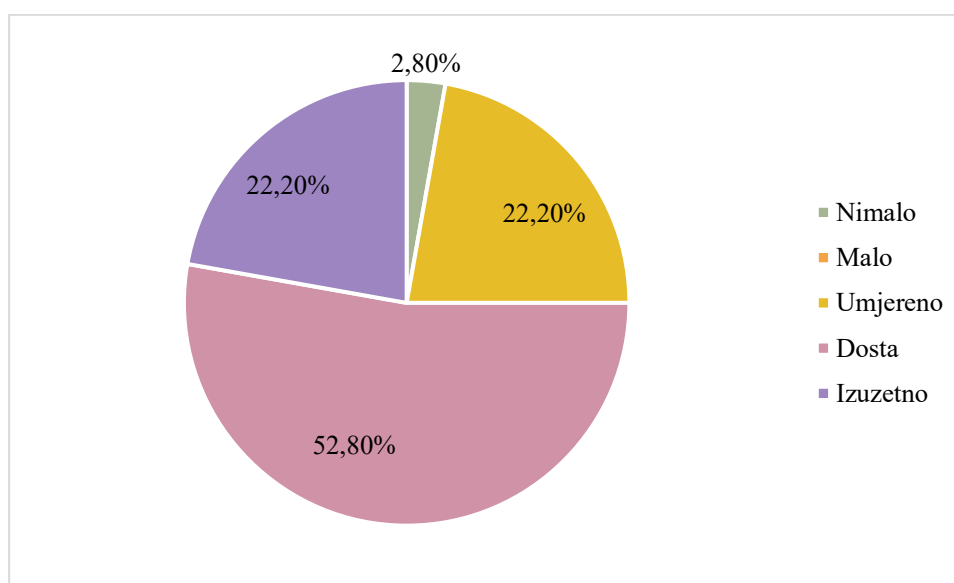
Slika 42. Očekivanja o utjecaju kružne ekonomije na smanjenje otpada i povećanje reciklaže

Rezultati ankete pokazuju da građani Ernestinovo uglavnom vjeruju u pozitivan utjecaj zelene infrastrukture na zdravlje i dobrobit stanovnika. Najveći postotak ispitanika, 47,20%, smatra da će zelena infrastruktura značajno doprinijeti poboljšanju zdravlja i opće dobrobiti, dok 27,80% ispitanika smatra da će doprinos biti izuzetno pozitivan. S druge strane, 2,70% ispitanika vjeruje da će zelena infrastruktura imati mali ili nikakav utjecaj. Umjereni doprinos predviđa 19,40% ispitanika.

Slika 43. Očekivanja o utjecaju zelene infrastrukture na zdravlje i dobrobit stanovnika

Rezultati ankete o očekivanjima građana Ernestinovo u vezi s povećanjem dostupnosti rekreacijskih mogućnosti kroz zelenu infrastrukturu (ZI) otkrivaju pozitivan stav većine ispitanika (Slika 44). Najveći dio, 52,80%, smatra da će zelena infrastruktura dosta doprinijeti povećanju rekreacijskih sadržaja, a njih 22,20% očekuje izuzetno poboljšanje. S druge strane, 22,20% smatra da će ZI imati umjeren učinak na dostupnost rekreacijskih opcija. Samo 2,80% ispitanika smatra da učinka neće biti. Ova raspodjela odgovora sugerira općenitu optimističnost u vezi s uvođenjem zelene infrastrukture, ali i ukazuje na prisutnost skepticizma kod određenog broja ispitanika.

Slika 44. Očekivanja o utjecaju zelene infrastrukture na dostupnost rekreacijskih mogućnosti



Kao odgovor na posljednje pitanje ankete: „Koje lokacije u Općini Ernestinovo smatrate prioritetnima za obnovu ili uvođenje zelene infrastrukture? Molimo vas da navedete konkretne prijedloge i objasnite koje biste promjene voljeli vidjeti, kao što su nove zelene površine, biciklističke staze, urbani vrtovi, ili druge inicijative povezane sa zelenom urbanom obnovom“, građani su iznijeli niz prijedloga za konkretne lokacije i promjene. Jedan od najčešćih prijedloga odnosi se na sadnju drveća uz prometnice, što bi doprinijelo estetskom izgledu i smanjenju zagađenja i stvaranju hladovine, što je osobito važno u vrućim ljetnim mjesecima. Spominju se i specifični prostori poput pomoćnog igrališta NK "Sloga", koje se ne koristi, a koje bi se moglo pretvoriti u sportski centar. Građani su također naglasili potrebu za čišćenjem i održavanjem prostora kao što je Divoš, te za uređenjem prostora oko željezničke stanice, kanala uz ceste i stvaranjem novih zelenih površina u neposrednoj blizini naselja.

Biciklističke staze također su česta tema, a prijedlozi uključuju proširenje postojeće staze, kao i povezivanje Ernestinova s Laslovom, što bi omogućilo sigurniji i ekološki prihvatljiviji način prijevoza.

Uključivanje urbanih vrtova također je spomenuto kao važan aspekt zelene infrastrukture. Prostor za mlade, poput rekreacijskih prostora, također je često spomenut, što ukazuje na želju za većim angažmanom mladih u zajednici i stvaranjem prostora koji će zadovoljiti njihove potrebe za sportskim i društvenim aktivnostima. Nadalje, prijedlozi poput obnove igrališta, postavljanja novih klupa, postavljanja sprava za vježbanje na otvorenom i poboljšanja infrastrukturnih elemenata poput nogometnih golova i svlačionica jasno pokazuju da građani traže poboljšanja u postojećim javnim prostorima i stvaranje novih, funkcionalnih zona za sve uzraste. Osim toga, spominjanje prostora uz rijeku Vuku i uređenja prostora oko željezničke stanice ukazuje na prepoznavanje prirodnog i kulturnog potencijala ovih lokacija koji bi mogli biti bolje iskorišteni za rekreaciju i socijalne aktivnosti.

Međutim, također se mogu uočiti prijedlozi vezani uz infrastrukturna poboljšanja koja nisu direktno povezana s zelenom infrastrukturom, poput prijedloga za sanaciju ruševnih objekata, uvođenje kanalizacije ili održavanje kanala uz sporedne ceste.

7.10.2. Zaključak

Anketa provedena među stanovnicima Općine Ernestinovo pruža sveobuhvatan uvid u stavove zajednice o temama održivosti, zelene infrastrukture i kružne ekonomije, kao i u specifične potrebe i želje za unaprjeđenjem lokalne sredine. Većina ispitanika pokazuje pozitivan stav prema uvođenju zelene infrastrukture, koju doživljavaju kao ključni element za unapređenje kvalitete života, zdravlja te dostupnosti rekreacijskih sadržaja. Stanovnici izražavaju jasnu podršku uvođenju novih zelenih površina, biciklističkih staza i urbanih vrtova, kao i obnove prostora za društvene aktivnosti, što ukazuje na potrebu za pristupačnijim javnim prostorima za sve dobne skupine. Posebno su istaknuti prijedlozi za konkretna poboljšanja, poput sadnje drveća uz prometnice, uređenja prostora uz rijeku Vuku i proširenja biciklističkih staza koje bi povezele naselja. S obzirom na želje za poboljšanjem okoliša i kvalitetnijim životnim prostorima, značajan broj građana također naglašava važnost čišćenja i održavanja javnih prostora te obnove zapuštenih ili nedovoljno iskorištenih lokacija.

Razina svijesti o kružnoj ekonomiji relativno je visoka, no unatoč tome, postoji prostor za daljnje obrazovanje, posebice u vezi sa složenijim aspektima kao što su Natura 2000 i ugljični otisak. Ispitanici prepoznaju i mogućnosti u kućanstvu koje mogu smanjiti njihov utjecaj na okoliš, pri

čemu većina navodi mjere poput štednje energije, korištenja bicikla umjesto automobila i razvrstavanja otpada. No, značajan broj ispitanika još uvijek ne koristi konkretne mjere prilagodbe klimatskim promjenama, što sugerira prostor za edukaciju o konkretnim koracima koje mogu poduzeti u svakodnevnom životu. Anketa jasno sugerira da stanovnici Ernestinova razumiju važnost okolišne održivosti i podržavaju projekte zelene urbane obnove, a također prepoznaju i značaj dodatne edukacije o kružnim praksama. Ovo istraživanje ukazuje na priliku za unaprjeđenje javne infrastrukture i edukativnih programa, koji bi omogućili uključivanje šire zajednice u aktivnosti vezane za zaštitu okoliša i stvaranje bolje kvalitete života unutar općine.

7.11. Analiza ulaganja u pojedinačne elemente ZI i KG kroz općinski proračun

Općina Ernestinovo kontinuirano ulaže u razvoj kružnog gospodarstva i zelene infrastrukture kako bi unaprijedila održivi razvoj i prilagodila se klimatskim promjenama. Analiza prikazuje trendove ulaganja u pojedinačne elemente zelene infrastrukture i kružnog gospodarstva kroz općinski proračun u razdoblju od 2018. do 2024. godine (Tablica 11.), s naglaskom na kapitalne i tekuće projekte koji doprinose očuvanju okoliša, energetske učinkovitosti i kvaliteti života u Općini Ernestinovo.

Tablica 11. ulaganja u pojedinačne elemente ZI i KG kroz općinski proračun u razdoblju 2018. – 2024. godine

2018. Godina				
Naziv	Sektor	Opis	Sredstva (€)	Izvor financiranja
Krajobrazno uređenje parka hrvatskih branitelja u Laslovu	Infrastruktura	Krajobraznim uređenjem parka hrvatskih branitelja vizualno je oplemenjen i uređen prostor cijelog parka, kako bi lokacija izgledala primjereno kao mjesto posebnog pijeteta.	9.000,00	Ministarstvo branitelja, Općina Ernestinovo
Energetska obnova zgrade NK "Laslovo 91"	Energetska ušteda	Cilj projekta bio je smanjenje potrošnje energije u zgradama javnog sektora od najmanje 50% i korištenje obnovljivih izvora energije. U sklopu projekta izgrađena je hidroizolacija ravnog krovišta, ovojnica fasade i zamijenjeni su prozori i vrata.	53.000,00	Europski fond za regionalni razvoj, Ministarstvo graditeljstva, općina. MRRFEU-fonda za sufinanciranje
2021. Godina				
Naziv	Sektor	Opis	Sredstva (€)	Izvor financiranja
Uređenje staza u parku u Ulici pobjede i u parku uz Reformatsku crkvu u Laslovu	Infrastruktura	Poboljšanje dostupnosti komunalne infrastrukture, viša razina sigurnosti, poboljšanje razine komunalnih usluga i standarda zajednice, zadovoljenje javnih potreba, poboljšanje i dostupnost lokalne temeljne usluge za	18.000,00	Općina Ernestinovo

		ruralno stanovništvo, te ujednačen ruralni razvoj. Izvedeni su radovi na zelenoj površini na izgradnji staze u parku uz Reformatorsku crkvu i staze u parku u Ulici pobjede u Laslovu.		
2022. Godina				
Naziv	Sektor	Opis	Sredstva (€)	Izvor financiranja
Energetska obnova NK "Laslovo 91"-faza II	Energetska ušteda	Cilj projekta bio je smanjenje potrošnje energije u zgradama javnog sektora od najmanje 50% i korištenje obnovljivih izvora energije - ugradnja solara i dizalica topline te podnog grijanja.	57.000,00	FZOEU, Općina Ernestinovo
Izrada projektno-tehničke dokumentacije za projekt „Zelena zona Ernestinovo"	Zelena infrastruktura	Priprema projektno-tehničke dokumentacije obuhvaća: 1. Izrada idejnog i glavnog projekta krajobraznog uređenja „Zelene zone Ernestinovo“ 2. Izrada studije izvedivosti s analizom troškova i koristi 3. Izrada elaborata zaštite okoliša za potrebe provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš 4. Izrada dokumentacije o nabavi za realizaciju projekta „Zelene zone Ernestinovo".	60.000,00	MRRFEU, NPOO, Općina Ernestinovo
2023. godina				
Naziv	Sektor	Opis	Sredstva (€)	Izvor financiranja
Izgradnja pješačkih staza u središtu naselja Ernestinovo	Infrastruktura	Provođenje projektnih aktivnosti poboljšalo je dostupnost i unapređenje komunalne infrastrukture, višoj razini sigurnosti u prometu pješaka, pridonijelo je povećanju standarda komunalnih usluga i standarda	35.000,00	LAG, Općina Ernestinovo

		zajednice, dostupnosti lokalne temeljne usluge za cjelokupno ruralno stanovništvo. U sklopu projekta izgrađene su staze u parku u središtu naselja i postavljena je komunalna oprema u vidu klupa i koševa.		
Sadnja stabala	Zelena infrastruktura	Sadnjom stabala kompenzirat će se utjecaj CO ₂ ispuštenih u okoliš i uzrokovanih automobilskim prijevozom. U sklopu projekta posađeno je preko 100 stabala i 900 grmića. Cilj je bio povećanje otpornost zajednice na utjecaje klimatskih promjena stvarajući zelene površine koje će nakon izgradnje kompletne komunalne infrastrukture u Općini biti povezane zelenim koridorima u oazu ugodnog življenja i buduću "zelenu" Općinu Ernestinovo.	152.319,63	FZOEU, Općina Ernestinovo
Unaprjeđenjem turističke ponude do razvijenijeg gospodarstva	Infrastruktura	Obnova dvije nadstrešnice i jedne kućice u RH. Uređenjem infrastrukture kroz projekt atraktivan prostor stavljen je u ponovnu upotrebu i služi kao prostor za turizam, odmor i druženje mještana, te potiče stanovništvo na zajednički boravak na otvorenom, doprinosi međusobnom dijalogu i ukazuje na konstantnu brigu o unaprjeđenju komunalne infrastrukture te sprječava depopulaciju i potiče povratak stanovništva.	13.770,00	MRRFEU, Općina Ernestinovo
2024. Godina				

Naziv	Sektor	Opis	Sredstva (€)	Izvor financiranja
CULTURIZAM – Unapređenjem kulturno – turističkih sadržaja do umrežavanja kontinentalno - turističke ponude	Infrastruktura	Obnova četiri nadstrešnice i jedne kućice u RH. Općina Ernestinovo kroz projekt je obnovila turističku infrastrukturu na Meandru u Laslovu.	20.720,00	MRRFEU, Općina Ernestinovo
Poboljšanje turističke infrastrukture u svrhu održivog razvoja lokalne zajednice	Infrastruktura	Turistička infrastruktura u Laslovu nije bila zadovoljavajuća s obzirom na potencijal koje mjesto posjeduje. Na prirodnom lokalitetu Meandra-stari tok rijeke Vuke postoje nedostatni turistički sadržaji, a postojeće je bilo potrebno obnoviti budući da su u derutnom stanju. Provedbom projekta obnovljena je, odnosno stvorena zelena oaza-šetnica koja će poboljšati, ojačati i omogućiti umrežavanje turističke ponude. U sklopu projekta porušeni su svi drveni truli pontoni na rijeci. Izgrađeni su novi ponton na vodi, postavljena je led učinkovitu solarnu rasvjetu, oglasne ploče i ležaljke te koševе.	69.072,50	MRRFEU, nacionalne manjine, Općina Ernestinovo

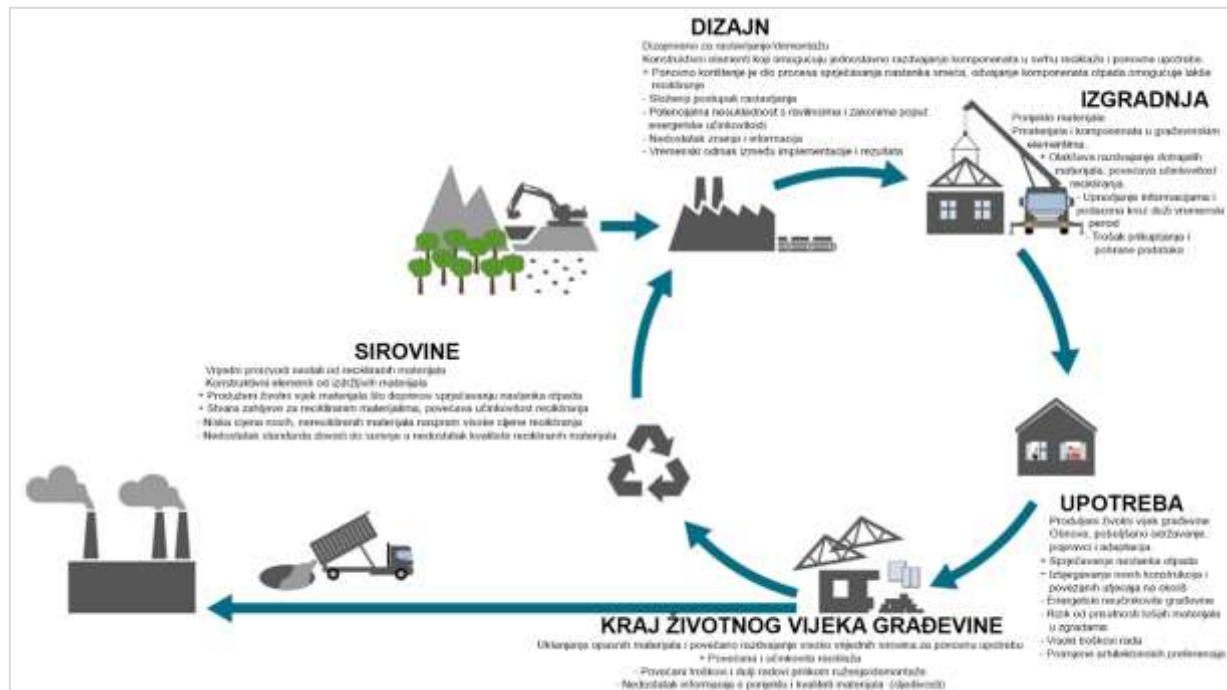
8. Model kružnog gospodarenja prostorom i zgradama

Kružna ekonomija predstavlja ekonomski model koji teži povećanju vrijednosti resursa kroz njihovo održivo korištenje, ponovnu upotrebu, obnovu i reciklažu. U kontekstu izgrađenog okoliša, kružno gospodarenje prostorom i zgradama obuhvaća sve faze životnog ciklusa zgrada – od dizajna i izgradnje do korištenja, renovacije i konačno rušenja, s ciljem smanjivanja negativnih utjecaja na okoliš i povećanja ekonomske i društvene koristi.

Model kružnog gospodarenja prostorom i zgradama temelji se na nekoliko ključnih načela:

- **Dizajn za dugovječnost:** Zgrade se trebaju projektirati tako da budu trajne, prilagodljive i fleksibilne, s mogućnošću lakih prilagodbi novim funkcijama bez potrebe za velikim građevinskim zahvatima.
- **Upotreba održivih i obnovljivih materijala:** Korištenje materijala koji su obnovljivi, reciklirani ili imaju nisku razinu utjecaja na okoliš. Također, važno je birati materijale koji se mogu lako odvojiti i reciklirati na kraju životnog vijeka zgrade.
- **Energetska učinkovitost:** Implementacija energetski učinkovitih tehnologija i dizajna smanjuje potrebu za energijom tijekom životnog vijeka zgrade. To uključuje korištenje obnovljivih izvora energije, poput solarne ili geotermalne energije, te optimizaciju izolacije i ventilacijskih sustava.
- **Maksimiziranje upotrebe prostora:** Pristup dizajnu i planiranju koji maksimizira učinkovitost korištenja prostora, uključujući fleksibilne radne prostore, zajedničke resurse i modularne strukture, smanjuje potrebu za novim zgradama i infrastrukturom.
- **Održavanje i obnova:** Redovito održavanje i obnova zgrada produžava njihov vijek trajanja i smanjuje potrebu za rušenjem i izgradnjom novih objekata, što zauzvrat smanjuje potrošnju resursa.

Kružni model gospodarenja prostorom i zgradama predstavlja ključnu strategiju za postizanje održivosti u izgrađenom okolišu. Kroz integraciju održivih praksi u sve faze životnog ciklusa zgrade, ovaj model ne samo da smanjuje ekološki otisak, već također donosi značajne ekonomske i društvene koristi. Za uspješnu implementaciju, ključno je razvijati inovativne pristupe i jačati suradnju među svim dionicima, od urbanista i arhitekata do vlada, privatnog sektora i zajednica.

Slika 24. Kružno gospodarenje prostorom i zgradama

Općina Ernestinovo odlučila se za politiku energetske učinkovitosti i smanjenja emisija ugljičnog dioksida, što je formalno potvrdila u lipnju 2023. godine potpisivanjem Sporazuma gradonačelnika. Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju (engl. *Covenant of Mayors for Climate & Energy*) je najveća i najuspješnija inicijativa Europske komisije koja aktivno uključuje jedinice lokalne i regionalne samouprave u borbu protiv klimatskih promjena. Inicijativa je pokrenuta u siječnju 2008. godine s ciljem umrežavanja gradova i općina kako bi se olakšala međusobna razmjena znanja i iskustava o učinkovitom korištenju energije na lokalnoj razini. Strateški cilj ovog sporazuma je postizanje visoke učinkovitosti u potrošnji energije i zaštiti okoliša, s krajnjim ciljem smanjenja troškova energije, smanjenja emisije stakleničkih plinova na minimum, bolje upravljanje troškovima energije kroz poboljšanje ekonomske učinkovitosti te kontinuiranog rada na očuvanju okoliša.

Obnova i rekonstrukcija zgrade Galerije

Nekadašnja kurija Reiner, odnosno današnja zgrada galerije Petar Smajić u Ernestinovu, pojedinačno je zaštićeno kulturno dobro, upisano u Registar kulturnih dobara RH te upisano na Listu zaštićenih kulturnih dobara, pod brojem Z-1695. Rješenjem o zaštiti nije zaštićena samo parcela kurije, k.č.br. 264 k.o. Ernestinovo, već i susjedne parcele k.č.br. 261, 262 i 263, koje su izvorno činile jedinstvenu cjelinu s kurijom. Zgrada je uvučena od glavne prometnice za 30-ak metara i okružena je zelenilom. U parku sjeverno od kurije izložene su drvene skulpture nastale

tijekom višegodišnjih održavanja manifestacije Kiparska kolonija Petar Smajić Ernestinovo. Dio parka zauzima i malo dječje igralište te vanjska pozornica koja je smještena iza zgrade, uz zapadnu među parcele.

Kuriya Reiner danas je jednostavna, jednokatna građevina pravokutnog tlocrta, zaključena dvostrešnim krovom. Unutar krovišta uređeno je potkrovlje te su krovne plohe razvedene krovim kućicama. Ulično pročelje razvedeno je nizom ustakljenih arkada, u prizemlju i na katu, dok je dvorišno pročelje, kao i bočna pročelja, artikulirano nizom pravokutnih prozora i vrata.

Slika 45. Kartografski prikaz galerije Petar Smajić



Slika 46. Zapadno i istočno pročelje zgrade galerije Petar Smajić



9. Područja pogodna za urbanu preobrazbu i/ili urbanu sanaciju

Urbana preobrazba i urbana sanacija ključni su koncepti u planiranju i razvoju jedinica lokalne samouprave (JLS), čiji su ciljevi transformacija i unapređenje urbanih prostora kako bi odgovarali suvremenim potrebama društva i okoliša.

Urbana preobrazba odnosi se na opsežnu transformaciju područja, s naglaskom na pronalaženje novih načina uporabe prostora. Ovaj proces obuhvaća afirmaciju kulturnih vrijednosti i očuvanje kolektivne memorije društva, te uključuje funkcionalnu i estetsku transformaciju urbanog okoliša. Cilj urbane preobrazbe je prilagoditi prostore budućim namjenskim potrebama, čime se potiče održivi razvoj urbanih sredina.

S druge strane, urbana sanacija odnosi se na unapređenje postojećeg stanja gradskog i općinskog područja. Ovaj proces uključuje poboljšanje morfološko-estetskih, društveno-ekonomskih, infrastrukturnih i okolišnih karakteristika prostora. Urbana sanacija nastoji riješiti probleme degradacije gradskih i općinskih područja, poboljšavajući kvalitetu života stanovnika kroz različite intervencije u javnom i privatnom prostoru.

U sklopu urbane preobrazbe i sanacije, zelena infrastruktura igra ključnu ulogu u postizanju održivog razvoja. Zelena infrastruktura obuhvaća sve oblike trajnog zelenila i vodnih površina koji su međusobno povezani i dostatni za funkcionalnost. Ona se može klasificirati prema karakteru, strukturi, fizičkim oblicima i mjerilu.

Zelena infrastruktura prema karakteru i strukturi dijeli se na biološku, nebiološku i mehaničku grupu. Biološka infrastruktura uključuje žive organizme poput flore i faune, dok nebiološka obuhvaća tlo, vodu i zrak. Mehanička infrastruktura, koja se povezuje s biološkom i nebiološkom, koristi se za ublažavanje nepovoljnih klimatskih uvjeta u urbanim sredinama, kao što su pročišćavanje zraka i vode te regulacija temperature.

Fizički oblici zelene infrastrukture mogu se podijeliti na urbane točke, trake/koridore i matrice/mreže. Urbane točke obuhvaćaju raznolike zelene površine, kao što su parkovi, vrtovi i šumarci. Urbane trake ili koridori uključuju zelene i vodene površine koje prate prirodne ili ljudski oblikovane tokove, poput rijeka, cesta i željeznica. Urbane matrice/mreže, kao

najkvalitetniji oblik zelene infrastrukture, povezuju zelene površine unutar naselja s prirodnim područjima izvan naselja, stvarajući mrežu koja podržava ekološku stabilnost i poboljšava kvalitetu urbanog okoliša.

Tipologija zelene infrastrukture prema mjerilu omogućava promatranje i razumijevanje njezine funkcije na različitim razinama, od međunarodne do lokalne i detaljne razine unutar urbanih sredina. Svaka od tih razina ima specifičnu ulogu u oblikovanju urbanog okoliša i doprinosu održivom razvoju. Iako je zelena infrastruktura najefikasnija na velikim mjerilima, u Programu razvoja zelene infrastrukture (ZI) fokus je stavljen na urbana područja, odnosno na lokalnu razinu. Lokalna razina obuhvaća pojedinačne prirodne ili novo oblikovane zelene i plave prostore, poput traka ili mreža, koje se protežu kroz cijelu općinu, njezine dijelove ili čak samo pojedina općinska naselja. Ovi prostori predstavljaju ključne elemente u oblikovanju održivih urbanih sredina, doprinoseći kvaliteti života stanovnika te ekološkoj i klimatskoj stabilnosti jedinica lokalne samouprave (JLS).

Zelena infrastruktura donosi brojne koristi, od očuvanja okoliša i poboljšanja ekološke stabilnosti do gospodarskih i društvenih koristi. Ona smanjuje zagađenje zraka i vode, pomaže u upravljanju oborinskim vodama, smanjuje učinak urbanih toplinskih otoka te pridonosi prilagodbi klimatskim promjenama. Gospodarske koristi uključuju smanjenje troškova energije i materijalne štete od ekstremnih klimatskih pojava, dok društvene koristi obuhvaćaju poboljšanje kvalitete života, zdravlja i socijalne kohezije u urbanim sredinama.

Ulaganje u razvoj zelene infrastrukture postaje sve važnije u urbanom planiranju, s ciljem stvaranja održivih, zdravih i ugodnih općinskih prostora koji će odgovarati potrebama budućih generacija.

Krajobrazno uređenje groblja

Uz postojeće pristupne staze i parking predlaže se implementirati autohtone grmove i drveće koji mogu pružiti potrebnu hladovinu. Također, upotreba živice između grobova može biti vrlo prikladan i efektan način za stvaranje intimnosti, privatnosti i mirne atmosfere. Živica može poslužiti kao prirodna granica koja definira prostor između grobova, štiteći i smanjujući vizualnu gužvu, ali i estetski obogaćujući okoliš.

Slika 47. Kartografski prikaz groblja u Ernestinovu i Laslovu



Slika 48. Zračni prikaz groblja u Laslovu



Slika 49. Zračni prikaz groblja u Ernestinovu



Sportski centar

Sportski centri važni su za zdravlje i zajednicu, a ozelenjavanje ih čini ugodnijima, hladi prostor i poboljšava okoliš. Kako bi se sportski centri učinili ugodnijima i ekološki održivijima, preporučuje se sadnja drveća duž rubova igrališta kako bi se osigurao hlad za igrače i posjetitelje. Uz sportske terene mogu se formirati zeleni pojasevi s grmljem, trajnicama i cvjetnicama koji uljepšavaju prostor i smanjuju prašinu. Za dodatnu ugodnost posjetitelja, preporučuje se postavljanje klupa u hladu stabala te uređenje manjih zelenih površina pogodnih za odmor i druženje. Na ogradama oko igrališta mogu se postaviti zeleni zidovi s biljkama koje poboljšavaju kvalitetu zraka i smanjuju buku.

Slika 50. Kartografski prikaz sportskog centra u Ernestinovu i Laslovu (Izvor: Geoportal NIPP)



Slika 51. Zračni prikaz sportskog centra u Ernestinovu



Slika 52. Zračni prikaz sportskog centra u Laslovu



Krajobrazno uređenje parka skulptura

Parkovna površina nalazi se na k.č.br. 264, k.o. Ernestinovo na kojoj se nalazi i javna zgrada Galerija te spomen obilježje. Navedena lokacije je pojedinačno zaštićeno kulturno dobro upisano u Registar kulturnih dobara RH, Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem Z-1695.

Krajobrazno uređenje Parka skulptura u Ernestinovu temelji se na očuvanju postojećeg zelenila uz dodatnu sadnju stablašica poput javora, lipe i magnolije, čime se osigurava prirodni hlad i poboljšava mikroklima prostora. Predviđeno je postavljanje stiliziranih klupa i koševa za otpatke, čime se povećava funkcionalnost parka za posjetitelje i omogućuje duže zadržavanje u prostoru. Planira se i uređenje partera kroz popločavanje određenih zona betonskim heksagonima te nasipanje sipinom kako bi se omogućila ugodna i sigurna šetnja. Informacijske ploče s podacima o skulpturama dodatno doprinose edukativnoj vrijednosti parka. Uz navedene elemente, solarna nadstrešnica s punionicom za električnu opremu pruža moderan i održiv sadržaj koji doprinosi energetske samoodrživosti prostora.

Slika 53. Kartografski prikaz park skulpture u Ernestinovu



Slika 54. Park skulptura u Ernestinovu







Parkovi

Za ozelenjivanje parka preporučuje se sadnja autohtonih biljaka koje će smanjiti potrebu za zalijevanjem i održavanjem. Drveće, grmlje i cvjetnjaci mogu se birati tako da park bude živ i lijep tokom cijele godine. Postavljanje klupica od prirodnih materijala, poput recikliranog drva, omogućit će posjetiteljima da uživaju u miru parka, dok će pružiti ugodne kutke za odmor i druženje, osobito u hladovini drveća. Ovaj pristup neće samo obogatiti prostor nego će također doprinijeti očuvanju okoliša.

Slika 55. Kartografski prikaz parka u centru Ernestinova



Slika 56. Zračni prikaz parka u centru Ernestinova



Slika 57. Kartografski prikaz parka u centru Laslova



Slika 58. Zračni prikaz parka u centru Laslova

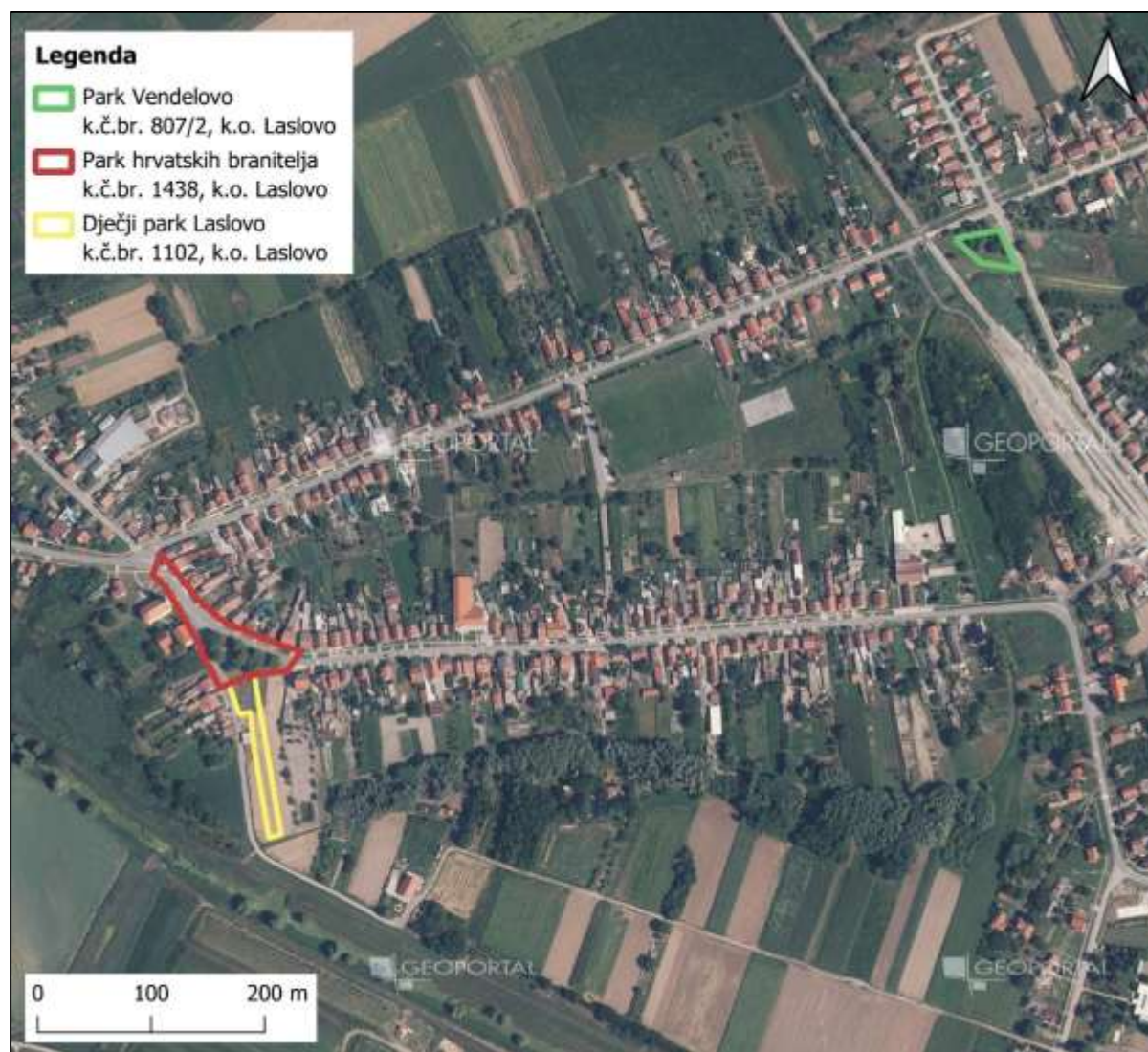


Slika 59. Kartografski prikaz parka u Ernestinovu



Slika 60. Zračni prikaz parka u Ernestinovu



Slika 61. Kartografski prikaz parkova u Laslovu

Slika 62. Zračni prikaz dječjeg parka u Laslovu



Slika 63. Zračni prikaz parka hrvatskih branitelja





Slika 64. Zračni prikaz parka Vendelovo



Kreativni dječji centar

Krajobrazno uređenje prostora oko Interaktivnog kulturnog dječjeg centra u Ernestinovu osmišljeno je tako da stvori poticajno i ugodno okruženje za igru, učenje i rekreaciju. Posebna pažnja posvećena je očuvanju postojećeg zelenila uz dodatnu sadnju autohtonih stablašica, poput hrasta lužnjaka, jasena i vrbe, kako bi se osigurao prirodni hlad i zaštita od sunca. U sklopu uređenja planirano je postavljanje dječjeg igrališta s prirodnim elementima, poput drvenih igrala i edukativnih ploča, koje će potaknuti kreativnost i istraživanje. Predviđene su i cvjetne medonosne livade te arboretum s označenim biljnim vrstama, čime se prostor dodatno obogaćuje edukativnim sadržajem. Uz to, uređuju se šetnice s klupama u hladu i sjenicama koje omogućuju odmor i druženje posjetitelja. Poseban naglasak stavljen je na očuvanje vlažnih staništa i jezera, koje će se revitalizirati sadnjom vodenih biljnih vrsta te uvesti informativne ploče o važnosti očuvanja prirodnih ekosustava.

Slika 65. Kartografski prikaz katastarske čestice na kojoj će se izgraditi kreativni dječji centar u Ernestinovu



Slika 66. Zračni prikaz budućeg kreativnog dječjeg centra



Konjički klub

Za uređenje prostora konjičkog kluba, preporučuje se usmjerenost na očuvanje okoliša i održivost. Staze za jahanje trebaju biti planirane tako da budu u skladu s prirodnim okolišem, koristeći autohtone biljke koje smanjuju potrebu za dodatnim zalijevanjem i održavanjem. U okviru kluba preporuča se osigurati zelene površine za odmor konja i članova kluba, s travnjacima, klupicama i sjenicama. Za konje, važno je osigurati drveće koje će im pružiti hlad u vrućim mjesecima, omogućujući im odmor, ali i prirodnu zaštitu tijekom jahanja.

Slika 67. Kartografski prikaz budućeg konjičkog kluba u Ernestinovu



Slika 68. Zračni prikaz katastarske čestice budućeg konjičkog kluba u Ernestinovu





Zelena zona

Krajobrazno uređenje prostora "Zelena zona" usmjereno je na očuvanje prirodnih vrijednosti i stvaranje prostora za edukaciju, rekreaciju i očuvanje bioraznolikosti. Projekt obuhvaća sadnju autohtonih vrsta drveća i grmlja radi stvaranja zaštitne zelene zone, koja štiti od vjetra, buke i prašine te doprinosi kvaliteti zraka. Unutar prostora planirane su tematske cjeline poput adrenalin parka, dječjeg igrališta, trim staze, voćnjaka, povrtnjaka i šumskih vrtova. Uređenje uključuje i edukativne elemente poput informacijskih ploča o biljnim i životinjskim vrstama, prostora za radionice te ekološki osviještenih rješenja poput solarnih nadstrešnica i reciklaže oborinske vode. Poseban naglasak stavljen je na integraciju močvarnog i šumskog ekosustava uz revitalizaciju vodenih površina, čime se stvara skladan spoj prirodnih elemenata i rekreacijskih sadržaja.

Slika 69. Kartografski prikaz "Zelene zone" u Ernestinovu



Slika 70. Zračni prikaz "Zelene zone"





10. Izrada SWOT analize

SWOT analiza (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) je strateški alat koji omogućava cjeloviti pregled unutarnjih i vanjskih čimbenika koji utječu na razvoj Općine Ernestinovo. Kroz ovu analizu identificirat će se snage i slabosti unutar općine te prilike i prijetnje koje dolaze iz okoline. SWOT analiza pruža temelj za donošenje informiranih i strateških odluka koje će osigurati održivi razvoj i unaprijediti kvalitetu života u Općini Ernestinovo.

Snage (Strengths)

1. Geografski položaj i prirodni resursi:

- **Prirodni resursi:** Očuvani vodotoci i kvalitetno poljoprivredno zemljište.
- **Geografski položaj:** Blizina Osijeka i drugih gradova. Dobra prometna povezanost cestom i željeznicom.

2. Kulturna baština i zajednica:

- **Bogatstvo kulture:** Bogata kulturna i povijesna baština koja može privući turiste i očuvati identitet zajednice.
- **Lokalna samouprava:** Interes lokalne vlasti za izradu strategija, programa i projekata.
- **Obilje dionika:** Aktivna lokalna zajednica koja sudjeluje u očuvanju tradicije i zajedničkih projekata.

3. Razvijena infrastruktura:

- **Poduzetnička infrastruktura:** Razvijena osnovna infrastruktura za lokalne poduzetnike.
- **Društvena infrastruktura:** Školstvo, zdravstvo i sportski objekti.
- **Komunalna infrastruktura:** Razvijena za podršku svakodnevnim potrebama stanovništva.
- **Opskrba energijom:** Stabilna opskrba električnom energijom i plinom koja zadovoljava potrebe stanovništva i gospodarstva.

4. Poljoprivredni potencijal i obrtništvo:

- **Tradicija poljoprivredne proizvodnje:** Vrijedno poljoprivredno tlo i snažna poljoprivredna proizvodnja.
- **Raznolikost zanimanja:** Postojanje OPG-ova, obrta, malih i srednjih poduzetnika među stanovnicima.

Slabosti (Weaknesses)

1. Geografski položaj i prirodni resursi:

- **Neiskorištenost prirodnih resursa za turizam:** Postojeći prirodni resursi nisu dovoljno valorizirani u svrhu razvoja turizma.
- **Nedovoljno iskorišten geoprometni položaj:** Geografska pozicija općine nije adekvatno iskorištena za gospodarske prilike.
- **Slabo korištenje obnovljivih izvora energije:** Postojeće mogućnosti za korištenje obnovljivih izvora energije nisu dovoljno razvijene.

2. Kulturna baština i zajednica:

- **Odlazak obrazovanog stanovništva, posebice mladih:** Mladi i obrazovani stanovnici odlaze iz općine, što smanjuje radni potencijal i usporava razvoj.
- **Slabija edukacija o poduzetničkim mogućnostima:** Nedovoljno ulaganje u obrazovanje o poduzetništvu smanjuje mogućnosti za samozapošljavanje i inovacije.
- **Slaba umreženost pojedinaca entuzijasta:** Nedostatak povezivanja pojedinaca koji su voljni pokretati razvojne inicijative.

3. Infrastruktura:

- **Nepokrivenost svih naselja komunalnom infrastrukturom:** kanalizacijska mreža u Laslovu.
- **Nerazvijena turistička ponuda – nedovoljna smještajna ponuda:** Turistička ponuda općine je slabo razvijena, uključujući i manjak smještajnih kapaciteta. Turistička ponuda nedovoljno povezana s kiparskom kolonijom.
- **Nerazvijena melioracija** Nerazvijena infrastruktura za navodnjavanje poljoprivrednih površina.

4. Gospodarstvo:

- **Nedovoljna marketinška angažiranost:** Pružatelji usluga u turizmu nedovoljno angažirani u marketingu i promociji.
- **Nespremnost na suradnju i udruživanje:** Individualni nastup na tržištu povećava ranjivost.
- **Nedostatak prerade:** Nedovoljno razvijeni kapaciteti za preradu i trženje poljoprivrednih proizvoda.

Prilike (Opportunities)

1. Geografski položaj i prirodni resursi:

- **Razvoj poljoprivredne proizvodnje:** Iskorištavanje poljoprivrednih potencijala kroz povrtlarstvo, voćarstvo i ekološku proizvodnju.
- **Uspostava sustava navodnjavanja:** Razvoj navodnjavanja radi povećanja poljoprivrednih prinosa i otpornosti na suše.
- **Razvoj turizma temeljenog na prirodnim resursima i kulturnoj baštini:** Povećanje turističke ponude kroz lov, ribolov, druge ruralne turističke aktivnosti i povezivanje s kiparskom kolonijom.
- **Blizina velikih gradova:** Blizina Osijeka otvara mogućnost doseljavanja mladih obitelji zbog jeftinijih nekretnina i veće kvalitete života.

2. Kulturna baština i zajednica:

- **Partnerski projekti:** Stvaranje mogućnosti za zajedničke projekte koji potiču razvoj, povezanost i zajedničke aktivnosti u općini.
- **Edukacije stanovnika o ekologiji i poduzetništvu:** Povećanje svijesti o važnosti održivog razvoja i poduzetništva kroz različite obrazovne programe.
- **Povećanje socijalne uključenosti osoba s invaliditetom:** Podizanje razine socijalne uključenosti kroz prilagođene programe i aktivnosti za osobe s invaliditetom.
- **Poticanje doseljavanja u općinu:** Stvaranje uvjeta koji bi privukli nove stanovnike i obitelji te potaknuli demografski rast.
- **Cjeloživotno obrazovanje i usavršavanje:** Povećanje ponude programa cjeloživotnog učenja radi boljeg prilagođavanja stanovništva tržišnim i društvenim promjenama.

3. Infrastruktura:

- **Izgradnja infrastrukture za korištenje novih tehnologija:** Modernizacija općine i stvaranje uvjeta za lakše korištenje suvremenih tehnologija.
- **Korištenje OIE:** Učinkovitost i korištenje OIE kod privatnih i poslovnih objekata.
- **Korištenje EU fondova:** Financiranje ključnih infrastrukturnih projekata, uključujući modernizaciju i održivost, uz pomoć fondova Europske unije.

4. Gospodarstvo:

- **Razvoj prerađivačke industrije i poduzetništva:** Podrška za prerađivačku industriju s fokusom na finalnu proizvodnju radi povećanja ekonomske aktivnosti.
- **Poticaji za održivu proizvodnju i energetske učinkovitost:** Stvaranje programa za ulaganja u održivu proizvodnju i energetske učinkovitost.

- **Primjena novih organizacijskih oblika:** Korištenje organizacija poput zadruga, klastera i prerađivačkih organizacija radi lakšeg povezivanja i rasta.
- **Promocija poduzetništva i samozapošljavanja:** Poticaji i promocija samozapošljavanja kroz edukativne i financijske programe.
- **Tehničko-tehnološka obnova gospodarstava:** Ulaganje u modernizaciju opreme i poboljšanje produktivnosti.

Prijetnje (Threats)

1. Geografski položaj i prirodni resursi:

- **Klimatske promjene:** Rizik od poplava, suša i drugih ekstremnih vremenskih događaja koji mogu ugroziti poljoprivredne aktivnosti i kvalitetu života.
- **Zagađivanje okoliša:** Prijetnja prirodnim resursima i zdravlju stanovništva, uz moguće smanjenje privlačnosti općine za posjetitelje i investitore.

2. Kulturna baština i zajednica:

- **Odlazak i starenje stanovništva:** Migracija mladih i radno sposobnih osoba te starenje preostalog stanovništva smanjuju demografski potencijal i održivost zajednice.
- **Gubitak tradicionalnih vještina i znanja:** Izumiranje tradicijskih znanja i obrta prijeti očuvanju lokalne kulturne baštine.
- **Strah od promjena i nedostatak svijesti o cjeloživotnom obrazovanju:** Prijetnja modernizaciji i prilagodbi društvenim i tehnološkim promjenama.

3. Infrastruktura:

- **Nedostatna sredstva za uvođenje ekoloških standarda:** Ograničeni proračuni usporavaju ulaganja u infrastrukturu koja ispunjava visoke ekološke standarde.
- **Usporena i neučinkovita administracija:** Upravne prepreke koje ometaju brzi i učinkoviti razvoj projekata.

4. Gospodarstvo:

- **Rastuća konkurencija proizvođača iz EU:** Veća konkurencija uvoznim proizvodima ugrožava lokalne proizvođače i smanjuje njihovu konkurentnost.
- **Zatvaranje OPG-ova i obrta:** Gašenje malih i obiteljskih gospodarstava slabi gospodarsku strukturu i diversifikaciju.
- **Nemotiviranost za strukovno obrazovanje:** Nedostatak interesa za strukovna zanimanja otežava stvaranje kvalificirane radne snage za lokalno tržište rada.

- **Nedostatno povezivanje gospodarstvenika:** Sektorska izoliranost smanjuje potencijal za suradnju i zajedničke projekte.
- **Nespремnost na korištenje EU fondova:** Gospodarski subjekti često nisu spremni ili nisu upoznati s načinima apliciranja za sredstva iz EU fondova.
- **Neusklađenost obrazovanja s tržištem rada:** Obrazovni programi nisu usklađeni s lokalnim tržištem rada, što smanjuje prilike za zapošljavanje.
- **Poteškoće u prilagodbi gospodarskim promjenama:** Mnogi subjekti nemaju potrebnu fleksibilnost za prilagodbu brzim gospodarskim promjenama.

SWOT analiza Općine Ernestinovo pruža cjeloviti pregled unutarnjih snaga i slabosti te vanjskih prilika i prijetnji. Razumijevanje ovih čimbenika ključno je za strateško planiranje i donošenje odluka koje će osigurati održivi razvoj i unaprijediti kvalitetu života u Ernestinovu. Korištenjem svojih snaga, adresiranjem slabosti, iskorištavanjem prilika i minimiziranjem prijetnji, Općina Ernestinovo može postići svoje razvojne ciljeve i postati uzor održivog urbanog razvoja.

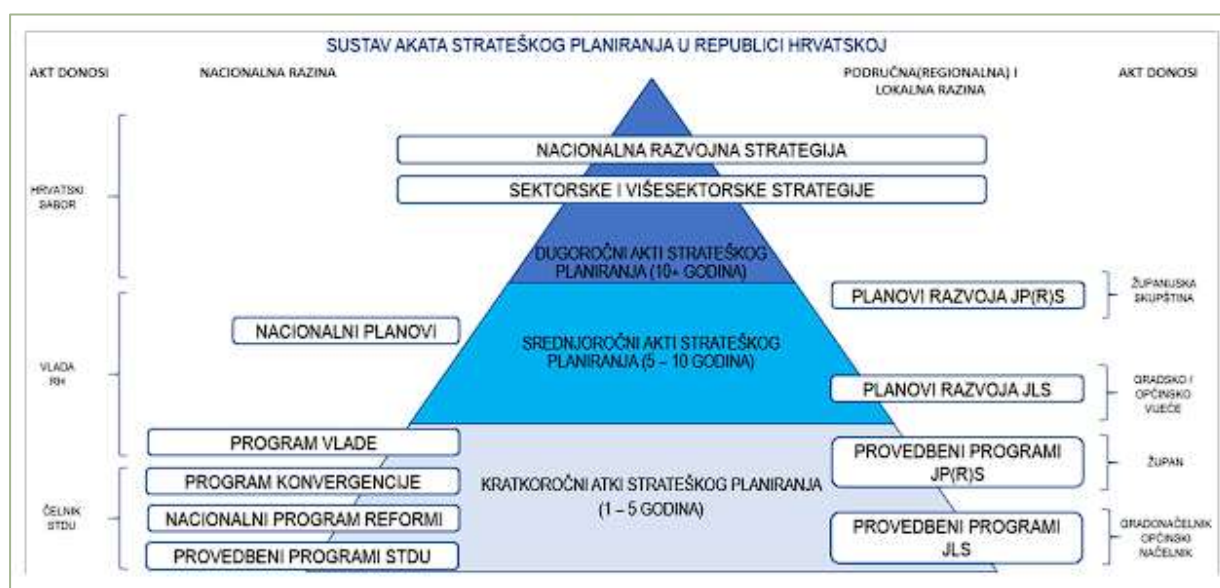
Tablica 12. SWOT analiza

Snage (Strengths)	Slabosti (Weaknesses)
Očuvani vodotoci i kvalitetno poljoprivredno zemljište. Geografski položaj Bogata kulturna i povijesna baština Interes lokalne vlasti za izradu strategija, programa i projekata. Aktivna lokalna zajednica Poduzetnička infrastruktura Društvena infrastruktura Komunalna infrastruktura Stabilna opskrba električnom energijom i plinom Tradicija poljoprivredne proizvodnje Postojanje OPG-ova, obrta, malih i srednjih poduzetnika	Neiskorištenost prirodnih resursa za turizam Nedovoljno iskorišten geoprometni položaj Slabo korištenje obnovljivih izvora energije Odlazak obrazovanog stanovništva, posebice mladih Slabija edukacija o poduzetničkim mogućnostima Slaba umreženost pojedinaca entuzijasta Nepokrivenost kanalizacijskom mrežom u Laslovu. Nerazvijena turistička ponuda – nedovoljna smještajna ponuda Nerazvijena melioracija Nedovoljna marketinška angažiranost Nespremnost na suradnju i udruživanje Nedostatak prerade
Prilike (Opportunities)	Prijetnje (Threats)
Iskorištavanje poljoprivrednih potencijala kroz povrtlarstvo, voćarstvo i ekološku proizvodnju. Razvoj navodnjavanja radi povećanja poljoprivrednih prinosa i otpornosti na suše. Povećanje turističke ponude kroz lov i ribolov te druge ruralne turističke aktivnosti. Razvoj kanala koji može povećati dostupnost i pristup gospodarskim prilikama. Stvaranje mogućnosti za zajedničke projekte koji potiču razvoj, povezanost i zajedničke aktivnosti u općini. Povećanje svijesti o važnosti održivog razvoja i poduzetništva kroz različite obrazovne programe. Razvoj poljoprivredne proizvodnje Uspostava sustava navodnjavanja Razvoj turizma temeljenog na prirodnim resursima i kulturnoj baštini Blizina velikih gradova Partnerski projekti Edukacije stanovnika o ekologiji i poduzetništvu Povećanje socijalne uključenosti osoba s invaliditetom Poticanje doseljavanja u općinu Cjelovito obrazovanje i usavršavanje Izgradnja infrastrukture za korištenje novih tehnologija Korištenje OIE Korištenje EU fondova Razvoj prerađivačke industrije i poduzetništva Poticaji za održivu proizvodnju i energetske učinkovitost Korištenje organizacija poput zadruga, klastera i prerađivačkih organizacija radi lakšeg povezivanja i rasta. Promocija poduzetništva i samozapošljavanja Tehničko-tehnološka obnova gospodarstava	Klimatske promjene Zagađivanje okoliša Nedostatak podložnih studija za selektivne oblike turizma Odlazak i starenje stanovništva Moguće poteškoće u integraciji novih stanovnika i očuvanju kulturne kohezije. Gubitak tradicionalnih vještina i znanja Strah od promjena i nedostatak svijesti o cjelovitom obrazovanju Nedostatna sredstva za uvođenje ekoloških standarda Usporena i neučinkovita administracija Rastuća konkurencija proizvođača iz EU Zatvaranje OPG-ova i obrta Nemotiviranost za strukovno obrazovanje Nedostatno povezivanje gospodarstvenika Konkurencija u okolnim mjestima Opadanje konkurentnosti regionalnog gospodarstva Nespremnost na korištenje EU fondova Neusklađenost obrazovanja s tržištem rada Poteškoće u prilagodbi gospodarskim promjenama Razvoj konkurentnih proizvoda u okruženju

11. Strateški okvir

Prema Priručniku o strateškom planiranju iz 2020., strateški okvir sustava strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske počiva na definiranim načelima i obuhvaća akte strateškog planiranja od nacionalnog značaja, akte strateškog planiranja od značaja za JLP(R)S, akte strateškog planiranja povezane s okvirom za gospodarsko upravljanje EU i akte strateškog planiranja povezane s korištenjem fondova EU, koji se prema roku važenja dijele na dugoročne, srednjoročne i kratkoročne akte strateškog planiranja s povezanim ciljevima i pokazateljima uspješnosti. Akti strateškog planiranja izrađuju se i provode u skladu s načelima točnosti i cjelovitosti, učinkovitosti i djelotvornosti, odgovornosti i usmjerenosti na rezultat, održivosti, partnerstva i transparentnosti.

Slika 71. Sustav akata strateškog planiranja u RH (Priručnik o strateškom planiranju, 2020.)



Ovo poglavlje predstavlja ključni dio **Strategije zelene urbane obnove Općine Ernestinovo**, u kojem su detaljno definirani strateški ciljevi, posebni ciljevi, mjere i aktivnosti potrebni za postizanje održivog, otpornog i kružnog urbanog razvoja. **Strateški okvir** usmjeren je na unaprjeđenje zelene infrastrukture, prilagodbu klimatskim promjenama, kružno gospodarenje građevinama i prostorom, održivo gospodarenje resursima te aktivno sudjelovanje građana u zelenim projektima. Ciljevi i mjere u ovom poglavlju temeljeni su na nacionalnim smjernicama za izradu strategija zelene urbane obnove te su usklađeni s postojećim nacionalnim i europskim primjerima dobre prakse iz drugih jedinica lokalne samouprave (JLS).

Strateški okvir definira konkretne aktivnosti koje se odnose na razvoj održivih urbanih prostora, očuvanje prirodnih resursa i poboljšanje kvalitete života građana kroz ekološki osviještene inicijative i kružne prakse u gospodarenju prostorom i građevinskim materijalima. Kroz implementaciju zelenih i plavih infrastrukturnih rješenja, kružno upravljanje građevinskim otpadom, smanjenje emisija stakleničkih plinova, povećanje energetske učinkovitosti i promicanje održive mobilnosti, Općina Ernestinovo planira postići dugoročne koristi za svoje stanovnike i okoliš.

Poglavlje je utemeljeno na nacionalnim smjernicama za izradu strategija zelene urbane obnove, koje preporučuju jasnu definiciju strateških ciljeva i mjera usmjerenih na ekološki održiv razvoj, otpornost na klimatske promjene, održivo gospodarenje građevinama i prostorom, te društveno uključivanje. Ove smjernice naglašavaju važnost revitalizacije napuštenih prostora, povećanja dostupnosti i kvalitete zelenih površina, kao i korištenje rješenja temeljenih na prirodi (NBS - Nature-Based Solutions) kao odgovor na urbane izazove. U skladu s tim, strateški okvir uključuje mjere koje doprinose smanjenju utjecaja urbanizacije na okoliš te potiču integraciju vodenih površina, kao i zelenih i plavih koridora u urbano tkivo.

Ciljevi i mjere definirani u ovom poglavlju usklađeni su s preporukama smjernica koje uključuju:

- **Očuvanje zelenog identiteta općine** kroz povećanje površina zelenih krovova, vertikalnih vrtova i sadnju drvoreda, čime se smanjuje učinak urbanih toplinskih otoka.
- **Prilagodbu klimatskim promjenama** kroz razvoj plave i zelene infrastrukture, implementaciju održivih sustava za zadržavanje oborinskih voda i kontrolu mikroklimatskih uvjeta.
- **Održivo gospodarenje resursima** kroz promicanje cirkularne ekonomije, povećanje stope recikliranja, kružno gospodarenje građevinskim materijalima i korištenje obnovljivih izvora energije, čime se smanjuje potrošnja neobnovljivih resursa i emisije CO₂.
- **Kružno gospodarenje građevinama i prostorom** kroz optimizaciju korištenja napuštenih i nedovoljno korištenih prostora, poticanje reciklaže građevinskog otpada te primjenu modularne gradnje i održivih građevinskih materijala.

- **Aktivno sudjelovanje građana** kroz organizaciju edukativnih radionica, volonterskih akcija i informativnih kampanja koje podižu svijest o važnosti održivog urbanog razvoja i uključivanja zajednice u zelene inicijative.

Dodatno, poglavlje se oslanja na smjernice koje naglašavaju potrebu za revitalizacijom napuštenih javnih prostora, umrežavanjem zelenih površina radi stvaranja koherentne urbane ekološke mreže, kao i jačanjem društvene kohezije kroz ekološki odgovorne projekte. Kroz aktivnosti poput sadnje drveća, stvaranja urbanih vrtova, kružnog upravljanja građevinskim materijalima, poticanja obnovljivih izvora energije i promicanja održivih oblika mobilnosti, strateški okvir postavlja temelje za dugoročno održivu općinu, usmjerenu na budućnost.

U konačnici, ovaj strateški okvir osigurava da Općina Ernestinovo postane otpornija na klimatske promjene, povećava svoju ekološku i energetska učinkovitost, optimizira korištenje građevinskih resursa i stvara prostor ugodan za život, u skladu s nacionalnim smjernicama i primjerima iz drugih jedinica lokalne samouprave (JLS).

Tablica 13. Prikaz strateških i posebnih ciljeva, mjera i aktivnosti

Strateški cilj		Posebni cilj		Mjera		Aktivnost	
SC.1.	Očuvanje i unapređenje zelene infrastrukture i bioraznolikosti	PC.1.1.	Povećanje zelene površine i dostupnosti javnih parkova	M.1.1.1	Identifikacija i revitalizacija napuštenih javnih prostora	A.1.1.1.1	Prenamjena napuštenih površina u zelene parkove s NBS rješenjima (kišni vrtovi, zeleni krovovi)
						A.1.1.1.2	Uključivanje lokalne zajednice u dizajn i planiranje parkova
						A.1.1.1.3	Izrada programa za očuvanje i sadnju autohtonih biljnih vrsta
						A.1.1.1.4	Uređenje urbanih vrtova dostupnih stanovništvu
						A.1.1.1.5	Uređenje postojećih i izgradnja novih dječjih igrališta na javnim površinama
						A.1.1.1.6	Uređenje otvorenih površina javne i društvene namjene
						A.1.1.1.7	Izgradnja novih i uređenje postojećih edukativnih staza
						A.1.1.1.8	Uređenje interpretacijskih i tematskih parkova
						A.1.1.1.9	Korištenje obnovljivih izvora energije
				M.1.1.2	Povećanje broja zelenih krovova i vertikalnih vrtova	A.1.1.2.1	Provedba pilot projekata za zelene krovove na javnim ustanovama

						A.1.1.2.2	Poticanje privatnog sektora na uvođenje zelenih krovova kroz subvencije
						A.1.1.2.3	Ugradnja sustava za zadržavanje kišnice na zelenim krovovima
						A.1.1.2.4	Kreiranje vertikalnih vrtova na zgradama
						A.1.1.2.5	Edukacija i promocija prednosti zelenih krovova i vertikalnih vrtova
		PC.1.2	Očuvanje bioraznolikosti i suzbijanje invazivnih vrsta	M.1.2.1	Primjena prirodno utemeljenih rješenja (NBS)	A.1.2.1.1	Stvaranje zelenih koridora za povezivanje prirodnih područja
						A.1.2.1.2	Monitoring i suzbijanje invazivnih vrsta kroz zelene projekte
						A.1.2.1.3	Obnova lokalnih ekosustava korištenjem autohtonih biljaka
						A.1.2.1.4	Uređenje i izgradnja kišnih vrtova
						A.1.2.1.5	Sanacija degradiranih područja
SC.2.	Prilagodba klimatskim promjenama i jačanje otpornosti općine	PC.2.1	Smanjenje rizika od poplava i suša	M.2.1.1	Implementacija održivih sustava za oborinske vode	A.2.1.1.1	Ugradnja sustava za reciklažu i zadržavanje oborinskih voda
				M.2.1.2	Razvoj plave i zelene infrastrukture za	A.2.1.1.2	Stvaranje infiltracijskih zona na prometnicama i parkiralištima
						A.2.1.2.1	Revitalizacija vodnih površina u urbanim zonama i njihovo uključivanje u zelenu infrastrukturu

		PC.2.2	Smanjenje učinka toplinskih otoka u općinskim sredinama	M.2.2.1	kontrolu mikroklimatskih uvjeta	A.2.1.2.2	Uređenje zelenih zona uz vodene površine kako bi se osiguralo prirodno upijanje vode
					Ozelenjivanje javnih površina i stvaranje urbanih šuma i parkova	A.2.2.1.1	Sadnja drvoreda uz glavne općinske prometnice
						A.2.2.1.2	Uređenje postojećih i kreiranje novih urbanih šuma i parkova u gusto naseljenim dijelovima općine
						A.2.2.1.3	Povećanje zasjenjenih javnih prostora kroz korištenje zelenih krovova, tendi i pergola
						A.2.2.1.4	Uređenje krajobraza odgojnih i obrazovnih ustanova
						A.2.2.1.5	Uređenje i ozelenjivanje općinskih parkirališta
						A.2.2.1.6	Uređenje postojećih i izgradnja novih sportsko rekreacijskih sadržaja te ozelenjivanje okruženja
SC.3.	Održivo gospodarenje resursima i cirkularna ekonomija	PC.3.1	Povećanje recikliranja i smanjenje količine otpada	M.3.1.1	Uvođenje novih sustava za odvajanje otpada	A.3.1.1.1	Postavljanje dodatnih reciklažnih stanica u urbanim dijelovima
						A.3.1.1.2	Uvođenje digitalnih platformi za praćenje i optimizaciju recikliranja, te informiranje građana o pravilnom odvajanju otpada

				M.3.1.2	Poticanje kompostiranja i ponovne upotrebe	A.3.1.2.1	Kreiranje kompostnih centara dostupnih građanima
						A.3.1.2.2	Organizacija edukativnih kampanja o kompostiranju i smanjenju otpada
						A.3.1.2.3	Promocija „zero waste“ događanja i sajмова ponovne upotrebe
		PC.3.2	Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije	M.3.2.1	Instalacija solarnih panela te drugih oblika OIE	A.3.2.1.1	Ugradnja solarnih sustava na javne ustanove i škole
						A.3.2.1.2	Poticaji za instalaciju solarnih panela na privatnim zgradama
						A.3.2.1.3	Razvoj mreže solarnih parkova na rubnim dijelovima općine
						A.3.2.1.4	Uspostava vodikovih lanaca
						A.3.2.1.5	Ugradnja sustava za pohranu električne energije
				M.3.2.2	Poticanje energetske učinkovitosti sustava	A.3.2.2.1	Provođenje programa energetske obnove stambenih zgrada
						A.3.2.2.2	Primjena pametnih sustava za upravljanje potrošnjom energije
						A.3.2.2.3	Uvođenje sustava pametnog upravljanja javnom rasvjetom
SC.4.	Održiva mobilnost i	PC.4.1	Promicanje korištenja	M.4.1.1	Unapređenje infrastrukture za	A.4.1.1.1	Izgradnja i uređenje pješačko biciklističkih staza

	smanjenje emisija stakleničkih plinova		javnog prijevoza i alternativnih oblika prijevoza		održive oblike prijevoza	A.4.1.1.2	Instalacija stanica za iznajmljivanje bicikala i skutera
						A.4.1.1.3	Postavljanje punionica za električna vozila i vozila na vodik
						A.4.1.1.4	Izgradnja infrastrukture alternativnih oblika prijevoza
				M.4.1.2	Smanjenje korištenja privatnih automobila	A.4.1.2.1	Uvođenje subvencija za javni prijevoz i bicikle
						A.4.1.2.2	Povećanje frekvencije ekoloških autobusa u javnom prijevozu
				PC.4.2	Smanjenje emisija stakleničkih plinova kroz korištenje električnih vozila	M.4.2.1	Poticanje korištenja električnih vozila i javnog prijevoza
A.4.2.1.2	Promocija korištenja električnih bicikala i skutera kroz pilot projekte						
SC.5.	Jačanje društvene svijesti i sudjelovanja građana u	PC.5.1	Edukacija i informiranje građana o održivom razvoju	M.5.1.1	Organizacija edukativnih programa i kampanja	A.5.1.1.1	Provedba javnih radionica o klimatskim promjenama i održivom razvoju
						A.5.1.1.2	Organizacija događanja u školama i vrtićima na temu zelene urbane obnove

	zelenim inicijativama					A.5.1.1.3	Pokretanje informativnih kampanja putem lokalnih medija
						A.5.1.2.1	Kreiranje platformi za uključivanje građana u planiranje projekata zelene obnove
						A.5.1.2.2	Organizacija volonterskih akcija za uređenje zelenih površina
						A.5.1.2.3	Sudjelovanje građana u projektima sadnje drveća i očuvanja urbanih šuma
						A.5.1.2.4	Održavanje javnih rasprava i radionica o zelenim projektima i inicijativama
SC.6.	Poticanje kružnog gospodarenja građevinama i prostorom	PC.6.1	Smanjenje građevinskog otpada i poticanje reciklaže	M.6.1.1	Uvođenje sustava za reciklažu građevinskog otpada	A.6.1.1.1	Uspostava reciklažnih centara za građevinski otpad
						A.6.1.1.2	Poticanje uporabe recikliranih građevinskih materijala u novim projektima
						A.6.1.1.3	Kreiranje digitalne platforme za praćenje i upravljanje građevinskim otpadom
						A.6.1.1.4	Sanacija divljih odlagališta građevinskog i drugog otpada
		PC.6.2	Optimizacija korištenja	M.6.2.1	Poticanje revitalizacije	A.6.2.1.1	Identifikacija napuštenih i nedovoljno korištenih građevina

			prostora kroz revitalizaciju napuštenih i nedovoljno iskorištenih građevina		napuštenih i nedovoljno korištenih prostora	A.6.2.1.2	Poticanje prenamjene postojećih zgrada u nove funkcionalne prostore
						A.6.2.1.3	Rekonstrukcija objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti
						A.6.2.1.4	Uspostava programa za prenamjenu industrijskih zona (Brownfield) u zelene i rekreativne prostore
						A.6.2.1.5	Izgradnja, dogradnja, rekonstrukcija zgrada predškolskog i školskog odgoja u skladu s KG i energetske učinkovitosti
						A.6.2.1.6	Rekonstrukcija zgrada i prostora kulturno-povijesne baštine i prenamjena u prostore javne namjene
		PC.6.3	Poticanje korištenja modularnih i održivih građevinskih praksi	M.6.3.1	Promocija modularne gradnje i upotrebe održivih materijala	A.6.3.1.1	Uvođenje subvencija za modularnu gradnju
						A.6.3.1.2	Edukacija građevinskog sektora o prednostima modularne gradnje i održivih materijala
						A.6.3.1.3	Uvođenje ekoloških i energetskih certifikata za građevinske projekte
SC.7.		PC.7.1.	Kreiranje, implementacija	M.7.1.1.		A.7.1.1.1.	Implementacija ZUO u prostorno plansku dokumentaciju

	Planiranje i upravljanje ZUO		i praćenje razvoja ZUO		Implementacija ZUO u strateške dokumente općine	A.7.1.1.2.	Implementacija ZUO u ostale strateške dokumente općine
						A.7.1.1.3.	Izmjene i dopune SZUO
						A.7.1.1.4.	Izrada akcijskih planova povezanih sa ZUO
				M.7.1.2.	Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja ZUO	A.7.1.2.1.	Kreiranje geoprostorne baze podataka ZUO
						A.7.1.2.2.	Održavanje digitalnih alata
						A.7.1.2.3.	Uspostava i održavanje evidencije zelene infrastrukture
		PC.7.2.	Edukacija i podizanje svijesti	M.7.2.1.	Edukacija predstavnika općine	A.7.2.1.1.	Imenovanje predstavnika ili grupe predstavnika za ZUO
						A.7.2.1.2.	Sustavna edukacija predstavnika ZUO
						A.7.2.1.3.	Edukacija predstavnika za rad s digitalnim alatima
				M.7.2.2.	Edukacija stanovništva	A.7.2.2.1.	Aktivnosti informiranja i vidljivosti
						A.7.2.2.2.	Organizacija radionica, događaja, manifestacija i sl. na temu ZUO
						A.7.2.2.3.	Poticanje stanovništva na uređenje privatnih vrtova i okućnica

Strateški cilj 1: Očuvanje i unapređenje zelene infrastrukture i bioraznolikosti

Ovaj cilj ima za svrhu obnovu, održavanje i povećanje broja i kvalitete zelenih površina unutar urbanih područja Općine Ernestinovo te očuvanje i obnavljanje bioraznolikosti. Zeleni prostori, kao što su parkovi, vrtovi i zelene fasade, ključni su za poboljšanje kvalitete zraka, smanjenje učinka toplinskih otoka i poboljšanje kvalitete života stanovnika. Uz to, očuvanje bioraznolikosti kroz autohtone biljne vrste i smanjenje invazivnih vrsta pomaže u očuvanju ekosustava i stvaranju prirodnog balansa u urbanim sredinama.

Općina Ernestinovo, kao i mnogi drugi urbani centri, suočava se s izazovima gubitka zelenih površina zbog urbanizacije. Ovaj cilj usmjeren je na revitalizaciju napuštenih i zapuštenih prostora, stvaranje novih zelenih površina i uvođenje inovativnih rješenja, poput zelenih krovova i vertikalnih vrtova, kako bi se poboljšala urbana ekologija. Povećanjem dostupnosti zelenih površina građanima također će se smanjiti pritisak na postojeće prirodne resurse.

Posebni cilj 1.1: Povećanje zelene površine i dostupnosti javnih parkova

Cilj je povećati broj i površinu javnih zelenih prostora dostupnih građanima, uključujući parkove, vrtove, drvorede i zelene krovove. Time se doprinosi poboljšanju kvalitete zraka, smanjenju zagađenja i povećanju opće dobrobiti građana. Općine s dovoljno zelenih površina pružaju bolju kvalitetu života svojim stanovnicima. Povećanjem zelenih zona stvara se ugodnije okruženje za svakodnevni život, a istovremeno se smanjuje efekt urbanih toplinskih otoka i jača otpornost na klimatske promjene.

Mjera 1.1.1: Identifikacija i revitalizacija napuštenih javnih prostora

Ova mjera podrazumijeva identifikaciju neiskorištenih ili zapuštenih urbanih prostora koji se mogu prenamijeniti u javne zelene površine, poput parkova, igrališta i vrtova.

Općine često imaju napuštene ili neiskorištene prostore koji mogu biti revitalizirani i korišteni za poboljšanje urbanog okoliša. Revitalizacija tih prostora povećava dostupnost zelenih površina i doprinosi kvaliteti života stanovnika.

- **Aktivnost 1.1.1.1:** Prenamjena napuštenih površina u zelene parkove s NBS rješenjima (kišni vrtovi, zeleni krovovi)

- Identifikacija neiskorištenih javnih prostora i njihova prenamjena u zelene parkove, koristeći rješenja temeljena na prirodi (NBS) poput kišnih vrtova i zelenih krovova.
- Cilj je revitalizirati zapuštene ili neiskorištene prostore općine, istovremeno povećavajući dostupnost zelenih površina i jačajući prirodne sustave za upravljanje vodom.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 1.1.1.2:** Uključivanje lokalne zajednice u dizajn i planiranje parkova
 - Organizacija javnih rasprava, radionica i savjetovanja s građanima prilikom planiranja novih zelenih površina.
 - Aktivno uključivanje stanovnika omogućuje im da iznesu svoje želje i potrebe, čime se osigurava da novi parkovi zadovoljavaju zahtjeve zajednice i postanu središnja mjesta okupljanja.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP7
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 1.1.1.3:** Izrada programa za očuvanje i sadnju autohtonih biljnih vrsta
 - Kreiranje programa za sadnju autohtonih biljaka u novim i postojećim zelenim površinama kako bi se očuvala lokalna bioraznolikost.
 - Autohtone biljke prilagođene su lokalnim klimatskim uvjetima i doprinose ekološkoj ravnoteži, smanjujući potrebu za navodnjavanjem i održavanjem.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 1.1.1.4:** Uređenje urbanih vrtova dostupnih stanovništvu
 - Uređenje zajedničkih urbanih vrtova u kojima stanovnici mogu uzgajati biljke, sudjelovati u zajedničkim radovima te se rekreirati.
 - Urbani vrtovi omogućuju ljudima da se povežu s prirodom, promoviraju održivi način života i poboljšavaju kvalitetu života kroz rekreativne aktivnosti na otvorenom.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP7
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 1.1.1.5:** Uređenje postojećih i izgradnja novih dječjih igrališta na javnim površinama

- Izgradnja novih dječjih igrališta stavit će u funkciju javne površine koje su djelomično ili potpuno izvan funkcije, a omogućit će infrastrukturu za igru.
- Postojeća igrališta revitaliziraju kroz procjenu i zamjenu dotrajalih ili neprikladnih sprava, materijala i drugih sadržaja, pri čemu će se davati prednost prirodnim materijalima, prilagodbi terena te integraciji vegetacije.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

• **Aktivnost 1.1.1.6:** Uređenje otvorenih površina javne i društvene namjene

- Uređenje otvorenih površina ima za cilj unaprjeđenje otvorenih površina javne i društvene namjene poput trgova, površina između stambenih zgrada unutar naselja, obalnih i šumskih rubnih dijelova, prostora uz prometnice i slično. Nakon procjene trenutnog stanja i dostupnih sadržaja na tim površinama, postojeći prostori uređuju se i prilagođavaju kako bi se obogatili sadržajima koji odgovaraju potrebama korisnika i doprinijeli kvaliteti javnog prostora.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

• **Aktivnost 1.1.1.7:** Izgradnja novih i uređenje postojećih edukativnih staza

- Izgradnja novih edukativnih staza posjetiteljima će omogućiti informativno i interaktivno iskustvo kroz prirodne, kulturne ili povijesne sadržaje. Uvode se dodatne lokacije koje pružaju informacije o prirodnim značajkama, bioraznolikosti, kulturnim znamenitostima ili povijesnim događajima vezanim uz područje.
- Prilikom uređenja postojećih staza planira se revitalizacija postojećih putokaza, informativnih ploča i tematskih stanica, s ciljem očuvanja te povećanja atraktivnosti i pristupačnosti.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP3, RP5 i RP6
------------------------------------	---------------------

• **Aktivnost 1.1.1.8:** Uređenje interpretacijskih i tematskih parkova

- Uređenje interpretacijskih i tematskih parkova usmjereno je na stvaranje prostora koji posjetiteljima pružaju edukativna, interaktivna i iskustvena saznanja o specifičnim temama vezanim uz prirodno okruženje, povijest, kulturu ili znanost. U sklopu uređenja postojećih i izgradnje novih tematskih parkova, planira se

postavljanje informativnih ploča, skulptura, edukativnih panoa i drugih vizualnih elemenata koji objašnjavaju glavnu temu parka na zanimljiv i pristupačan način.

- Tematski parkovi mogu uključivati specifične zone posvećene određenim temama (npr. botanički vrt, povijesna razdoblja, ekosustavi) koje su prilagođene svim uzrastima i osmišljene tako da potiču istraživanje, igru i učenje.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

• **Aktivnost 1.1.1.9:** Korištenje obnovljivih izvora energije

- Instalacija solarnih panela na javnim zelenim površinama radi osiguravanja energetske učinkovite rasvjete.
- Korištenje solarne energije doprinosi smanjenju potrošnje fosilnih goriva, smanjenju troškova održavanja parkova i promoviranju održivih energetske rješenja.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

Mjera 1.1.2: Povećanje broja zelenih krovova i vertikalnih vrtova

Ova mjera podrazumijeva identifikaciju neiskorištenih ili zapuštenih urbanih prostora koji se mogu prenamijeniti u javne zelene površine, poput parkova, igrališta i vrtova.

Općine često imaju napuštene ili neiskorištene prostore koji mogu biti revitalizirani i korišteni za poboljšanje urbanog okoliša. Revitalizacija tih prostora povećava dostupnost zelenih površina i doprinosi kvaliteti života stanovnika.

- **Aktivnost 1.1.2.1:** Provedba pilot projekata za zelene krovove na javnim ustanovama
 - Provođenje pilot projekata na zgradama u vlasništvu Općine Ernestinovo, uključujući škole, vrtiće, kulturne i zdravstvene ustanove, s ciljem ugradnje zelenih krovova.
 - Pilot projekti na javnim zgradama omogućit će testiranje prednosti i izazova zelenih krovova te će poslužiti kao primjer dobre prakse za privatni sektor i građane. Ova aktivnost također ima edukativnu vrijednost, jer stanovnici mogu vidjeti kako zeleni krovovi funkcioniraju u stvarnim uvjetima.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 1.1.2.2:** Poticanje privatnog sektora na uvođenje zelenih krovova kroz subvencije
 - Uvođenje subvencija za vlasnike privatnih zgrada (stambenih, poslovnih) koji žele instalirati zelene krovove ili vertikalne vrtove, kako bi se potaknula njihova implementacija u širem urbanom području.
 - Subvencije će olakšati financijski teret privatnim investitorima koji razmatraju instalaciju zelenih krovova ili vertikalnih vrtova, čime se potiče šira primjena tih tehnologija u općini. Korištenje financijskih poticaja motivira vlasnike zgrada da razmotre zelene alternative za svoje građevine.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 1.1.2.3:** Ugradnja sustava za zadržavanje kišnice na zelenim krovovima
 - Instalacija sustava za zadržavanje i korištenje kišnice na zgradama s zelenim krovovima, koji omogućavaju sakupljanje i ponovnu upotrebu kišnice za navodnjavanje i hlađenje.
 - Zeleni krovovi mogu značajno smanjiti otjecanje oborinskih voda i smanjiti pritisak na sustave odvodnje. Korištenje kišnice smanjuje potrošnju pitke vode za navodnjavanje i održavanje zelenih površina na krovovima, što doprinosi održivom upravljanju resursima.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 1.1.2.4:** Kreiranje vertikalnih vrtova na zgradama
 - Dizajniranje i instalacija vertikalnih vrtova na fasadama zgrada u Ernestinovu, posebno na javnim zgradama i poslovnim objektima.
 - Vertikalni vrtovi poboljšavaju estetiku urbanih područja i istovremeno doprinose smanjenju učinka toplinskih otoka, povećanju bioraznolikosti i poboljšanju kvalitete zraka. Posebno su korisni u gusto naseljenim dijelovima gdje je prostor za horizontalne zelene površine ograničen.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 1.1.2.5:** Edukacija i promocija prednosti zelenih krovova i vertikalnih vrtova

- Organizacija edukativnih radionica, informativnih kampanja i promotivnih materijala kako bi se stanovnici i vlasnici zgrada informirali o prednostima i mogućnostima instalacije zelenih krovova i vertikalnih vrtova.
- Edukacija je ključna za širenje svijesti o ekološkim i financijskim prednostima zelenih krovova. Stanovnici će naučiti o prednostima ovih tehnologija, od energetske učinkovitosti do estetskih i ekoloških benefita, čime se potiče njihovo šire prihvaćanje.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP7
------------------------------------	---------------

Posebni cilj 1.2: Očuvanje bioraznolikosti i suzbijanje invazivnih vrsta

Cilj je očuvati lokalnu bioraznolikost kroz promicanje sadnje autohtonih biljnih vrsta i implementaciju mjera za suzbijanje širenja invazivnih vrsta koje ugrožavaju ekosustav. Invazivne vrste mogu ozbiljno ugroziti lokalne ekosustave, dok autohtone biljne i životinjske vrste pridonose ekološkoj stabilnosti i održivosti. Suzbijanjem invazivnih vrsta i očuvanjem bioraznolikosti doprinosimo dugoročnoj otpornosti urbanih prostora.

Mjera 1.2.1: Primjena prirodno utemeljenih rješenja (NBS)

Uvođenje rješenja temeljenih na prirodi (Nature-Based Solutions - NBS) koja podupiru očuvanje bioraznolikosti i funkcionalnosti urbanih ekosustava, uključujući zelene koridore i prostore za očuvanje prirodnog okoliša. NBS rješenja koriste prirodne procese za očuvanje i unapređenje urbanih ekosustava, istovremeno osiguravajući zaštitu okoliša i stvarajući dodanu vrijednost za stanovnike.

- **Aktivnost 1.2.1.1:** Stvaranje zelenih koridora za povezivanje prirodnih područja
 - Kreiranje zelenih koridora koji povezuju različita prirodna područja unutar i oko općine kako bi se omogućilo nesmetano kretanje biljnih i životinjskih vrsta.
 - Zeleni koridori pomažu očuvanju ekosustava i bioraznolikosti omogućujući povezivanje izoliranih staništa te smanjuju fragmentaciju staništa.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 1.2.1.2:** Monitoring i suzbijanje invazivnih vrsta kroz zelene projekte

- Provođenje programa praćenja i suzbijanja invazivnih biljnih i životinjskih vrsta u urbanim zelenim područjima.
- Invazivne vrste mogu brzo preuzeti ekosustave, što smanjuje bioraznolikost i ugrožava lokalne vrste. Aktivno praćenje i suzbijanje ključno je za održavanje ekološke ravnoteže.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 1.2.1.3:** Obnova lokalnih ekosustava korištenjem autohtonih biljaka
 - Sadnja autohtonih biljnih vrsta u područjima degradiranim ljudskom intervencijom radi obnove prirodnog ekosustava.
 - Korištenje autohtonih biljaka omogućuje obnovu lokalnog ekosustava na održiv način, uz smanjenje potrebe za dodatnim održavanjem.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 1.2.1.4:** Uređenje i izgradnja kišnih vrtova
 - Kreiranje kišnih vrtova u urbanim sredinama kako bi se filtrirale oborinske vode i smanjio rizik od poplava.
 - Kišni vrtovi djeluju kao prirodni sustav za zadržavanje i filtriranje vode, čime se smanjuje pritisak na sustave odvodnje i poboljšava kvaliteta vode.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 1.2.1.5:** Sanacija degradiranih područja
 - Obnova ekosustava, zemljišta i prirodnih resursa koji su oštećeni ili uništeni uslijed ljudskih aktivnosti ili prirodnih procesa.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

Strateški cilj 2: Prilagodba klimatskim promjenama i jačanje otpornosti općine

Cilj je povećati otpornost Općine Ernestinovo na klimatske promjene, s posebnim fokusom na smanjenje rizika od poplava, suša i učinaka toplinskih otoka. Ovaj cilj uključuje planiranje zelene i plave infrastrukture koja može apsorbirati oborinske vode, regulirati temperature te

stvoriti ugodnije životne uvjete za stanovnike. Povećanjem sposobnosti općine da se prilagodi ekstremnim vremenskim uvjetima, osigurava se dugoročna sigurnost i održivost.

Klimatske promjene donose izazove poput češćih i intenzivnijih poplava, toplinskih valova i suša. Općine, zbog visokog stupnja urbanizacije i manjka prirodnih površina, često nisu pripremljene za takve uvjete. Cilj je kroz integraciju prirodno utemeljenih rješenja (NBS) i održive urbane infrastrukture osigurati da Ernestinovo bude otpornije na klimatske promjene, te da se smanji negativan utjecaj tih promjena na svakodnevni život stanovnika.

Posebni cilj 2.1: Smanjenje rizika od poplava i suša

Cilj je implementirati sustave za upravljanje oborinskim vodama kako bi se smanjio rizik od poplava te osigurati bolju otpornost općine na sušna razdoblja kroz održiva rješenja za zadržavanje vode.

Poplave i suše su sve češće posljedice klimatskih promjena koje pogađaju urbana područja. Implementacijom sustava za zadržavanje oborinskih voda i upravljanje vodnim resursima smanjuje se rizik od štetnih učinaka ovih ekstremnih vremenskih uvjeta, a općina postaje otpornija na klimatske promjene.

Mjera 2.1.1: Implementacija održivih sustava za oborinske vode

Ova mjera obuhvaća razvoj i uvođenje sustava koji omogućuju skupljanje, zadržavanje i ponovno korištenje oborinskih voda, čime se smanjuje rizik od poplava i osigurava dostupnost vode u sušnim razdobljima. Upravljanje oborinskim vodama na održiv način omogućuje zaštitu općine od poplava, a istovremeno osigurava održivo korištenje resursa vode, što je važno u uvjetima klimatskih promjena.

- **Aktivnost 2.1.1.1:** Ugradnja sustava za reciklažu i zadržavanje oborinskih voda
 - Instalacija sustava za sakupljanje i recikliranje oborinske vode koju je moguće koristiti za navodnjavanje zelenih površina.
 - Ova aktivnost osigurava racionalno korištenje resursa, smanjuje troškove vode i čini javne površine ekološki održivijima.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 2.1.1.2:** Stvaranje infiltracijskih zona na prometnicama i parkiralištima

- Uvođenje sustava za infiltraciju oborinskih voda na cestama i parkiralištima kroz propusne površine koje omogućuju upijanje vode u tlo.
- Smanjuje pritisak na kanalizacijske sustave tijekom obilnih kiša i pomaže u očuvanju podzemnih voda.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

Mjera 2.1.2: Razvoj plave i zelene infrastrukture za kontrolu mikroklimatskih uvjeta

Ova mjera usmjerena je na razvoj plave (vodene) i zelene infrastrukture unutar urbanih područja kako bi se smanjio učinak urbanih toplinskih otoka, kontrolirala oborinska voda i poboljšala kvaliteta zraka. Integriranjem vodenih i zelenih rješenja, poput zelenih krovova, kišnih vrtova i obnovljenih vodenih tokova, doprinosi se stabilizaciji mikroklimе i povećanju otpornosti na klimatske promjene.

Plava i zelena infrastruktura kombinira prirodne elemente, poput biljaka i vode, kako bi se smanjio utjecaj urbanizacije na okoliš i mikroklimatske uvjete. Ovi sustavi pomažu u hlađenju općinskih površina, kontroliraju otjecanje oborinskih voda i pridonose većoj otpornosti na klimatske promjene. Zelene i plave površine smanjuju potrebe za energijom za hlađenje te poboljšavaju kvalitetu života u javnim područjima.

- **Aktivnost 2.1.2.1:** Revitalizacija vodnih površina u urbanim zonama i njihovo uključivanje u zelenu infrastrukturu
 - Ova aktivnost podrazumijeva obnovu i revitalizaciju rijeka, potoka, kanala i ostalih vodenih tokova unutar općine, uz dodatnu integraciju tih vodenih površina u postojeće zelene infrastrukture.
 - Revitalizacija urbanih vodenih tokova pomaže u smanjenju rizika od poplava, poboljšava kvalitetu okoliša i može djelovati kao prirodni sustav za regulaciju
 - oborinskih voda i temperature. Uklapanje vodenih površina u zelenu infrastrukturu poboljšava estetiku i funkcionalnost javnih prostora.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 2.1.2.2:** Uređenje zelenih zona uz vodene površine kako bi se osiguralo prirodno upijanje vode

- Uspostava zelenih pojasa uz vodene površine, uključujući sadnju drveća i autohtonih biljnih vrsta, kako bi se osiguralo prirodno upijanje oborinskih voda i smanjilo opterećenje na javni sustav odvodnje.
- Zeleni pojasevi djeluju kao prirodni tamponi koji omogućuju upijanje vode, smanjuju eroziju i štite općinske površine od poplava. Ovi zeleni koridori također doprinose očuvanju bioraznolikosti i poboljšanju mikroklima.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

Posebni cilj 2.2: Smanjenje učinka toplinskih otoka u općinskim sredinama

Cilj je smanjiti efekt urbanih toplinskih otoka kroz ozelenjivanje urbanih prostora, sadnju drvoreda i uvođenje zelenih krovova, čime se reguliraju temperature i stvara ugodnije urbano okruženje. Toplinski otoci nastaju kao rezultat urbanizacije i nedostatka zelenih površina. Ovaj cilj usmjeren je na smanjenje negativnih učinaka visokih temperatura u jedinicama lokalne samouprave kroz ozelenjivanje i stvaranje prostora koji prirodno reguliraju temperaturu.

Mjera 2.2.1: Ozelenjivanje javnih površina i stvaranje urbanih šuma i parkova

Ova mjera uključuje sadnju drveća, stvaranje parkova i zelenih površina te razvijanje urbanih šuma u gusto naseljenim područjima kako bi se smanjila temperatura i poboljšala kvaliteta zraka.

Sadnja drveća i stvaranje zelenih površina doprinosi smanjenju temperature u urbanim sredinama, smanjuje emisije CO₂ i povećava otpornost na toplinske valove.

- **Aktivnost 2.2.1.1:** Sadnja drvoreda uz glavne općinske prometnice
 - Sadnja drvoreda uz glavne općinske prometnice radi stvaranja hlada i smanjenja temperature na cestama.
 - Drveće pruža prirodan hlad, smanjuje zagrijavanje općinskih površina i doprinosi stvaranju ugodnijih uvjeta za pješake i vozače.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 2.2.1.2:** Uređenje postojećih i kreiranje novih urbanih šuma i parkova u gusto naseljenim dijelovima općine

- Ozelenjivanje manjih urbanih prostora stvaranjem mini urbanih šuma i parkova koje mogu apsorbirati toplinu i poboljšati mikroklimu.
- Mini urbane šume poboljšavaju kvalitetu zraka, stvaraju hladovinu i pomažu u smanjenju učinka toplinskih otoka u gusto naseljenim područjima.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 2.2.1.3:** Povećanje zasjenjenih javnih prostora kroz korištenje zelenih krovova, tendi i pergola
 - Postavljanje zelenih krovova na zgradama, tendi i pergola u javnim prostorima kako bi se stvorio prirodan hlad i smanjilo zagrijavanje površina.
 - Zeleni krovovi, tende i pergole smanjuju zagrijavanje površina te poboljšavaju energetska učinkovitost zgrada, a istovremeno stvaraju ugodne prostore za boravak na otvorenom.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 2.2.1.4:** Uređenje krajobraza odgojnih i obrazovnih ustanova
 - Planiranje, projektiranje i provedbu krajobraznih rješenja koja podržavaju obrazovne, estetske, ekološke i socijalne funkcije prostora.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 2.2.1.5:** Uređenje i ozelenjivanje općinskih parkirališta
 - Uključuje transformaciju tradicionalnih parkirališnih prostora kako bi se smanjio njihov negativan utjecaj na okoliš i povećala estetska, ekološka i funkcionalna vrijednost.
 - Kombinacija urbanističkog planiranja, krajobrazne arhitekture i održive infrastrukture kako bi se postigla bolja integracija parkirališta u okoliš općine.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 2.2.1.6:** Uređenje postojećih i izgradnja novih sportsko rekreacijskih sadržaja te ozelenjivanje okruženja
 - Uključuje izgradnju i uređenje sportsko rekreacijskih sadržaja te stvaranje njihove otpornosti na klimatske promjene ozelenjivanjem okruženja.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2
------------------------------------	----------

Strateški cilj 3: Održivo gospodarenje resursima i cirkularna ekonomija

Održivo gospodarenje resursima obuhvaća učinkovito korištenje energije, vode i sirovina, dok cirkularna ekonomija podrazumijeva ponovnu uporabu i recikliranje resursa kako bi se smanjio otpad. Cilj je smanjiti ukupnu količinu otpada koji završava na odlagalištima, povećati stopu recikliranja te promovirati korištenje obnovljivih izvora energije. Osim toga, poticanjem cirkularne ekonomije smanjuje se pritisak na prirodne resurse i doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Kao dio šire globalne tranzicije prema održivom gospodarenju resursima, Općina Ernestinovo može postati predvodnik u uvođenju praksi cirkularne ekonomije. To podrazumijeva ne samo učinkovito upravljanje otpadom, već i poticanje recikliranja i kompostiranja u kućanstvima i na javnim prostorima. Korištenje solarne energije i energetska obnova zgrada također doprinose smanjenju potrošnje energije i emisija CO₂, što je ključan element borbe protiv klimatskih promjena.

Posebni cilj 3.1: Povećanje recikliranja i smanjenje količine otpada

Cilj je povećati postotak recikliranog otpada u općini kroz edukaciju stanovnika, poboljšanje infrastrukture za odvajanje otpada i poticanje kompostiranja na lokalnoj razini. Pravilno upravljanje otpadom smanjuje potrebu za odlagalištima, smanjuje emisije stakleničkih plinova i smanjuje negativan utjecaj na okoliš. Povećanje recikliranja i smanjenje otpada ključan su korak prema održivoj urbanoj obnovi.

Mjera 3.1.1: Uvođenje novih sustava za odvajanje otpada

Ova mjera obuhvaća postavljanje novih reciklažnih stanica u urbanim sredinama i uvođenje sustava za lakše odvajanje otpada, s ciljem povećanja stope recikliranja. Uspostava učinkovitih sustava za odvajanje otpada olakšava stanovnicima sudjelovanje u recikliranju te smanjuje količinu otpada koji završava na odlagalištima.

- **Aktivnost 3.1.1.1:** Postavljanje dodatnih reciklažnih stanica u urbanim dijelovima
 - Ugradnja dodatnih podzemnih, polu podzemnih i nadzemnih reciklažnih stanica na ključnim lokacijama unutar općine kako bi se omogućilo lakše odvajanje i odlaganje otpada.

- Povećanjem broja reciklažnih stanica olakšava se stanovnicima odvajanje otpada, što direktno doprinosi većoj stopi recikliranja i smanjenju količine otpada na odlagalištima. Podzemni i polu podzemni spremnici ne narušavaju vizuru općine.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 3.1.1.2:** Uvođenje digitalnih platformi za praćenje i optimizaciju recikliranja, te informiranje stanovnika o pravilnom odvajanju otpada
 - Razvoj digitalnih alata i aplikacija za praćenje količine recikliranog otpada, optimizaciju sustava za prikupljanje otpada, te informacije o pravilnom odvajanju otpada te lokacijama reciklažnih stanica.
 - Digitalizacija sustava omogućuje učinkovitije upravljanje otpadom, smanjuje operativne troškove i potiče stanovnike da aktivnije sudjeluju u reciklaži.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4, RP5, RP7
------------------------------------	---------------

Mjera 3.1.2: Poticanje kompostiranja i ponovne upotrebe

Ova mjera podrazumijeva uvođenje kompostnih centara za stanovnike, edukaciju o kompostiranju te promociju ponovne upotrebe predmeta. Kompostiranje smanjuje biootpad, dok promocija ponovne upotrebe pomaže smanjiti potrebu za proizvodnjom novih proizvoda, čime se smanjuje ukupna količina otpada.

- **Aktivnost 3.1.2.1:** Kreiranje kompostnih centara dostupnih stanovnicima
 - Uspostava javnih kompostnih centara u urbanim dijelovima općine u kojima stanovnici mogu besplatno ili uz minimalnu naknadu donijeti biootpad na obradu.
 - Kompostiranje smanjuje količinu otpada koji završava na odlagalištima te stvara vrijedan prirodni gnojivo. Kompostni centri omogućuju građanima jednostavan i pristupačan način za odgovorno zbrinjavanje biootpada.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 3.1.2.2:** Organizacija edukativnih kampanja o kompostiranju i smanjenju otpada

- Pokretanje kampanja usmjerenih na edukaciju stanovnika o prednostima kompostiranja i načinu na koji mogu smanjiti proizvodnju otpada u kućanstvima.
- Edukacija je ključna za promjenu ponašanja stanovnika u vezi s gospodarenjem otpadom. Ove kampanje pomažu stanovnicima da usvoje održive navike i pravilno zbrinjavaju biootpad.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4, RP7
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 3.1.2.3:** Promocija „zero waste“ događanja i sajмова ponovne upotrebe
 - Organizacija sajмова i događanja na kojima građani mogu razmijeniti, popraviti ili ponovno koristiti predmete, s ciljem smanjenja količine otpada i poticanja cirkularne ekonomije.
 - Ovi događaji pomažu u podizanju svijesti o ponovnoj uporabi i popravljanju predmeta, čime se smanjuje potreba za proizvodnjom novih resursa i minimizira otpad.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4, RP7
------------------------------------	----------

Posebni cilj 3.2: Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije

Cilj je promicati korištenje obnovljivih izvora energije, poput solarne energije, kako bi se smanjila ovisnost o fosilnim gorivima te potaknula energetska učinkovitost u zgradarstvu i industriji. Korištenje obnovljivih izvora energije igra ključnu ulogu u smanjenju emisija stakleničkih plinova i prilagodbi klimatskim promjenama.

Mjera 3.2.1: Instalacija solarnih panela te drugih oblika OIE

Uvođenje solarnih panela na javne zgrade s ciljem smanjenja potrošnje energije iz fosilnih izvora i poticanja korištenja obnovljivih izvora energije. Solarni paneli omogućuju smanjenje troškova energije i emisije stakleničkih plinova, čime se općina kreće prema održivoj i energetske neovisnoj budućnosti.

- **Aktivnost 3.2.1.1:** Ugradnja solarnih sustava na javne ustanove i škole
 - Postavljanje solarnih panela na javne zgrade, škole i vrtiće kako bi se smanjila potrošnja energije iz fosilnih goriva te povećala energetska samodostatnost.

- Korištenje solarnih panela smanjuje emisije stakleničkih plinova i troškove energije, a ujedno promovira obnovljive izvore energije među stanovnicima, posebno djecom i mladima.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 3.2.1.2:** Poticaji za instalaciju solarnih panela na privatnim zgradama

- Uvođenje subvencija i financijskih poticaja za vlasnike kuća i poslovnih objekata kako bi instalirali solarne panele i time smanjili potrošnju energije iz konvencionalnih izvora.
- Poticanje instalacije solarnih panela na privatnim zgradama doprinosi smanjenju emisija i energetske troškova te potiče široko prihvaćanje obnovljivih izvora energije.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 3.2.1.3:** Razvoj mreže solarnih parkova na rubnim dijelovima općine

- Izgradnja solarnih parkova na općinskim rubovima radi proizvodnje čiste energije za potrebe općine.
- Solarni parkovi omogućuju veću proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i smanjuju emisije CO₂, dok istovremeno doprinose energetskej neovisnosti općine.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 3.2.1.4:** Uspostava vodikovih lanaca

- Uspostava vodikovih lanaca predstavlja stvaranje infrastrukture za proizvodnju, skladištenje, distribuciju i korištenje vodika kao održivog izvora energije.
- Razvoj transportne mreže koja povezuje proizvođače, distributere i korisnike, omogućujući vodikovim lancima da efikasno opskrbljuju industrije, transportni sektor i energetske objekte.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 3.2.1.5:** Ugradnja sustava za pohranu električne energije

- Ugradnja sustava za pohranu električne energije uključuje postavljanje baterijskog sustava koji omogućava skladištenje električne energije proizvedene obnovljivim izvorima energije.

- Javni sustavi mogu biti podložni nestancima struje. Baterijski sustavi omogućavaju stabilno napajanje bez obzira na stanje javne mreže.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2, RP5
------------------------------------	----------

Mjera 3.2.2: Poticanje energetske učinkovitosti sustava

Promocija energetske obnove postojećih zgrada te uvođenje pametnih sustava za upravljanje energijom kako bi se smanjila potrošnja i emisije stakleničkih plinova. Energetski učinkovite zgrade doprinose smanjenju potrošnje energije i emisija CO₂, čineći jedinice lokalne samouprave održivijima i otpornijima na klimatske promjene.

- **Aktivnost 3.2.2.1:** Provođenje programa energetske obnove stambenih zgrada
 - Provedba programa energetske obnove zgrada kroz poboljšanje izolacije, zamjenu stolarije i ugradnju energetske učinkovite sustava grijanja i hlađenja.
 - Energetska obnova zgrada smanjuje potrošnju energije, povećava udobnost stanovanja i smanjuje troškove grijanja i hlađenja.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 3.2.2.2:** Primjena pametnih sustava za upravljanje potrošnjom energije
 - Uvođenje pametnih tehnologija za upravljanje potrošnjom energije u zgradama, uključujući automatizirane sustave za grijanje, hlađenje i rasvjetu.
 - Pametni sustavi omogućuju učinkovitije korištenje energije i smanjenje nepotrebne potrošnje, što doprinosi većoj energetskej efikasnosti i smanjenju emisija.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 3.2.2.3:** Uvođenje sustava pametnog upravljanja javnom rasvjetom
 - Podrazumijeva modernizaciju postojeće infrastrukture javne rasvjete s ciljem povećanja energetske učinkovitosti, smanjenja potrošnje energije te prilagodbe osvjetljenja u realnom vremenu prema uvjetima na terenu.
 - Sustav pametnog upravljanja javnom rasvjetom uključuje postavljanje senzora i LED rasvjetnih tijela s mogućnošću prilagodbe intenziteta svjetla ovisno o vremenskim uvjetima, prisutnosti ljudi ili vozila te doba dana. Senzori omogućuju automatsko smanjivanje intenziteta rasvjete u noćnim satima kada je

promet smanjen ili povećanje svjetline u slučaju prolaska vozila ili pješaka, čime se značajno štedi energija. Centralizirana platforma za nadzor omogućuje daljinsko upravljanje i praćenje stanja rasvjetnih tijela u stvarnom vremenu, identificiranje kvarova te automatsko slanje obavijesti o potrebi za servisiranjem.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

Strateški cilj 4: Održiva mobilnost i smanjenje emisija stakleničkih plinova

Održiva mobilnost podrazumijeva razvoj javnog prijevoza s niskim emisijama stakleničkih plinova, poticanje korištenja bicikala i pješaćenja, te smanjenje ovisnosti o privatnim vozilima. Ovaj cilj usmjeren je na smanjenje prometne zagušenosti, smanjenje emisija CO₂ i stvaranje čistijeg zraka kroz promicanje ekoloških oblika prijevoza.

Mobilnost je jedan od ključnih sektora u kojem gradovi i općine mogu smanjiti emisije stakleničkih plinova. Cilj je Ernestinovo učiniti općinom u kojoj je javni prijevoz ekološki prihvatljiv, biciklistička infrastruktura razvijena, a pješaćenje ugodno i sigurno. Korištenje električnih vozila i infrastruktura za njihovu podršku dodatno doprinosi smanjenju onečišćenja zraka. Time se osigurava bolja kvaliteta života za stanovnike i smanjuje negativan utjecaj na okoliš.

Posebni cilj 4.1: Promicanje korištenja javnog prijevoza i alternativnih oblika prijevoza

Cilj je povećati udio javnog prijevoza, biciklizma i pješaćenja kao održivih oblika mobilnosti kroz poboljšanje infrastrukture i pružanje ekološki prihvatljivih opcija prijevoza. Korištenje privatnih automobila glavni je uzrok emisija stakleničkih plinova u jedinicama lokalne samouprave. Povećanjem dostupnosti javnog prijevoza, biciklističkih staza i pješačkih zona, smanjuje se emisija CO₂ i zagađenje zraka, što doprinosi zdravijem urbanom okruženju.

Mjera 4.1.1: Unapređenje infrastrukture za održive oblike prijevoza

Ova mjera obuhvaća izgradnju i proširenje biciklističkih staza, pješačkih zona te infrastrukture za električna vozila kako bi se potaklo korištenje održivih oblika prijevoza. Poboljšanje infrastrukture za bicikliste, pješake i električna vozila smanjuje ovisnost o privatnim automobilima, što rezultira smanjenjem emisija stakleničkih plinova i poboljšanjem kvalitete zraka.

- **Aktivnost 4.1.1.1:** Izgradnja i uređenje pješačko biciklističkih staza
 - Proširenje i povezivanje pješačke i biciklističke infrastrukture između različitih općinskih dijelova, čime se potiče kretanje i veće korištenje bicikala u svakodnevnom životu.

- Povećanje mreže pješačko biciklističkih staza smanjuje ovisnost o automobilima i potiče održive oblike prijevoza, što pozitivno utječe na okoliš i zdravlje stanovništva.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP3
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 4.1.1.2:** Instalacija stanica za iznajmljivanje bicikala i skutera

- Postavljanje sustava za iznajmljivanje bicikala i električnih skutera na ključnim lokacijama kako bi se stanovnicima olakšalo korištenje alternativnih oblika prijevoza.
- Sustavi za iznajmljivanje bicikala i skutera omogućuju građanima praktičan pristup održivom prijevozu, smanjuju prometnu zagušenost i emisije stakleničkih plinova.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP3
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 4.1.1.3:** Postavljanje punionica za električna vozila i vozila na vodik

- Postavljanje novih punionica za električna vozila i vozila na vodik diljem općine kako bi se olakšalo korištenje električnih automobila i automobila na vodik i smanjila ovisnost o fosilnim gorivima.
- Širenje infrastrukture za električna vozila i vozila na vodik smanjuje emisije CO₂ iz transporta i povećava prihvaćanje održivih tehnologija u prometu.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP3
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 4.1.1.4:** Izgradnja infrastrukture alternativnih oblika prijevoza

- Usmjerena je na razvoj prometnih rješenja koja smanjuju ovisnost o osobnim automobilima, potiču korištenje ekološki prihvatljivijih sredstava prijevoza i doprinose smanjenju emisija stakleničkih plinova.
- Ova aktivnost uključuje izgradnju i proširenje mreže biciklističkih staza, pješačkih zona, staza za električne romobile i uspinjača odnosno žičara, čime se stvara sigurna i održiva mreža za kretanje unutar urbanih i rubnih područja.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP3
------------------------------------	-----

Mjera 4.1.2: Smanjenje korištenja privatnih automobila

Ova mjera uključuje uvođenje subvencija za korištenje javnog prijevoza, bicikala i električnih vozila, kao i poboljšanje dostupnosti javnog prijevoza. Subvencije i poticaji građanima pomažu u smanjenju korištenja privatnih automobila, čime se smanjuju emisije CO₂ i prometne gužve.

- **Aktivnost 4.1.2.1:** Uvođenje subvencija za javni prijevoz i bicikle
 - Osiguravanje subvencija i poticaja za korištenje javnog prijevoza i nabavu bicikala kako bi se smanjili troškovi i potaknulo veće korištenje tih oblika prijevoza.
 - Financijski poticaji povećavaju dostupnost održivih opcija prijevoza za širi sloj stanovnika te smanjuju prometne gužve i emisije stakleničkih plinova.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP3
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 4.1.2.2:** Povećanje frekvencije ekoloških autobusa u javnom prijevozu
 - Uvođenje više linija ekoloških autobusa (niskih emisija) u javni prijevoz kako bi se smanjila potreba za privatnim automobilima.
 - Veća dostupnost ekoloških autobusa smanjuje emisije CO₂ i prometnu zagušenost, a stanovnicima pruža kvalitetniju i ekološki prihvatljiviju alternativu prijevozu.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP3
------------------------------------	-----

Posebni cilj 4.2: Smanjenje emisija stakleničkih plinova kroz korištenje električnih vozila

Cilj je potaknuti prelazak na korištenje električnih vozila kroz subvencije i razvoj infrastrukture za punjenje električnih automobila. Električna vozila nude ekološki prihvatljiviju alternativu tradicionalnim vozilima na fosilna goriva. Ovaj cilj ima za svrhu poticanje stanovnika i poslovnog sektora da koriste električne automobile kako bi se smanjile emisije stakleničkih plinova i zagađenje u općini.

Mjera 4.2.1: Poticanje korištenja električnih vozila i javnog prijevoza

Ova mjera potiče stanovnike na korištenje električnih vozila kroz subvencije i razvoj infrastrukture za punjenje električnih automobila te unapređenje javnog prijevoza. Električna vozila proizvode manje emisija CO₂ od konvencionalnih vozila na fosilna goriva, dok ekološki prihvatljiviji javni prijevoz dodatno smanjuje emisije u prometu.

- **Aktivnost 4.2.1.1:** Uvođenje subvencija za kupnju električnih vozila
 - Osiguravanje subvencija i poticaja za kupnju električnih automobila i bicikala kako bi se potaknula njihova upotreba.
 - Subvencije čine električna vozila pristupačnijima širem krugu stanovnika, što doprinosi smanjenju emisija i širenju održivih tehnologija u prometu.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP3
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 4.2.1.2:** Promocija korištenja električnih bicikala i skutera kroz pilot projekte
 - Provođenje pilot projekata za promociju električnih bicikala i skutera, uključujući mogućnost subvencioniranja kupnje ili iznajmljivanja.
 - Električni bicikli i skuteri predstavljaju održivu alternativu za svakodnevnu mobilnost, a pilot projekti mogu pokazati prednosti ovih oblika prijevoza i povećati njihovu popularnost.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP3
------------------------------------	-----

Strateški cilj 5: Jačanje društvene svijesti i sudjelovanja stanovnika u zelenim inicijativama

Ovaj cilj usmjeren je na uključivanje stanovnike u zelene projekte i jačanje njihove svijesti o važnosti održivog razvoja. Edukacija, participacija i sudjelovanje stanovnika ključni su elementi za stvaranje održive općine. Cilj je povećati angažman stanovništva kroz edukativne programe, javne rasprave i volontiranje u projektima zelene obnove.

Općina ne može uspješno provoditi zelene projekte bez aktivne podrške i sudjelovanja stanovnika. Kroz obrazovne kampanje i angažiranje lokalne zajednice, Općina Ernestinovo može poticati promjene u ponašanju koje doprinose održivosti. Inicijative poput zajedničkih sadnji drveća, sudjelovanja u reciklažnim programima ili volontiranja u ekološkim projektima omogućuju stanovnicima da aktivno sudjeluju u izgradnji održive budućnosti svoje općine.

Posebni cilj 5.1: Edukacija i informiranje građana o održivom razvoju

Cilj je podići svijest i educirati stanovnike, posebno mlade, o važnosti održivog razvoja, klimatskih promjena i načina na koji mogu doprinijeti kroz svakodnevne aktivnosti. Bez adekvatne edukacije i svijesti, održive inicijative teško ostvaruju svoje pune potencijale. Kroz obrazovne kampanje i programe, općina može potaknuti promjene u ponašanju koje podržavaju zelenu urbanu obnovu i stvaranje održivih zajednica.

Mjera 5.1.1: Organizacija edukativnih programa i kampanja

Organizacija javnih radionica, predavanja i seminara o održivom razvoju, klimatskim promjenama i zaštiti okoliša s ciljem podizanja svijesti među stanovnicima. Edukacija stanovnika omogućuje im razumijevanje važnosti održivih praksi i potiče ih na aktivno sudjelovanje u zelenim projektima.

- **Aktivnost 5.1.1.1:** Provedba javnih radionica o klimatskim promjenama i održivom razvoju
 - Organizacija javnih radionica otvorenih za stanovnike svih dobnih skupina, usmjerenih na obrazovanje i podizanje svijesti o klimatskim promjenama, njihovom utjecaju na urbano okruženje te važnosti održivog razvoja. Radionice će se baviti temama poput energetske učinkovitosti, smanjenja otpada, korištenja

obnovljivih izvora energije, očuvanja bioraznolikosti i uloge pojedinaca u borbi protiv klimatskih promjena.

- Javne radionice pružaju priliku stanovnicima da se educiraju i aktivno sudjeluju u temama koje utječu na njihovu svakodnevicu. Cilj radionica je povećati razumijevanje o tome što klimatske promjene znače za općinu i pojedince te kako održive prakse mogu pomoći u smanjenju negativnih učinaka tih promjena. Sudionici će moći postavljati pitanja, sudjelovati u interaktivnim vježbama i dobiti praktične savjete o tome kako mogu pridonijeti zaštiti okoliša. Radionice će se organizirati u suradnji s lokalnim stručnjacima i institucijama kako bi se osigurala relevantnost informacija.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7
------------------------------------	------------------------------

- **Aktivnost 5.1.1.2:** Organizacija događanja u školama i vrtićima na temu zelene urbane obnove
 - Organizacija edukativnih aktivnosti i događanja u školama i vrtićima s ciljem podučavanja djece o važnosti očuvanja okoliša, klimatskim promjenama i ulozi zelene urbane obnove. Ove aktivnosti mogu uključivati radionice, kreativne projekte, natjecanja u crtanju ili modeliranju te praktične primjere održivih praksi, poput sadnje biljaka ili recikliranja.
 - Edukacija djece u ranoj dobi ključna je za oblikovanje generacija koje će razumjeti važnost održivosti i zelenih urbanih prostora. Kroz prilagođene aktivnosti, djeca će naučiti o osnovama klimatskih promjena, održivom gospodarenju resursima te kako mogu sudjelovati u zaštiti okoliša. Ova aktivnost omogućuje djeci i mladima da razvijaju ekološku svijest i stječu praktična znanja o zelenim projektima. Škole i vrtići su savršeni prostori za implementaciju takvih inicijativa jer omogućuju kontinuirano učenje kroz igru i interakciju.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7
------------------------------------	------------------------------

- **Aktivnost 5.1.1.3:** Pokretanje informativnih kampanja putem lokalnih medija
 - Pokretanje informativnih kampanja putem lokalnih medija (radio, televizija, tiskani mediji, internetski portali i društvene mreže) koje promoviraju zelenu urbanu obnovu, održivi razvoj i zaštitu okoliša. Kampanje će uključivati priloge, članke, intervjuje i promotivne materijale koji educiraju stanovnike o važnosti

očuvanja prirodnih resursa i potiču ih na aktivno sudjelovanje u lokalnim zelenim inicijativama.

- Lokalni mediji su važan alat za dopiranje do širokog kruga stanovnika. Informativne kampanje putem medija imaju za cilj podići svijest o klimatskim promjenama, održivom razvoju i zelenim projektima koje provodi Općina Ernestinovo. Korištenjem radija, televizije, novina i društvenih mreža, kampanje će pružiti pristupačne i jednostavne informacije o zelenim inicijativama, savjetima za recikliranje, štednji energije, korištenju obnovljivih izvora energije i očuvanju bioraznolikosti. Također će promovirati projekte i događaje, poput sadnje drveća, recikliranja i volonterskih akcija, u kojima stanovnici mogu aktivno sudjelovati.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7
------------------------------------	------------------------------

Mjera 5.1.2: Poticanje sudjelovanja stanovnika u zelenim projektima

Ova mjera usmjerena je na aktivno uključivanje stanovnika u planiranje, realizaciju i održavanje zelenih projekata u općini. Kroz participativne platforme, volonterske inicijative i javne akcije, građanima se pruža prilika da izravno sudjeluju u ekološkim projektima, kao što su sadnja drveća, održavanje parkova, reciklažne akcije te druge aktivnosti povezane s očuvanjem okoliša. Cilj mjere je potaknuti stanovnike na preuzimanje odgovornosti za svoje urbano okruženje i ojačati društvenu koheziju putem ekoloških inicijativa.

Aktivno uključivanje stanovnika u zelene projekte pomaže stvoriti osjećaj pripadnosti i zajedništva, a istovremeno jača svijest o važnosti održivog urbanog razvoja. Kada su stanovnici uključeni u procese donošenja odluka i sudjeluju u konkretnim ekološkim akcijama, osjećaju se kao važan dio promjene te su motivirani da pridonose očuvanju okoliša. Ova mjera obuhvaća niz aktivnosti koje su usmjerene na povećanje sudjelovanja stanovnika u inicijativama usmjerenim na unapređenje urbanih zelenih površina i smanjenje negativnog utjecaja na okoliš.

- **Aktivnost 5.1.2.1:** Kreiranje platformi za uključivanje stanovnika u planiranje projekata zelene obnove
 - Izrada digitalnih platformi (mobilne aplikacije ili web stranice) koje omogućuju stanovnicima sudjelovanje u planiranju zelenih projekata, predlaganje ideja i glasovanje za projekte koje smatraju prioritetnima.

- Digitalne platforme omogućuju transparentan i interaktivan proces odlučivanja u kojem stanovnici mogu predlagati i glasovati za projekte zelene urbane obnove. Na taj način potiče se njihovo uključivanje u rješavanje ekoloških izazova i omogućuje im se aktivna uloga u oblikovanju urbanog prostora.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP5, RP7
------------------------------------	---------------

- **Aktivnost 5.1.2.2:** Organizacija volonterskih akcija za uređenje zelenih površina
 - Organizacija volonterskih akcija u kojima stanovnici mogu sudjelovati u aktivnostima poput sadnje drveća, čišćenja parkova i drugih zelenih površina te postavljanja urbane opreme (klupe, koševi za otpad).
 - Volonterske akcije omogućuju stanovnicima da se angažiraju u održavanju i unapređenju općinskih zelenih površina, a istovremeno doprinose jačanju društvene solidarnosti i ekološke osviještenosti. Ove akcije pomažu u stvaranju zajedničkog osjećaja odgovornosti za održavanje čistih i zelenih urbanih prostora.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP4, RP7
------------------------------------	---------------

- **Aktivnost 5.1.2.3:** Sudjelovanje stanovnika u projektima sadnje drveća i očuvanja urbanih šuma
 - Pružanje prilike stanovnicima da sudjeluju u projektima sadnje drveća i stvaranja urbanih šuma, gdje mogu učiti o važnosti drveća za okoliš i doprinositi smanjenju emisija ugljika u urbanim sredinama.
 - Sadnja drveća u urbanim područjima smanjuje toplinske otoke, poboljšava kvalitetu zraka i doprinosi smanjenju CO₂. Uključivanje stanovnika u ove projekte potiče ih da se aktivno brinu za okoliš i sudjeluju u naporima za očuvanje ekološke ravnoteže.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP7
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 5.1.2.4:** Održavanje javnih rasprava i radionica o zelenim projektima i inicijativama
 - Organizacija redovitih javnih rasprava i radionica u kojima stanovnici mogu sudjelovati u raspravi o trenutnim i budućim zelenim projektima te ponuditi svoje prijedloge i ideje.

- Javni forumi i radionice omogućuju transparentan proces planiranja i provedbe zelenih projekata, a istovremeno stvaraju priliku za izravnu komunikaciju između stanovnika i općinskih vlasti. Ova aktivnost potiče konstruktivnu raspravu i osigurava da potrebe zajednice budu uzete u obzir prilikom realizacije ekoloških projekata.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP7
------------------------------------	------------------------------

Strateški cilj 6: Poticanje kružnog gospodarenja građevinama i prostorom

Ovaj strateški cilj usmjeren je na promicanje kružnih praksi u građevinskom sektoru i upravljanju prostorom. Cilj je optimizirati korištenje resursa, smanjiti količinu građevinskog otpada i poticati reciklažu materijala. Osim toga, posebna pozornost posvećena je revitalizaciji postojećih građevina i prostora kako bi se smanjila potreba za novim građevinskim projektima, čime se štedi energija, smanjuje utjecaj na okoliš i poboljšava održivo korištenje prostora.

Kružno gospodarstvo u građevinarstvu podrazumijeva smanjenje otpada, ponovno korištenje materijala i optimizaciju prostora kako bi se postigla dugoročna održivost. Uvođenjem kružnih praksi u graditeljstvu i urbanističkom planiranju, Općina Ernestinovo može smanjiti negativan utjecaj urbanizacije na okoliš, smanjiti potrošnju resursa i promovirati reciklažu i prenamjenu postojećih objekata.

Posebni cilj 6.1: Smanjenje građevinskog otpada i poticanje reciklaže

Cilj je smanjiti količinu otpada koja nastaje u građevinskom sektoru kroz poticanje reciklaže i ponovne uporabe građevinskih materijala. Time se doprinosi smanjenju ekološkog otiska građevinskih projekata i potiče održivo korištenje resursa.

Građevinski sektor jedan je od najvećih generatora otpada, a većina tog otpada završava na odlagalištima. Reciklažom građevinskog otpada, kao što su beton, cigle, metal i staklo, možemo smanjiti potrebu za novim sirovinama i umanjiti utjecaj na okoliš. Ovaj cilj fokusira se na sustavno upravljanje otpadom u građevinarstvu, što doprinosi kružnom gospodarstvu.

Mjera 6.1.1: Uvođenje sustava za reciklažu građevinskog otpada

Ova mjera predviđa uvođenje obveznih sustava za reciklažu građevinskog otpada pri svim javnim i privatnim građevinskim projektima. Cilj je osigurati da građevinski otpad bude pravilno zbrinut i recikliran kako bi se smanjila količina otpada koji završava na odlagalištima.

Reciklaža građevinskog otpada ne samo da smanjuje potrebu za novim sirovinama, već pomaže i u smanjenju troškova zbrinjavanja otpada te smanjuje emisije stakleničkih plinova koje nastaju prilikom proizvodnje novih materijala. Ova mjera potiče građevinske tvrtke da aktivno sudjeluju u kružnom gospodarenju materijalima.

- **Aktivnost 6.1.1.1:** Uspostava reciklažnih centara za građevinski otpad

- Osnivanje specijaliziranih centara za prikupljanje, sortiranje i reciklažu građevinskog otpada unutar općine, s ciljem olakšavanja građevinskim tvrtkama pravilno zbrinjavanje otpada.
- Reciklažni centri omogućit će lakše odvajanje i reciklažu građevinskog otpada, smanjujući pritisak na odlagališta i osiguravajući ponovnu uporabu vrijednih materijala.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 6.1.1.2:** Poticanje uporabe recikliranih građevinskih materijala u novim projektima

- Uvođenje subvencija i financijskih poticaja za projekte koji koriste reciklirane građevinske materijale, poput recikliranog betona, metala ili stakla.
- Ova aktivnost smanjuje troškove novih građevinskih materijala i potiče graditelje da koriste održive alternative, čime se dodatno smanjuje potreba za eksploatacijom novih resursa.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 6.1.1.3:** Kreiranje digitalne platforme za praćenje i upravljanje građevinskim otpadom

- Razvoj digitalnog sustava za praćenje količine i vrste građevinskog otpada na projektima te praćenje uspješnosti zbrinjavanja i reciklaže materijala.
- Digitalna platforma omogućuje transparentno praćenje upravljanja građevinskim otpadom, olakšava prikupljanje podataka i poboljšava učinkovitost recikliranja.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4, RP5
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 6.1.1.4:** Sanacija divljih odlagališta građevinskog i drugog otpada

- Usmjerena je na uklanjanje i sanaciju ilegalno odloženog otpada u svrhu zaštite okoliša, unapređenja javnog zdravlja i poboljšanja kvalitete životnog prostora.
- Cilj ove aktivnosti je očuvanje okoliša, zaštita javnog zdravlja i poboljšanje kvalitete života stanovnika, uz poticanje odgovornog ponašanja prema otpadu i okolišu.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP4
------------------------------------	-----

Posebni cilj 6.2: Optimizacija korištenja prostora kroz revitalizaciju napuštenih i nedovoljno iskorištenih građevina

Cilj je revitalizirati napuštene i nedovoljno korištene građevine i prostore unutar općine kako bi se smanjila potreba za novom izgradnjom te unaprijedilo korištenje postojećih urbanih resursa. Postojeće građevine koje su napuštene ili nedovoljno korištene predstavljaju veliki potencijal za kružno gospodarenje prostorom. Umjesto gradnje novih zgrada, revitalizacija tih objekata smanjuje potrebu za novim građevinskim materijalima i očuvanjem novih površina, dok se istovremeno povećava funkcionalnost općine.

Mjera 6.2.1: Poticanje revitalizacije napuštenih i nedovoljno korištenih prostora

Ova mjera uključuje poticanje prenamjene i revitalizacije napuštenih i pod iskorištenih zgrada i prostora unutar općine, čime se optimizira korištenje postojećih resursa i smanjuje potreba za novom izgradnjom. Revitalizacija napuštenih prostora doprinosi obnovi urbanih dijelova općine, smanjuje urbanu degradaciju i potiče gospodarski rast kroz prenamjenu tih prostora u stambene, poslovne ili rekreacijske namjene. Na taj način poboljšava se urbana kohezija i ekonomska održivost.

- **Aktivnost 6.2.1.1:** Identifikacija napuštenih i nedovoljno korištenih građevina
 - Provođenje analize i popisa napuštenih i nedovoljno iskorištenih građevina te urbanih prostora koji imaju potencijal za revitalizaciju.
 - Ova aktivnost omogućuje Općini Ernestinovo identificiranje potencijalnih prostora za revitalizaciju i stvaranje konkretnih planova za njihovo buduće korištenje.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 6.2.1.2:** Poticanje prenamjene postojećih zgrada u nove funkcionalne prostore
 - Uvođenje subvencija i poticaja za projekte koji uključuju prenamjenu starih ili napuštenih zgrada u stambene, poslovne ili društvene prostore.
 - Prenamjena postojećih zgrada smanjuje potrebu za novom izgradnjom, čime se štedi energija i resursi, a revitaliziraju se zapušteni dijelovi općine.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2, RP6
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 6.2.1.3:** Rekonstrukcija objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti
 - Rekonstrukcija objekata u vlasništvu Općine Ernestinovo po principima kružnog gospodarenja građevinama.
 - Aktivnost je značajna zbog velikog broja oštećenih i zapuštenih objekata koji predstavljaju resurs i potencijal razvoja općine te njezine imovine.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2, RP6
------------------------------------	----------

- **Aktivnost 6.2.1.4:** Uspostava programa za prenamjenu industrijskih zona u zelene i rekreativne prostore
 - Program poticanja prenamjene starih i napuštenih industrijskih objekata u zelene površine, rekreacijske zone ili javne prostore dostupne stanovnicima.
 - Prenamjena starih industrijskih zona doprinosi stvaranju dodatnih zelenih površina, poboljšava kvalitetu života i doprinosi očuvanju ekosustava u urbanim sredinama.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 6.2.1.5:** Izgradnja, dogradnja, rekonstrukcija zgrada predškolskog i školskog odgoja u skladu s KG i energetske učinkovitosti
 - Izgradnju novih i rekonstrukcija postojećih zgrada namijenjenih predškolskom i školskom odgoju i obrazovanju, pri čemu će se primjenjivati načela kružnog gospodarstva i povećanja energetske učinkovitosti.
 - Aktivnost će poboljšati uvjete postojećim i povećati kapacitete s novim predškolski i školski zgradama za odgoj koji su neophodni za poboljšanje demografske slike općine.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 6.2.1.6:** Rekonstrukcija zgrada i prostora kulturno-povijesne baštine i prenamjena u prostore javne namjene
 - Rekonstrukcija zgrada i prostora kulturno-povijesne baštine te njihova prenamjena u prostore javne namjene usmjerena je na očuvanje i revitalizaciju

važnih kulturnih i povijesnih objekata, čime se osigurava njihova trajna upotreba i integracija u suvremeni život zajednice.

- Rekonstrukcija ovih prostora ne samo da doprinosi očuvanju kulturno-povijesne baštine, već i utječe na razvoj lokalne zajednice, povećanje kvalitete života i stvaranju atraktivnih javnih prostora koji su dostupni svim stanovcima i turistima.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2, RP6
------------------------------------	----------

Posebni cilj 6.3: Poticanje korištenja modularnih i održivih građevinskih praksi

Cilj je promovirati korištenje modularnih građevinskih metoda i održivih građevinskih materijala kako bi se smanjio otpad, ubrzala izgradnja te osigurala energetska učinkovitost novih građevinskih projekata. Modularna gradnja omogućuje brže i učinkovitije korištenje materijala, smanjuje količinu otpada na gradilištima i osigurava fleksibilnost građevinskih objekata, što doprinosi održivom razvoju. Korištenje ekološki prihvatljivih materijala doprinosi smanjenju ekološkog otiska građevinskih projekata.

Mjera 6.3.1: Promocija modularne gradnje i upotrebe održivih materijala

Ova mjera usmjerena je na poticanje građevinskih tvrtki i investitora da koriste modularne građevinske metode i održive materijale koji smanjuju negativan utjecaj građevinskih projekata na okoliš te poboljšavaju energetska učinkovitost zgrada. Modularna gradnja omogućuje bržu i čišću izgradnju uz minimalnu količinu otpada, dok korištenje održivih materijala smanjuje emisije CO₂ i potrošnju prirodnih resursa. Ova mjera doprinosi održivosti gradnje i smanjenju ekološkog otiska građevinskog sektora.

- **Aktivnost 6.3.1.1:** Uvođenje subvencija za modularnu gradnju
 - Osiguravanje subvencija i poticaja građevinskim tvrtkama koje koriste modularne građevinske metode u projektima.
 - Subvencioniranjem modularne gradnje potiče se šira primjena ove tehnologije, čime se smanjuje vrijeme izgradnje, količina otpada i potrošnja resursa.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 6.3.1.2:** Edukacija građevinskog sektora o prednostima modularne gradnje i održivih materijala

- Organizacija edukativnih radionica i seminara za građevinske stručnjake i investitore kako bi se promovirale prednosti modularne gradnje i održivih materijala.
- Edukacija ključnih aktera u građevinskom sektoru omogućuje širu primjenu ovih metoda i tehnologija, smanjujući pritom negativan utjecaj građevinskog sektora na okoliš.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 6.3.1.3:** Uvođenje ekoloških i energetske certifikata za građevinske projekte
 - Razvijanje i dodjeljivanje ekoloških i energetske certifikata projektima koji koriste modularnu gradnju, održive materijale i učinkovite energetske sustave, čime se osigurava prepoznatljivost takvih projekata u javnosti.
 - Ekološki i energetski certifikati potiču investitore i građevinske tvrtke da se odlučuju za održive metode gradnje jer prepoznatljivost i oznaka održivosti donose dodanu vrijednost njihovim projektima.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP2
------------------------------------	-----

Strateški cilj 7: Planiranje i upravljanje ZUO

Ovaj strateški cilj usmjeren je na promicanje zelene urbane obnove kao ključnog pristupa u unapređenju urbanih prostora te integraciju ZUO u politike općine. Cilj je optimizirati korištenje zelenih površina, smanjiti negativan utjecaj urbanizacije na okoliš i poticati održivu revitalizaciju postojećih prostora. Posebna pažnja posvećena je integraciji prirodnih elemenata u urbanističko planiranje, čime se poboljšava kvaliteta života stanovnika i potiče biološka raznolikost.

Zelena urbana obnova obuhvaća pristupe kao što su stvaranje parkova, revitalizacija degradiranih područja, sadnja drveća i razvoj zelenih krovova i fasada. Ove mjere doprinose smanjenju toplinskog otoka, poboljšanju kvalitete zraka i potpori održivoj infrastrukturi. Uvođenjem zelenih praksi u urbanističko planiranje, Općina Ernestinovo može povećati otpornost općinskih područja na klimatske promjene, smanjiti potrošnju energije te potaknuti lokalne zajednice na aktivno sudjelovanje u održavanju i obnovi svojih prostora.

Posebni cilj 7.1: Kreiranje, implementacija i praćenje razvoja ZUO

Ovaj posebni cilj usmjeren je na sustavno kreiranje, implementaciju i praćenje razvoja zelene urbane obnove (ZUO) kao integralnog dijela urbanističkog planiranja. Cilj je razviti jasne strategije i akcijske planove koji će omogućiti transformaciju urbanih prostora u održive, ekološki prihvatljive sredine koje poboljšavaju kvalitetu života stanovnika.

U okviru ovog cilja, naglasak će biti stavljen na suradnju svih dionika, uključujući lokalne vlasti, građane, nevladine organizacije i privatni sektor. Kroz zajednički rad, osigurati će se uključivanje svih relevantnih perspektiva i potreba u proces planiranja. Razvoj ZUO uključivat će analizu postojećih urbanih prostora, identifikaciju područja koja zahtijevaju obnovu te definiranje specifičnih ciljeva i mjera za njihovu revitalizaciju.

Mjera 7.1.1: Implementacija ZUO u strateške dokumente općine

Strategija zelene urbane obnove ne predstavlja obvezujući dokument, stoga je cilj ugraditi ju u strateške dokumente nižih razina, izradu akcijskih planova u svrhu mogućnosti provedbe propisanih aktivnosti te ugradnju istih u dokumente prostornog uređenja kako bi postale obvezujuće.

- **Aktivnost 7.1.1.1: Implementacija ZUO u prostorno plansku dokumentaciju**

- Ova aktivnost fokusira se na integraciju zelene urbane obnove (ZUO) u postojeću prostornu plansku dokumentaciju kako bi se osiguralo da svi budući urbanistički projekti i inicijative budu usklađeni s načelima održivosti i zaštite okoliša.
- Implementacija ZUO u prostorno planiranje ključna je za postizanje dugoročne održivosti i poboljšanje kvalitete urbanih prostora.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4
------------------------------------	--------------------

• **Aktivnost 7.1.1.2:** Implementacija ZUO u ostale strateške dokumente općine

- Implementacija ZUO u dokumente niže razine kako bi dokumenti i čitavi prostor općine bio razvojno usklađen s definiranom jasnom vizijom razvoja prostora.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4
------------------------------------	--------------------

• **Aktivnost 7.1.1.3:** Izmjene i dopune SZUO

- Revizija i ažuriranje Strateškog plana zelene urbane obnove (SZUO) s ciljem procjene učinaka Strategije te prilagodbe ciljeva i aktivnosti za sljedeće razdoblje. U okviru tih revizija i ažuriranja potrebno je osigurati usklađenost s nacionalnim smjernicama i kriterijima vezanim uz zelenu urbanu obnovu.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 i RP7
------------------------------------	------------------------------------

• **Aktivnost 7.1.1.4:** Izrada akcijskih planova povezanih sa ZUO

- Aktivnost se fokusira na razvoj specifičnih akcijskih planova koji će podržati ciljeve zelene urbane obnove (ZUO). Akcijski planovi bit će temeljni alati za provedbu strategija, mjera i aktivnosti usmjerenih na održivu revitalizaciju urbanih prostora.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6 i RP7
------------------------------------	------------------------------------

Mjera 7.1.2: Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja ZUO

Mjera je usmjerena na razvoj i implementacija digitalnih alata koji će omogućiti učinkovito praćenje i evaluaciju napretka u provedbi strategija zelene urbane obnove (ZUO). Korištenje digitalnih alata omogućit će prikupljanje, analizu i vizualizaciju podataka vezanih uz održive inicijative i projekte u urbanim sredinama.

- **Aktivnost 7.1.2.1:** Kreiranje geoprostorne baze podataka ZUO

- Kreiranje GIS baze podataka koja će pohranjivati informacije o elementima i lokacijama bitnim za kružno gospodarenje zgradama te koja će pružati stvaran i trenutni prikaz stanja razvoja ZUO.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP5
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 7.1.2.2:** Održavanje digitalnih alata

- Redovito održavanje i ažuriranje baza podataka kako bi informacije o dinamici razvoja ZUO i stanju u prostoru bile dostupne javnosti, predstavnicima Općine i nadležnim tijelima te kako bi bilo lakše provodila realizacija cjelokupne Strategije razvoja ZUO.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP5
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 7.1.2.3:** Uspostava i održavanje evidencije zelene infrastrukture

- Uspostavu i održavanje sustavne evidencije zelene infrastrukture u urbanim sredinama.
- Evidencija će uključivati detaljne informacije o svim zelenim površinama, parkovima, drveću, vrtovima i drugim elementima zelene infrastrukture, čime će se olakšati njihovo upravljanje, zaštita i revitalizacija.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP5
------------------------------------	-----

Posebni cilj 7.2: Edukacija i podizanje svijesti

Ovaj posebni cilj odnosi se na provođenje edukacija i informiranja čija je svrha podizanje društvene svijesti općine u cjelini kojeg čini vodstvo općine, ali i javnosti te poticanje suradnje sa znanstvenom zajednicom. Takvim postupkom stvorile bi se okolnosti koje organiziraju, provode i podržavaju projekte povezane sa zelenom infrastrukturom i kružnim gospodarenjem zgradama.

Svijest o održivim praksama i njihovoj koristi za kvalitetu života u urbanim sredinama ključno je za poticanje aktivnog sudjelovanja stanovnika i dionika u procesu održivog razvoja.

Mjera 7.2.1: Edukacija predstavnika općine

Mjera je usmjerena na edukaciju predstavnika općine koji bi bili zaduženi za planiranje, provođenje i praćenje razvoja ZUO kako bi se ojačali kapaciteti predstavnika općine. Edukacija je u formi seminara, radionica, programa i slično, doprinosi kvalitetnijoj provedbi, planiranju razvoja i realizaciji mjera i aktivnosti propisanih SZUO.

- **Aktivnost 7.2.1.1:** Imenovanje predstavnika ili grupe predstavnika za ZUO
 - Imenovanje predstavnika ili skupine predstavnika općine zaduženih za poslove planiranja, razvoja i praćenja razvoja SZUO nužna je za učinkovito provođenje.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6
------------------------------------	------------------------------

- **Aktivnost 7.2.1.2:** Sustavna edukacija predstavnika ZUO
 - Redovite edukacije predstavnika općine koje se tiču različitih tema ZUO za potrebe kvalitetnijeg planiranja i realizacije projekata ZUO navedenih kroz strategiju.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP2, RP3, RP4, RP5, RP6
------------------------------------	------------------------------

- **Aktivnost 7.2.1.3:** Edukacija predstavnika za rad s digitalnim alatima
 - Edukacija predstavnika općine za rad s digitalnim alatima s posebnim naglaskom na radionice kako bi se osposobilo radnike za implementaciju novih sustava praćenja i planiranja razvoja ZUO.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP5
------------------------------------	-----

Mjera 7.2.2: Edukacija stanovništva

Mjera je usmjerena na podizanje razine znanja i svijesti među stanovništvom o važnosti zelene urbane obnove i održivih praksi u svakodnevnom životu. Kroz razne edukativne aktivnosti, stanovnici će biti osnaženi da aktivno sudjeluju u očuvanju okoliša i unapređenju kvalitete života u svojim zajednicama.

- **Aktivnost 7.2.2.1:** Aktivnosti informiranja i vidljivosti
 - Informiranje javnosti putem različitih medijskih kanala o informacijama vezanim za zelenu urbanu obnovu koje bi obuhvaćale objašnjenje njezine

funkcije te važnost i mogućnost sudjelovanja stanovništva u aktivnostima općine putem sudjelovanja na radionicama, projektima i sl.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP7
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 7.2.2.2:** Organizacija radionica, događaja, manifestacija i sl. na temu ZUO
 - Organizacija različitih radionica, događaja, manifestacija i sl. u sa svrhom edukacije stanovnika, ali i promocije zelene urbane obnove.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP7
------------------------------------	-----

- **Aktivnost 7.2.2.3:** Poticanje stanovništva na uređenje privatnih vrtova i okućnica
 - Poticanje stanovništva na uređenje privatnih vrtova kroz različite oblike animacijskih aktivnosti s ciljem postizanja poboljšane zelene vizure općine u cjelini kroz javne i privatne površine.

Usklađenost s razvojnim potrebama:	RP1, RP7
------------------------------------	----------

12. Horizontalna načela

Horizontalna načela odnose se na multidisciplinarne teme koje se ne mogu svesti samo na jedno programsko područje, već doprinose temeljnim društvenim načelima kao što su promicanje ravnopravnosti, zabrana diskriminacije, pristupačnost za osobe s invaliditetom, održivi razvoj te doprinos projektu promicanjem načela dobrog upravljanja. Strategija zelene urbane obnove Općine Ernestinovo usklađena je s ovim načelima kako bi se osiguralo inkluzivno, održivo i transparentno planiranje i provedba razvojnih aktivnosti.

12.1. Promicanje ravnopravnosti žena i muškaraca i zabrana diskriminacije

Promicanje ravnopravnosti spolova: Strategija zelene urbane obnove Općine Ernestinovo u potpunosti je usklađena sa Zakonom o ravnopravnosti spolova (NN 82/08, 69/17) i Zakonom o suzbijanju diskriminacije (NN 85/08, 112/12). Tijekom izrade strateških ciljeva i mjera, te u planiranju i provedbi aktivnosti, poštivat će se sve zakonske odredbe kako bi se osigurala stvarna ravnopravnost žena i muškaraca. Općina Ernestinovo će isključiti mogućnost diskriminacije po spolu te će aktivno poticati načela jednakih mogućnosti, nediskriminacije i pristupačnosti.

Posebna će se pozornost pridavati jednakom uključivanju žena i muškaraca u sve aktivnosti, uključujući informiranje i vidljivost. Komunikacija će biti usmjerena na pripadnike oba spola, a pri verbalnom i vizualnom izražavanju vodit će se briga o rodnoj perspektivi. Prilikom provedbe edukacija predstavnika Općine o planiranju i upravljanju zelenom urbanom obnovom, komunikacija će biti usmjerena na oba spola, a rodna perspektiva bit će uključena u sve aspekte planiranja i provedbe projekata. Općina će sve akcije i mjere provoditi i nadzirati putem rada imenovanog etičkog povjerenika te nadležnog općinskog povjerenstva za ravnopravnost spolova.

Dodatno, Općina Ernestinovo će razvijati programe i inicijative koje potiču ravnopravnost na radnom mjestu i u obrazovanju, osiguravajući da žene i muškarci imaju jednake prilike za sudjelovanje u ekonomskom, društvenom i političkom životu zajednice. Cilj je stvoriti inkluzivno društvo u kojem su svi građani ravnopravni i imaju jednake šanse za uspjeh.

Zabrana diskriminacije: Strategija će osigurati da nema diskriminacije na temelju rase, etničke pripadnosti, religije, invaliditeta, dobi ili bilo koje druge osobne karakteristike. Sve planirane aktivnosti, mjere i projekti provodit će se uz poštivanje načela jednakosti i nediskriminacije.

Općina Ernestinovo će provoditi redovite analize i evaluacije kako bi osigurao da nijedna skupina nije nepravedno isključena iz koristi koje proizlaze iz provedbe strategije.

12.2. Pristupačnost za osobe s invaliditetom

Pristupačnost građevinama: Strategija zelene urbane obnove Općine Ernestinovo osigurava pristupačnost svim građevinama za osobe s invaliditetom u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Sve nove građevine i obnovljeni objekti moraju biti dizajnirani i izgrađeni tako da budu pristupačni osobama s invaliditetom. Ovo uključuje ugradnju rampi, dizala, širokih vrata i drugih prilagodbi koje omogućuju neometan pristup i korištenje prostora.

Univerzalni dizajn: Prilikom realizacije projekata uzimat će se u obzir načela univerzalnog dizajna kako bi se uklonila ograničenja pristupu i poduprlo društveno sudjelovanje. Univerzalni dizajn omogućuje da mjesta postanu pristupačna, atraktivna i značajna za sve, bez obzira na dob, invaliditet i status. Ovo uključuje stvaranje javnih prostora koji su sigurni i ugodni za sve korisnike, s posebnim naglaskom na osobe s invaliditetom, starije osobe i obitelji s malom djecom.

Osjetilni dizajn: Kao dio univerzalnog dizajna, osjetilni dizajn pruža maksimalnu pristupačnost u destinacijama za posjetitelje i stvara iskustva bogata za osjetila za osobe koje obično nemaju pristup takvim mjestima. Primjeri uključuju nove pristupne staze sa sjedalima i skloništima, prilagođene oznake i osjetilna iskustva u vrtovima i parkovima. Općina Ernestinovo će osigurati da svi javni prostori budu opremljeni taktilnim vodičima, zvučnim signalizacijama i drugim prilagodbama koje olakšavaju kretanje i snalaženje osobama s invaliditetom.

12.3. Održivi razvoj

Načela održivog razvoja: Prilikom pisanja, donošenja, kao i realiziranja definiranih projekata iz Strategije zelene urbane obnove, poštivat će se načela održivog razvoja. To uključuje provedbu zelene javne nabave, uzimanje u obzir klimatskih izazova, učinkovitost resursa te načela zelenog rasta. Projekti će biti izrađeni u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), čime se osiguravaju bitni zahtjevi za građevinu, uključujući mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke, uštedu energije i toplinsku zaštitu.

Kružno gospodarenje: U skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23), Strategija zelene urbane obnove promiče kružno gospodarenje prostorom i građevinama, što uključuje ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevina, uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala, te osiguranje trajnosti građevina. Općina Ernestinovo će razviti sustave za reciklažu i ponovnu uporabu građevinskog otpada te poticati korištenje recikliranih materijala u novim projektima.

Ekološka održivost: Prilikom realizacije projekata, uzimat će se u obzir klimatske promjene i izazovi koje one stvaraju. Razvoj zelene infrastrukture i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama imat će za cilj povećati otpornost Općine Ernestinovo na posljedice klimatskih promjena te očuvati prirodne resurse. Projekti će uključivati mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova, povećanje energetske učinkovitosti, očuvanje vode i tla te zaštitu bioraznolikosti.

Klimatski otporni razvoj: Općina Ernestinovo će implementirati mjere za povećanje otpornosti na klimatske promjene, uključujući izgradnju zelenih krovova i fasada, uvođenje sustava za skupljanje i korištenje kišnice, te stvaranje urbanih zelenih oaza koje doprinose smanjenju toplinskih otoka. Ove mjere pomoći će u prilagodbi općine na ekstremne vremenske uvjete i smanjenju rizika od poplava, suša i drugih klimatskih pojava.

12.4. Načela dobrog upravljanja

Suradnja s civilnim društvom: Projekti proizašli iz Strategije zelene urbane obnove uključivat će aktivnu suradnju s civilnim društvom. To uključuje organizaciju javnih konzultacija, radionica i participativnih planiranja, čime će se omogućiti da građani i organizacije civilnog društva aktivno sudjeluju u procesima donošenja odluka. Općina Ernestinovo će osigurati da svi projekti budu transparentni i otvoreni za javnu raspravu, čime će se povećati povjerenje građana u lokalnu upravu.

Transparentnost i odgovornost: Općina Ernestinovo će osigurati transparentnost i odgovornost u provedbi projekata kroz redovito izvještavanje i nadzor. Sve aktivnosti i mjere provodit će se u skladu s načelima dobrog upravljanja, a komunikacija s građanima bit će otvorena i dostupna, osiguravajući im pristup informacijama o napretku i rezultatima projekata.

Općina će uspostaviti sustav za praćenje i evaluaciju projekata kako bi se osiguralo da se svi resursi koriste učinkovito i odgovorno.

Edukacija i jačanje kapaciteta: Općina Ernestinovo će ulagati u edukaciju i jačanje kapaciteta zaposlenika lokalne uprave, kako bi bili u mogućnosti provoditi projekte zelene urbane obnove na najvišoj razini. Ovo uključuje redovite treninge, radionice i seminare o najnovijim praksama i tehnologijama u održivom urbanom razvoju. Također, Općina će poticati razmjenu znanja i iskustava s drugim gradovima i općinama, kako bi se usvojile najbolje prakse i inovativna rješenja.

Učinkovito upravljanje resursima: Osiguranje učinkovitog upravljanja resursima, uključujući financijska sredstva, ljudske resurse i materijale, ključno je za uspješnu provedbu strategije. Općina Ernestinovo će uspostaviti sustave za praćenje i kontrolu troškova, te osigurati da svi projekti budu financijski održivi i isplativi. Transparentno upravljanje proračunom i javnim sredstvima povećat će povjerenje građana i investitora.

Poštivanjem horizontalnih načela, Strategija zelene urbane obnove Općine Ernestinovo osigurava sveobuhvatan pristup koji promiče ravnopravnost, pristupačnost, održivi razvoj i dobra upravljanja. Time se stvara čvrsta osnova za održivi razvoj i poboljšanje kvalitete života svih građana, uz istovremeno očuvanje prirodnih resursa i okoliša. Uključivanje svih relevantnih dionika, transparentno upravljanje resursima i usvajanje najnovijih tehnologija i praksi ključni su za postizanje dugoročnog uspjeha u zelenoj urbanoj obnovi Općine Ernestinovo.

13. Pokazatelji, indikativni i financijski plan i terminski plan provedbe

Strateški cilj	Posebni cilj	Mjera	Aktivnost	Ključne točke ostvarenja	Polazna vrijednost	Ciljana Vrijednost	Terminski plan provedbe	Procijenjena vrijednost (€)	Izvor financiranja
1. Očuvanje i unapređenje zelene infrastrukture i bioraznolikosti	1.1. Povećanje zelene površine i dostupnosti javnih parkova	1.1.1. Identifikacija i revitalizacija napuštenih javnih prostora	1.1.1.1. Prenamjena napuštenih površina u zelene parkove s NBS rješenjima (kišni vrtovi, zeleni krovovi)	Uređene napuštene površine	0	2	2025. – 2030.	4.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.1.2. Uključivanje lokalne zajednice u dizajn i planiranje parkova	Javna tribina/anketa/rasprava	0	1	2025. – 2030.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.1.3. Izrada programa za očuvanje i sadnju autohtonih biljnih vrsta	Program za očuvanje autohtonih biljnih vrsta	0	1	2025. – 2027.	15.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.1.4. Uređenje i izgradnja urbanih vrtova dostupnih stanovništvu	Uređeni/izgrađeni urbani vrtovi	0	1	2025. – 2027.	2.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.1.5. Uređenje postojećih i izgradnja novih	Broj dječjih igrališta	0	5	2025. – 2030.	350.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

			dječjih igrališta na javnim površinama						
			1.1.1.6. Uređenje otvorenih površina javne i društvene namjene	Broj uređenih površina	0	5	2025. – 2030.	200.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.1.7. Izgradnja novih i uređenje postojećih edukativnih staza	Broj staza	0	2	2025. – 2030.	500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.1.8. Uređenje interpretacijskih i tematskih parkova	Broj uređenih područja	0	1	2025. – 2030.	500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.1.9. Korištenje obnovljivih izvora energije	Upotreba OIE	0	2	2025. – 2030.	1.000.000	PJLIRS, FZOEU, DP, EU Fondovi, Poduzeća i privatne osobe
		1.1.2.	1.1.2.1. Provedba pilot projekata za zelene krovove na javnim ustanovama	Izgrađeni zeleni krovovi	0	1	2025. – 2030.	300.000	PJLIRS, FZOEU, EU Fondovi
		Povećanje broja zelenih krovova i vertikalnih vrtova	1.1.2.2. Poticanje privatnog sektora na uvođenje zelenih krovova kroz subvencije	Javni poziv	0	1	2025. – 2027.	200.000	PJLIRS, FZOEU, EU Fondovi

			1.1.2.3. Ugradnja sustava za zadržavanje kišnice na zelenim krovovima	Ugrađeni sustavi	0	1	2025. – 2030.	150.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.2.4. Kreiranje vertikalnih vrtova na zgradama	Ugrađeni vertikalni vrtovi	0	1	2025. – 2030.	200.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.1.2.5. Edukacija i promocija prednosti zelenih krovova i vertikalnih vrtova	Edukacije i promocije	0	1	2025. – 2026.	15.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
	1.2. Očuvanje bioraznolikosti i suzbijanje invazivnih vrsta	1.2.1. Primjena prirodno utemeljenih rješenja (NBS)	1.2.1.1. Stvaranje zelenih koridora za povezivanje prirodnih područja	Izgrađeni zeleni koridori	0	3	2025. – 2030.	2.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.2.1.2. Monitoring i suzbijanje invazivnih vrsta kroz zelene projekte	Monitoring i suzbijanje	0	1	2025. – 2030.	20.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.2.1.3. Obnova lokalnih ekosustava korištenjem autohtonih biljaka	Broj projekata i/ili lokacija	0	4	2025. – 2030.	2.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			1.2.1.4. Uređenje i izgradnja kišnih vrtova	Uređeni/izgrađeni kišni vrtovi	0	1	2025. – 2030.	1.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

			1.2.1.5. Sanacija degradiranih područja	Sanirana područja	0	1	2025. – 2030.	1.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
2. Prilagodba klimatskim promjenama i jačanje otpornosti općine	2.1. Smanjenje rizika od poplava i suša	2.1.1. Implementacija održivih sustava za oborinske vode	2.1.1.1. Ugradnja sustava za reciklažu i zadržavanje oborinskih voda	Sustav za reciklažu i zadržavanje voda	0	1	2025. – 2030.	2.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			2.1.1.2. Stvaranje infiltracijskih zona na prometnicama i parkiralištima	Infiltracijske zone	0	2	2025. – 2030.	800.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
		2.1.2. Razvoj plave i zelene infrastrukture za kontrolu mikroklimatskih uvjeta	2.1.2.1. Revitalizacija vodnih površina u urbanim zonama i njihovo uključivanje u zelenu infrastrukturu	Uređene vodne površine	0	2	2025. – 2030.	3.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			2.1.2.2. Uređenje zelenih zona uz vodene površine kako bi se osiguralo prirodno upijanje vode	Uređene zelene zone	0	1	2025. – 2030.	300.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
	2.2. Smanjenje učinka	2.2.1. Ozelenjivanje javnih	2.2.1.1. Sadnja drvoreda uz glavne općinske prometnice	Broj drvoreda	0	5	2025. – 2030.	1.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

	toplinskih otoka u općinskim sredinama	površina i stvaranje urbanih šuma i parkova	2.2.1.2. Uređenje postojećih i kreiranje novih urbanih šuma i parkova u gusto naseljenim dijelovima općine	Uređene i kreirane šume i parkovi	0	5	2025. – 2030.	1.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			2.2.1.3. Povećanje zasjenjenih javnih prostora kroz korištenje zelenih krovova, tendi i pergola	Broj zasjenjenih prostora	0	1	2025. – 2030.	200.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			2.2.1.4. Uređenje krajobraza odgojnih i obrazovnih ustanova	Broj uređenih krajobraza	0	3	2025. – 2030.	500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			2.2.1.5. Uređenje i ozelenjivanje općinskih parkirališta	Broj uređenih parkirališta	0	4	2025. – 2030.	600.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			2.2.1.6. Uređenje postojećih i izgradnja novih sportsko rekreacijskih sadržaja te ozelenjivanje okruženja	Broj uređenih i izgrađenih sadržaja	0	2	2025. – 2030.	1.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
3. Održivo gospodarenje resursima i	3.1. Povećanje recikliranja i	3.1.1. Uvođenje novih	3.1.1.1. Postavljanje dodatnih reciklažnih stanica u urbanim dijelovima	Postavljene reciklažne stanice	0	1	2025. – 2030.	250.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

cirkularna ekonomija	smanjenje količine otpada	sustava za odvajanje otpada	3.1.1.2. Uvođenje digitalnih platformi za praćenje i optimizaciju recikliranja, te informiranje stanovnika o pravilnom odvajanju otpada	Digitalne platforme za praćenje recikliranja	0	1	2025. – 2030.	30.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
		3.1.2. Poticanje kompostiranja i ponovne upotrebe	3.1.2.1. Kreiranje kompostnih centara dostupnih građanima	Kompostni centar	0	1	2025. – 2030.	500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			3.1.2.2. Organizacija edukativnih kampanja o kompostiranju i smanjenju otpada	Edukativne kampanje	0	6	2025. – 2030.	60.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			3.1.2.3. Promocija „zero waste“ događanja i sajмова ponovne upotrebe	Promotivne aktivnosti	0	4	2025. – 2028.	40.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
	3.2. Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije	3.2.1. Instalacija solarnih panela te drugih oblika OIE	3.2.1.1. Ugradnja solarnih sustava na javne ustanove i škole	Broj ustanova i škola	0	2	2025. – 2030.	800.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			3.2.1.2. Poticaji za instalaciju solarnih panela na privatnim zgradama	Javni pozivi	0	1	2024. – 2030.	500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

			3.2.1.3. Razvoj mreže solarnih parkova na rubnim dijelovima općine	Broj solarnih parkova	0	1	2024. – 2028.	300.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			3.2.1.3. Ugradnja i korištenje ostalih oblika obnovljivih izvora energije	Broj projekata	0	1	2024. – 2028.	300.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			3.2.1.4. Uspostava vodikovih lanaca	Broj projekata	0	1	2024. – 2030.	30.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			3.2.1.5 Ugradnja sustava za pohranu električne energije	Broj projekata	0	1	2024. – 2030.	1.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
		3.2.2. Poticanje energetske učinkovitih sustava	3.2.2.1. Provođenje programa energetske obnove stambenih zgrada	Javni pozivi	0	3	2024. – 2030.	1.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi, Vlasnici
			3.2.2.2. Primjena pametnih sustava za upravljanje potrošnjom energije	Broj pametnih sustava	0	1	2024. – 2030.	300.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			3.2.2.3. Uvođenje sustava pametnog upravljanja javnom rasvjetom	Broj sustava	0	1	2025. – 2030.	700.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

4. Održiva mobilnost i smanjenje emisija stakleničkih plinova	4.1. Promicanje korištenja javnog prijevoza i alternativnih oblika prijevoza	4.1.1. Unapređenje infrastrukture za održive oblike prijevoza	4.1.1.1. Izgradnja i uređenje pješačko biciklističkih staza	Izgrađene staze	0	2	2025. – 2030.	3.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			4.1.1.2. Instalacija stanica za iznajmljivanje bicikala i skutera	Broj instaliranih stanica	0	3	2025. – 2027.	400.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			4.1.1.3. Postavljanje punionica za električna vozila i vozila na vodik	Izgrađene punionice	0	1	2025. – 2030.	150.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			4.1.1.4. Izgradnja infrastrukture alternativnih oblika prijevoza	Izgrađena infrastruktura	0	1	2025. – 2030.	3.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
		4.1.2. Smanjenje korištenja privatnih automobila	4.1.2.1. Uvođenje subvencija za javni prijevoz i bicikle	Broj javnih poziva	0	1	2025. – 2030.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			4.1.2.2. Povećanje frekvencije ekoloških autobusa u javnom prijevozu	Uvedeni novi ekološki autobusi	0	1	2025. – 2030.	300.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
	4.2. Smanjenje emisija	4.2.1. Poticanje korištenja	4.2.1.1. Uvođenje subvencija za kupnju električnih vozila	Broj javnih poziva	0	1	2025. – 2028.	300.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

	stakleničkih plinova kroz korištenje električnih vozila	električnih vozila i javnog prijevoza	4.2.1.2. Promocija korištenja električnih bicikala i skutera kroz pilot projekte	Broj pilot projekata	0	1	2025. – 2030.	30.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
5. Jačanje društvene svijesti i sudjelovanja stanovnika u zelenim inicijativama	5.1. Edukacija i informiranje stanovnika o održivom razvoju	5.1.1. Organizacija edukativnih programa i kampanja	5.1.1.1. Provedba javnih radionica o klimatskim promjenama i održivom razvoju	Broj javnih radionica	0	6	2025. – 2030.	80.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			5.1.1.2. Organizacija događanja u školama i vrtićima na temu zelene urbane obnove	Broj organizirani h događaja	0	2	2025. – 2030.	20.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi, MZOM
			5.1.1.3. Pokretanje informativnih kampanja putem lokalnih medija	Broj informativni h kampanja	0	2	2025. – 2030.	20.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
		5.1.2. Poticanje sudjelovanja građana u zelenim projektima	5.1.2.1. Kreiranje platformi za uključivanje stanovnika u planiranje projekata zelene obnove	Kreirane platforme	0	1	2025. – 2027.	50.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			5.1.2.2. Organizacija volonterskih akcija za uređenje zelenih površina	Broj organizirani h akcija	0	3	2025. – 2028.	20.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

			5.1.2.3. Sudjelovanje stanovnika u projektima sadnje drveća i očuvanja urbanih šuma	Broj organiziranih akcija	0	3	2025. – 2028.	20.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			5.1.2.4. Održavanje javnih rasprava i radionica o zelenim projektima i inicijativama	Broj održanih javnih rasprava i radionica	0	3	2025. – 2030.	30.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
6. Poticanje kružnog gospodarenja građevinama i prostorom	6.1. Smanjenje građevinskog otpada i poticanje reciklaže	6.1.1. Uvođenje sustava za reciklažu građevinskog otpada	6.1.1.1. Uspostava reciklažnih centara za građevinski otpad	Broj reciklažnih centara	0	1	2025. – 2030.	500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.1.1.2. Poticanje uporabe recikliranih građevinskih materijala u novim projektima	Broj javnih poziva	0	1	2025. – 2030.	150.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.1.1.3. Kreiranje digitalne platforme za praćenje i upravljanje građevinskim otpadom	Kreirana platforma	0	1	2025. – 2030.	50.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.1.1.4. Sanacija divljih odlagališta građevinskog i drugog otpada	Saniranih odlagališta	0	2	2025. – 2030.	1.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

	6.2. Optimizacija korištenja prostora kroz revitalizaciju napuštenih i nedovoljno iskorištenih građevina	6.2.1. Poticanje revitalizacije napuštenih i nedovoljno korištenih prostora	6.2.1.1. Identifikacija napuštenih i nedovoljno korištenih građevina	Broj dokumenata	0	1	2025. – 2025.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.2.1.2. Poticanje prenamjene postojećih zgrada u nove funkcionalne prostore	Broj zgrada	0	2	2025. – 2030.	600.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.2.1.3. Rekonstrukcija objekata javne i društvene namjene po principima kružnosti	Broj zgrada	0	2	2025. – 2030.	1.000.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.2.1.4. Uspostava programa za prenamjenu industrijskih zona u zelene i rekreativne prostore	Broj programa	0	1	2025. – 2030.	500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.2.1.5. Izgradnja, dogradnja, rekonstrukcija zgrada predškolskog i školskog odgoja u skladu s KG i energetske učinkovitosti	Broj zgrada	0	1	2025. – 2030.	1.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

			6.2.1.6. Rekonstrukcija zgrada i prostora kulturno-povijesne baštine i prenamjena u prostore javne namjene	Broj programa	0	1	2025. – 2030.	2.500.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.3.1.1. Uvođenje subvencija za modularnu gradnju	Broj javnih poziva	0	1	2025. – 2030.	300.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.3.1.2. Edukacija građevinskog sektora o prednostima modularne gradnje i održivih materijala	Broj provedenih edukacija	0	1	2025. – 2030.	20.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			6.3.1.3. Uvođenje ekoloških i energetske certifikata za građevinske projekte	Broj izrađenih dokumenata	0	1	2025. – 2030.	20.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi, Poduzeća
7. Planiranje i upravljanje ZUO	7.1. Kreiranje, implementacija i praćenje razvoja ZUO	7.1.1. Implementacija ZUO u strateške dokumente općine	7.1.1.1. Implementacija ZUO u prostorno plansku dokumentaciju	Broj dokumenata	0	1	2025. – 2030.	50.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			7.1.1.2. Implementacija ZUO u ostale strateške dokumente općine	Broj dokumenata	0	1	2025. – 2030.	50.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

			7.1.1.3. Izmjene i dopune SZUO	Broj izmjena	0	1	2025. – 2030.	30.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			7.1.1.4. Izrada akcijskih planova povezanih sa ZUO	Broj planova	0	1	2025. – 2030.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
		7.1.2. Uspostava digitalnih alata za praćenje razvoja ZUO	7.1.2.1. Kreiranje geoprostorne baze podataka ZUO	Kreirana baza	0	1	2025. – 2030.	30.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			7.1.2.2. Održavanje digitalnih alata	Broj alata za ažuriranje	0	1	2025. – 2030.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			7.1.2.3. Uspostava i održavanje evidencije zelene infrastrukture	Broj evidencija	0	1	2025. – 2030.	30.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
	7.2. Edukacija i podizanje svijesti	7.2.1. Edukacija predstavnika općine	7.2.1.1. Imenovanje predstavnika ili grupe predstavnika za ZUO	Broj predstavnika	0	1	2025. – 2030.	5.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			7.2.1.2. Sustavna edukacija predstavnika ZUO	Broj edukacija	0	1	2024. – 2030.	5.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

			7.2.1.3. Edukacija predstavnika za rad s digitalnim alatima	Broj edukacija	0	1	2024. – 2030.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
		7.2.2. Edukacija stanovništva	7.2.2.1. Aktivnosti informiranja i vidljivosti	Broj provedenih aktivnosti	0	3	2024. – 2030.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			7.2.2.2. Organizacija radionica, događaja, manifestacija i sl. na temu ZUO	Broj događaja	0	2	2024. – 2030.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi
			7.2.2.3. Poticanje stanovništva na uređenje privatnih vrtova i okućnica	Broj aktivnosti koje potiču stanovništvo	0	2	2024. – 2030.	10.000	PJLIRS, DP, FZOEU, EU Fondovi

Pojmovnik:

PJLIRS – Proračun jedinice lokalne i regionalne samouprave

DP – Državni proračun

FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

OIE – Obnovljivi izvori energije

NBS – Natural based solutions (Rješenja utemeljena na prirodi)

KG – Kružno gospodarenje

ZUO – Zelena urbana obnova

14. Popis literature i izvora

1. Akcijski plan održivog razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama Općina Ernestinovo (SECAP), Eko Menadžment d.o.o.
2. ARKOD baza (<https://www.apprrr.hr/arkod/>)
3. Bernat Gazibara, S., Krkač, M., Mihalić Arbanas, S.: Karta zoniranja rizika od klizišta Republike Hrvatske, 2023.
4. Digitalna pedološka karta Hrvatske: https://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021/index.html#2/44.1/16.1
5. Geofabrik GmbH 2024., OpenStreetMap data: <https://download.geofabrik.de/>
6. Geoportal NIPP-a: <https://geoportal.nipp.hr/>
7. Gradovi u statistici 2011. – 2021., Državni zavod za statistiku, Zagreb
8. Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
9. Lokalna razvojna strategija LAG Vuka-Dunav 2014. – 2020., Ekonomski fakultet u Osijeku
10. Magaš, N. (1978): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Osijek L34–86. – Geološki zavod, Zagreb, (1981–1987); Savezni geološki institut, Beograd.
11. Magaš, N. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Osijek L34–86. – Geološki zavod, Zagreb (1986); Savezni geološki institut, Beograd, 72 str.
12. Općina Ernestinovo: <https://www.ernestinovo.hr/>
13. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode. Primljeno: 02.08.2024. Klasifikacijska oznaka: 008-01/24-01/689
14. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011., Državni zavod za statistiku, Zagreb.
15. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021., Državni zavod za statistiku, Zagreb.
16. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22).
17. Priručnik o strateškom planiranju 2020., Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije
18. Prostorni plan uređenja Općine Ernestinovo, IV. Izmjene i dopune, "Službeni glasnik" Općine Ernestinovo br. 2/07, 6/16, 6/10, 5/17, 5/20 i 3/21.
19. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske
20. Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi, Državni hidrometeorološki zavod
21. Strategija razvoja pametne Općine Ernestinovo 2022. – 2027. (Nacrt)

22. Šegota, A., Filipčić, A. (2003): Koppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.
23. United States Geological Survey (USGS) Earth Explorer:
<https://earthexplorer.usgs.gov/>
24. Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23)
25. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 157/19, 155/23)

29. .

Na temelju članka 35. Zakona o lokalnoj i regionalnoj samoupravi ("NN" 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19 i 144/20 broj) i članka 30. Statuta Općine Ernestinovo ("Službeni glasnik" Općine Ernestinovo, br. 2/21 i 3/21), Općinsko vijeće na 46. sjednici održanoj dana 10. travnja 2025. godine donijelo je

ODLUKU
O usvajanju Plana rasvjete Općine
Ernestinovo

Članak 1.

Usvaja se Plan rasvjete Općine Ernestinovo koji čini sastavni dio ove Odluke.

Članak 2.

Odluka iz članka 1. ove Odluke stupa na snagu osmog dana od dana objave u Službenom glasniku Općine Ernestinovo.

KLASA: 302-02/25-02/1
URBROJ: 2158-19-01-25-1
Ernestinovo, 10. travnja 2025.

Predsjednik Općinskog vijeća
Krunoslav Dragičević, v.r.

PLAN RASVJETE OPĆINE ERNESTINOVO



Osijek, Siječanj 2025.

NARUČITELJ IZRADE PLANA RASVJETE	OPĆINA ERNESTINOVO Općina Ernestinovo Vladimira Nazora 64 31215 Ernestinovo
IZRAĐIVAČ PLANA RASVJETE	NOVA-LUX d.o.o. Ivana Gundulića 36b, Osijek
BROJ PLANA RASVJETE	PR 01/25
MJESTO I NADNEVAK IZRADE	Osijek, Siječanj 2025.
VODITELJ IZRADE PLANA RASVJETE	Zlatko Galić, dipl.ing.el., E223
PROJEKTANTI SURADNICI	Josip Hulak, mag.ing.el. Matej Dunković, mag.ing.el. Dario Štenc, mag.ing.el. Bojan Šerman, mag.ing.el. Tomislav Čičak, mag.ing.el. Diana Galić, dipl. oec. M. I.d. Andreja Mikić, mag.ing.el. Ines Hečimović, mag.ing.el. Anica Jukić, mag.ing.el. Marin Sertić, mag.ing.el. Anastasija Cekvalac, oec
GOVORNA OSOBA U UREDU	Zlatko Galić, dipl.ing.el.

SADRŽAJ

01	I.	TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU
	1.	Uvod
	2.	Zakonodavni okvir
	3.	Metodologija izrade plana rasvjete
	4.	Definiranje zona rasvijetljenosti
	5.	Terminski plan rada rasvjete
	6.	Bilanca pokrivenosti
	7.	Mjere zaštite posebno osjetljivih područja
	8.	Zaključak
	9.	Prilog 1 – grafički dio Plana rasvjete
	10.	Prilog 2 – atributivne tablice
	11.	Popis referentne dokumentacije
	II.	GRAFIČKI DIO - KARTOGRAFSKI PRIKAZI
	1.	Zone rasvijetljenosti 1:25 000

1. Uvod

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) regulira se zaštita od negativnih učinaka umjetne rasvjete na okoliš, definirajući obveze zaštite, mjere za smanjenje svjetlosnog onečišćenja, te metode praćenja i kontrole razina rasvijetljenosti. U okviru zakona, uređuju se uvjeti za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, uz postavljanje ograničenja i zabrana vezanih uz prekomjernu rasvjetu.

Zbog kontinuiranog razvoja urbanih i ruralnih područja, jedinice lokalne samouprave sve više ulažu u modernizaciju javne rasvjete, s naglaskom na energetske učinkovitost i smanjenje troškova. Javna rasvjeta ima ključnu ulogu ne samo u osiguravanju sigurnosti u prometu, već i u poticanju društvenih aktivnosti, čineći je važnim dijelom infrastrukture gradova i općina. Trenutno javna rasvjeta čini oko 1,3 – 3 % globalne potrošnje električne energije, međutim značajan dio troškova JLU u urbanim sredinama odnosi se upravo na utrošenu el. energiju u javnoj rasvjeti.

Kako bi se smanjili troškovi i negativni ekološki utjecaji, zamjena tradicionalnih svjetiljki s LED rasvjetom, te implementacija sustava upravljanja omogućuje smanjenje potrošnje energije i optimizaciju samog sustava javne rasvjete.

Planovi rasvjete, koje izrađuju lokalne samouprave, trebaju biti usklađeni sa prostornim planovima te definiraju zone ugradnje i tehničke parametre rasvjete u skladu s važećim zakonodavnim okvirom.

2. Zakonodavni okvir

Donošenjem Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN114/11 i NN 14/19) postavljene su smjernice za zaštitu okoliša od negativnih učinaka umjetne rasvjete. Ciljevi ovog zakona uključuju definiranje odgovornosti, mjera zaštite, standarda rasvjetljavanja, te ograničenja i zabrane korištenja vanjske rasvjete. Također se regulira planiranje, gradnja, održavanje i modernizacija sustava javne rasvjete, kao i metode praćenja njezinog utjecaja na okoliš s naglaskom na smanjenje svjetlosnog onečišćenja.

Članak 12. Zakona propisuje da jedinice lokalne samouprave, moraju izraditi planove rasvjete te ih dostaviti nadležnom Ministarstvu u roku od 12 mjeseci nakon stupanja na snagu odgovarajućih pravilnika. Ti pravilnici definiraju konkretne standarde i postupke koji se moraju primijeniti u praksi.

Pravilnici koji definiraju način izrade kao i sadržaj samih Planova rasvjete su:

- **Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima** (NN 128/20) koji postavlja uvjete za upravljanje sustavima rasvjete, uključujući zone osvjetljenja, energetske standarde, te izbor i postavljanje svjetiljki.
- **Pravilnik o mjerenju i praćenju rasvijetljenosti okoliša** (NN 22/23) koji propisuje način mjerenja svjetlosnog onečišćenja, sadržaj izvješća, te metode za procjenu utjecaja javne rasvjete.
- **Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje ili rekonstrukcije vanjske rasvjete** (NN 22/23), koji detaljno propisuje format i način dostave tih planova, te pruža upute za njihovu izradu u skladu s lokalnim potrebama i zakonodavnim okvirom.

Plan rasvjete, koji izrađuju jedinice lokalne samouprave, temelji se na prostornim i urbanističkim planovima te definira tehničke specifikacije javne rasvjete, s posebnim naglaskom na racionalno korištenje energije. Moderni sustavi za upravljanje javnom rasvjetom omogućuju učinkovitu kontrolu

osvjetljenja, smanjujući potrošnju energije i emisije stakleničkih plinova, uz zadržavanje potrebne razine sigurnosti i udobnosti.

Uvođenje LED tehnologije u sustave javne rasvjete predstavlja značajan korak prema smanjenju potrošnje energije, nižim troškovima održavanja i manjim emisijama CO₂. Ovi sustavi ne samo da poboljšavaju ekološku učinkovitost, već omogućuju i bolje upravljanje javnim prostorima, podržavajući sigurnost i promicanje društvenih i rekreativnih aktivnosti.

Važnost javne rasvjete nadilazi samo ekološke i ekonomske aspekte; ona ima i ključnu društvenu funkciju, omogućujući sigurno i ugodno okruženje za stanovnike, posebno u noćnim satima, a istovremeno pridonosi očuvanju prirodnih resursa i održivom razvoju.

3. Metodologija izrade Plana rasvjete

Prema Pravilniku o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23), Plan rasvjete mora sadržavati slijedeće obvezne dijelove:

1. Tekstualni dio Plana

- **Definiranje zona rasvijetljenosti:** Potrebno je opisati sve kriterije korištene iz prostornih planova i drugih izvora podataka vezanih uz prirodu i okoliš. Na temelju toga, općina se razvrstava u zone rasvijetljenosti prema propisima (E0-E4) i svakom području dodjeljuje se odgovarajuća razina osvjetljenja sukladno normama.
- **Terminski plan rada rasvjete:** Definira se kada će se rasvjeta uključivati i isključivati, uz mogućnost primjene koncepta svjetlostaja (curfew), tj. smanjenja ili gašenja rasvjete tijekom dijela noći kako bi se smanjila potrošnja energije i svjetlosno onečišćenje.
- **Bilanca pokrivenosti:** Prikazuje se tablični prikaz zona rasvijetljenosti, gdje su opisane površine i udjeli u ukupnoj površini obuhvata Plana. To uključuje ukupnu površinu koja je obuhvaćena sustavom rasvjete te omjer pokrivenosti u odnosu na vrste zona (npr. urbana, ruralna, prirodna).
- **Mjere zaštite posebno osjetljivih područja:** Ovo poglavlje definira specifične mjere zaštite za zone koje su osjetljive na svjetlosno onečišćenje, poput prirodnih staništa ili područja s kulturnom baštinom. Ako neka područja ne mogu ispuniti zahtjeve za niske razine rasvjete (zone E0 ili E1), Plan mora predvidjeti posebne mjere ublažavanja utjecaja rasvjete.

2. Grafički dio Plana

- **Kartografski prikaz zona rasvijetljenosti:** Grafički dio sadrži kartografski prikaz zona rasvijetljenosti s detaljnim opisom svakog područja prema zoniranju (E0-E4). Ovi prikazi trebaju biti izrađeni na službenim državnim kartama, a svi podaci moraju biti u formatu koji je kompatibilan s GIS sustavima (HTRS 96/TM referentni koordinatni sustav).

3. Obvezni prilozi

- **Dokazi o javnoj raspravi:** U prilogima Plana moraju biti dokumenti koji pokazuju postupak javne rasprave tijekom izrade Plana, uključujući povratne informacije građana, te način na koji je Plan bio predstavljen javnosti. Ovi dokumenti uključuju informacije o načinima informiranja, provedenim savjetovanjima, te pristiglim komentarima i prijedlozima javnosti.

4. Definiranje zona rasvijetljenosti

Prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020), područje Republike Hrvatske se dijeli na zone rasvijetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze.

Zone rasvijetljenosti su:

- E0 – područja prirodne rasvijetljenosti,
- E1 – područja tamnog krajolika,
- E2 – područja niske ambijentalne rasvijetljenosti,
- E3 – područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti
- E4 – područja visoke ambijentalne rasvijetljenosti.

Rasvijetljenost pojedinih površina u određenoj zoni rasvijetljenosti zavisi od njene namjene.

Zona E0 – područja prirodne rasvijetljenosti

Opis: Blizine većih profesionalnih zvezdarnica, parkovi tamnog neba, prirodna područja otvorenog prostora, područja prirode izvan granica naselja važna za očuvanje divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje, s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste. Zaštićena područja – strogi rezervati, posebni rezervati, te zone stroge i usmjerene zaštite unutar parkova prirode i nacionalnih parkova. Skloništa divljih vrsta, dijelovi krajobraza i krajobrazne infrastrukture.

Kriteriji za zonu E0: Područja gdje vanjska rasvjeta ozbiljno i negativno utječe na prirodno okruženje. Utjecaji uključuju ometanje bioloških ciklusa flore i faune i/ili onemogućavanje ljudima u uživanju i uvažavanju prirodnog okoliša. Ljudska aktivnost je podređena prirodi. Vizura ljudi i korisnika prilagođena je mraku i očekuju da će vidjeti malo ili nimalo svjetla.

Prirodna područja otvorenog prostora - šumska područja; livade i pašnjaci; prirodna i umjetna vodena tijela – npr. rijeke, jezera, bare, lokve, bazeni za navodnjavanje, ribnjaci važni za očuvanje ptica.

Područja oko važnih podzemnih skloništa za šišmiše (najmanje 100 m) – koridori kretanja od skloništa prema lovnim staništima nisu osvijetljeni; zeleni mostovi s gornje strane i najmanje 300 m sa svake strane ulaza zelenog mosta važni za migraciju strogo zaštićenih vrsta i njihovog plijena; prijelazi za divlje životinje.

Čitavo područje strogog rezervata.

Posebni rezervati u slučajevima kada vanjska rasvjeta narušava svojstva zbog kojih su proglašeni.

Područja stroge i usmjerene zaštite unutar parkova prirode i nacionalnih parkova, osim ako posebnim propisom kojim se uređuje zaštita i očuvanju zaštićenih područja nije predviđeno drugačije.

Dijelovi krajobraza u naseljima važni za očuvanje divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste (neosvijetljeni dijelovi velikih parkova i perivoja koji se nastavljaju na rijeke, jezera, potoke itd.).

Dijelovi krajobrazne infrastrukture koji omogućuju očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobraza, koja su temeljem svoje linearne ili kontinuirane strukture ili funkcije bitna za migraciju, širenje i genetsku razmjenu divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje (ptice, šišmiši, oprašivači itd.).

Kada nije potrebna, rasvjetu treba ugasiti.

Zona E1 – područja tamnog krajolika

Opis: Ruralna i urbana područja i područja s ograničenom noćnom aktivnosti. Građevine unutar prirodnih područja otvorenog prostora. Međumjesne lokalne prometnice uglavnom nerasvijetljene. Zaštićena područja izvan granica naselja osim zaštićenih područja u E0. Zaštićena područja unutar granica naselja važna za strogo zaštićene vrste ukoliko su u području naselja ključna staništa i skloništa unutar naselja. Skloništa i staništa divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje unutar naselja.

Kriteriji za zonu E1: Područja gdje vanjska rasvjeta negativno utječe na floru i faunu ili bitno remeti karakter područja.

Ruralna i urbana područja s ograničenom noćnom aktivnosti izvan granica naselja važna za divlje vrste osjetljive na svjetlosno onečišćenje s osobitim naglaskom na strogo zaštićene vrste ukoliko su u području ključna staništa i skloništa izvan naselja vezano uz aktivnost ljudi. Dijelovi ruralne i urbane zelene/krajobrazne infrastrukture koji omogućuju očuvanje značajnih i karakterističnih obilježja krajobrazu, koja su temeljem svoje linearne ili kontinuirane strukture ili funkcije bitna za migraciju, širenje i genetsku razmjenu divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje (ptice, šišmiši, oprašivači itd.).

Građevine u područjima izvan naselja s ograničenom ljudskom aktivnosti unutar prirodnih područja otvorenog prostora. Skloništa divljih vrsta osjetljivih na svjetlosno onečišćenje unutar naselja nisu izravno osvijetljena i osigurani su tamni koridori kretanja prema ključnim staništima (prehrana, pijenje vode, migracije) uz poštivanje izbjegavanja izravnog osvijetljavanja izlaza iz skloništa te ostavljanja tamnog koridora između skloništa i lovnog staništa. Vizura stanovnika i korisnika je prilagođena razinama slabe rasvijetljenosti. Vanjska rasvjeta se može koristiti za sigurnost i ugođaj, ali nije nužno jednolično ili kontinuirano. U svjetlostaju, većinu rasvjete treba smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Zona E2 – područja niske ambijentalne rasvijetljenosti

Opis: Građevinska područja naselja, rezidencijalne zone, zaštićena područja osim dijelova koji su u zonama E0 i E1, zone korištenja unutar parkova prirode i nacionalnih parkova, zaštićena područja unutar granica naselja.

Kriteriji za zonu E2: Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim rasvijetljenosti. Zona korištenja unutar naselja koja se nalaze u parkovima prirode i nacionalnim parkovima vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu i ostala zaštićena područja unutar granica naselja vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu. Vanjska rasvjeta može biti tipski korisna za sigurnost i ugođaj, ali nije nužno ujednačeno ili kontinuirano. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Zona E3 – područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti

Opis: Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja, industrijske i trgovačke zone unutar naselja, prometna infrastruktura.

Mjere zaštite: Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvijetljenosti. Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvijetljenosti E2 u građevinskim područjima naselja i zonama E0 i E1. Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i/ili kontinuirana. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Zona E4 – područja visoke ambijentalne rasvijetljenosti

Opis: Zona E4 obuhvaća urbana područja komercijalnog karaktera s visokim stupnjem noćne aktivnosti.

Mjere zaštite i prilagodbe rasvjete: Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenom visokim razinama rasvijetljenosti. Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i / ili kontinuirana. U svjetlostaju, rasvjeta se može smanjiti u većini područja kako se razina aktivnosti smanjuje.

Usklađenost sa važećim prostornim planovima

Plan rasvjete mora biti usklađen s prostornim i urbanističkim planovima, a tehnički parametri rasvjete u skladu sa Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

Definiranje zona rasvijetljenosti treba izvršiti prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/220), i to prema slijedećim važećim prostornim planovima:

Plan rasvjete Općine Ernestinovo usuglašen je sa slijedećim strateškim dokumentima:

- Prostorni plan Županije Osječko-baranjske - V. ID Županijski glasnik Osječko-baranjske županije broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 6/16-pročišćeni tekst, 5/20, 7/20-pročišćeni tekst, 1/21, 3/21-pročišćeni tekst, 16/22 i 1/23-pročišćeni tekst
- Prostorni plan uređenja Općine Ernestinovo s nekoliko izmjena i dopuna. Glavni plan je donesen 2007. godine

Izmjene i dopune Prostornog plana:

- I. Izmjene i dopune: Provedene su kako bi se prilagodile novim potrebama u razvoju općine. Objavljene su u Službenom glasniku Općine Ernestinovo.
- II. Izmjene i dopune: Donesene su radi daljnje prilagodbe prostornih planova. Objavljene su u Službenom glasniku.
- III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja općine donesene su 2020. godine, s ciljem prilagodbe novim infrastrukturnim projektima. Nije bila potrebna strateška procjena utjecaja na okoliš za ove izmjene.
- IV. Izmjene i dopune donesene su u listopadu 2023. godine, kao nastavak prilagodbe planova razvojnim potrebama općine.

Definiranje zona rasvijetljenosti se izvršava prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/220)

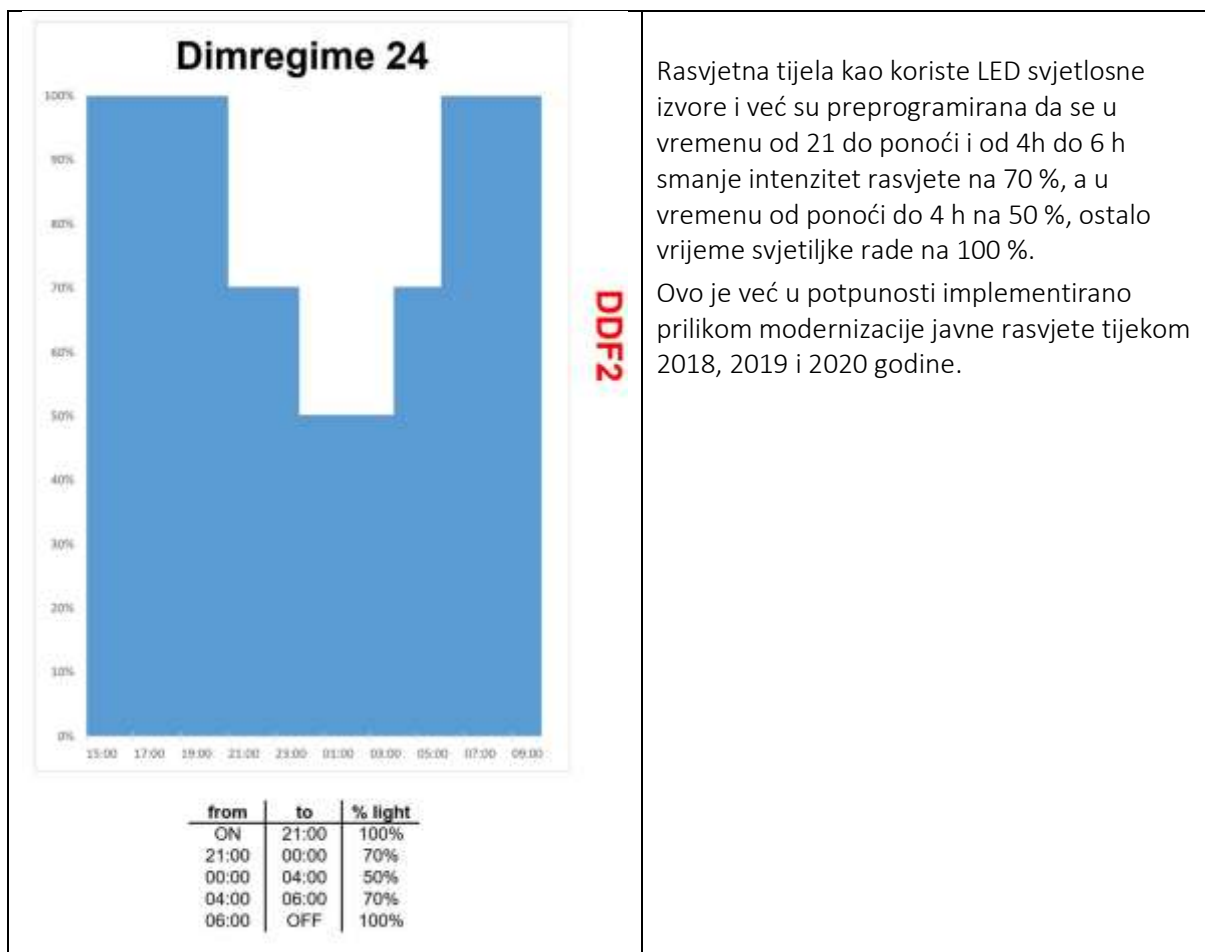
Tablica 1 Zone rasvijetljenosti – Općina Ernestinovo

Zona	Kriterij prema prostornim planovima	Kriterij prema drugim podlogama
E0	- Gospodarske šume (Š1) - Ostalo šumsko zemljište osnovne namjene (ŠZ) - Ostalo poljoprivredno tlo (OP) -Vodotok	
E1	- sva poljoprivredna i ostala zemljišta unutar područja Općine Ernestinovo: - vrijedna obradiva tla - ostala obradiva tla - ostalo poljoprivredno tlo i šumsko zemljište - površine i građevine u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti - nerazvrstane prometnice, biciklističke i pješačke staze	
E2	- sva građevinska područja naselja (izgrađena i neizgrađena) - zone povremenog stanovanja - sportsko - rekreacijska namjena (R) - ugostiteljsko turistički sadržaj (T2) - zatečena izgradnja izvan građevinskog područja - centralni sadržaj – javna i društvena namjena - groblja (+) - javne zelene površine	
E3	- površina infrastrukturnog sustava (IS) - poslovna (komunalno-servisna) / gospodarenje otpadom (reciklažno dvorište) (GO) - sav važniji cestovni promet na području općine	
E4		

5. Termiski plan rada rasvjete

Upravljanje javnom rasvjetom u Općini Ernestinovo se vrši automatski, pomoću preprogramiranih kontrolera.

Prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020) predviđen je vremenski period noći za čijeg trajanja se vanjska rasvjeta gasi ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Noć predstavlja period od zalaska sunca do zore. Smanjenje rasvjete počinje u sredini noći (početak svjetlostaja) i ne smije trajati manje od tri sata.



Rasvjetna tijela kao koriste LED svjetlosne izvore i već su preprogramirana da se u vremenu od 21 do ponoći i od 4h do 6 h smanje intenzitet rasvjete na 70 %, a u vremenu od ponoći do 4 h na 50 %, ostalo vrijeme svjetiljke rade na 100 %.

Ovo je već u potpunosti implementirano prilikom modernizacije javne rasvjete tijekom 2018, 2019 i 2020 godine.

Slika1 Prikazuje rad kontrolera ugrađenog u rasvjetna tijela u Općini Ernestinovo

Rasvjetna tijela sa LED svjetlosnim izvorima i preprogramiranim kontrolerima ugrađenim u svjetiljke automatski smanjuju intenzitet svjetla u unaprijed definiranim vremenskim intervalima, čime se postiže ušteda energije i smanjenje svjetlosnog onečišćenja. To je posebno korisno u kasnim noćnim satima kada je promet smanjen, a puna osvijetljenost nije potrebna. Svjetiljke na taj način automatski prilagođavaju svoj svjetlosni tok prema unaprijed postavljenom rasporedu, optimizirajući potrošnju energije i smanjujući nepotrebno osvijetljenje.

Režim rada kontrolera:

- Pun intenzitet u ranim večernjim satima (100%):**
 - Početni dio noći (obično od zalaska sunca do otprilike 23:00) svjetiljke rade na punom intenzitetu kako bi osigurale maksimalnu sigurnost i vidljivost za promet i pješake.
- Prvo smanjenje svjetlosnog toka (70%-80%):**
 - Nakon 23:00 (ili u vrijeme koje korisnik definira), svjetlosni tok se smanjuje na otprilike 70%-80%, što je još uvijek dovoljno za sigurno kretanje, ali znatno štedi energiju.
- Drugo smanjenje svjetlosnog toka (50%-60%):**
 - U kasnim noćnim satima (npr. od 00:00 do 04:00) svjetlosni tok se dodatno smanjuje, jer je promet minimalan. Ovaj korak značajno doprinosi smanjenju potrošnje energije.
- Postepeni povratak na puni intenzitet (100%):**
 - Pred zoru (oko 06:00 ili prema prilagođenim postavkama), svjetlosni tok se vraća na puni intenzitet kako bi se osigurala dobra vidljivost u ranim jutarnjim satima.

Prednosti navedenog režima rada:

- **Energetska učinkovitost:** Značajno smanjuje potrošnju električne energije kada puna osvjetljenost nije potrebna.
- **Smanjenje svjetlosnog onečišćenja:** Ograničava prekomjernu svjetlost tijekom sati s minimalnim prometom.
- **Produžen vijek trajanja svjetiljki:** Smanjenjem intenziteta svjetla produžuje se radni vijek LED dioda.

Zona E0 - Na području Općina Ernestinovo u zoni koja je definirana kao E0 nema javne rasvjete te za istu nije predviđen terminski plan rada rasvjete, a u budućnosti je moguća instalacija javne rasvjete u navedenoj zoni uz minimalni period korištenja iste samo po potrebi uz obavezno gašenje rasvjete kada nije potrebna.

Zona E1 - U zoni E1 može se nalaziti manji dio javne rasvjete na međumjesnim lokalnim prometnicama te biciklističkim stazama i pješačkim stazama.

Svjetlostaj počinje sredinom noći i traje minimalno 3 sata, maksimalna razina osvjetljenosti u svjetlostaju ne smije preći propisanu vrijednost od 3 lx za prometnice i 2 lx za pješačke i biciklističke staze.

Zona E2 - U zoni E2 nalaze građevinska područje, sportsko-rekreativne zone, ugostiteljsko-turističke, groblje i sl.

Svjetlostaj počinje sredinom noći i traje minimalno 3 sata maksimalna razina osvjetljenosti u svjetlostaju ne smije preći propisanu vrijednost od 5 lx

Zona E3 - U zoni E3 nalaze državna cesta i županijske ceste koje prolaze kroz Općinu Ernestinovo kao i infrastrukturni objekti. Svjetlostaj počinje sredinom noći i traje 3 sata maksimalna razina osvjetljenosti u svjetlostaju ne smije preći propisanu vrijednost od 8 lx

Zona E4 - Nema zone E4 na području Općine Ernestinovo

Izuzeća i specijalni uvjeti

- Sigurnosna rasvjeta: Na ključnim točkama (npr. raskrižja, pješački prijelazi, javni objekti) sigurnosna rasvjeta ostaje aktivna tijekom cijele noći, bez gašenja.
- Rasvjeta za posebne događaje: Za vrijeme specifičnih događaja, poput kulturnih i sportskih manifestacija, rasvjeta se može održati izvan redovnog rasporeda, no mora biti isključena najkasnije jedan sat nakon završetka događaja.
- Od navedenog plana dozvoljena su sljedeća izuzeća koja nastaju zbog: rasvjetljavanja proizvodnog pogona i energetske objekata, koje je namijenjeno proizvodnom procesu za vrijeme rada te 30 minuta prije početka i 30 minuta nakon završetka rada, u skladu s tehnološkim procesom, radnim okolišem i propisima zaštite na radu, pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo
- uklanjanja posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te u većim razmjerima narušavati okoliš Zakonom se zabrana ne primjenjuje na privremena rasvjetna tijela i to za svjetiljke koje se koriste:

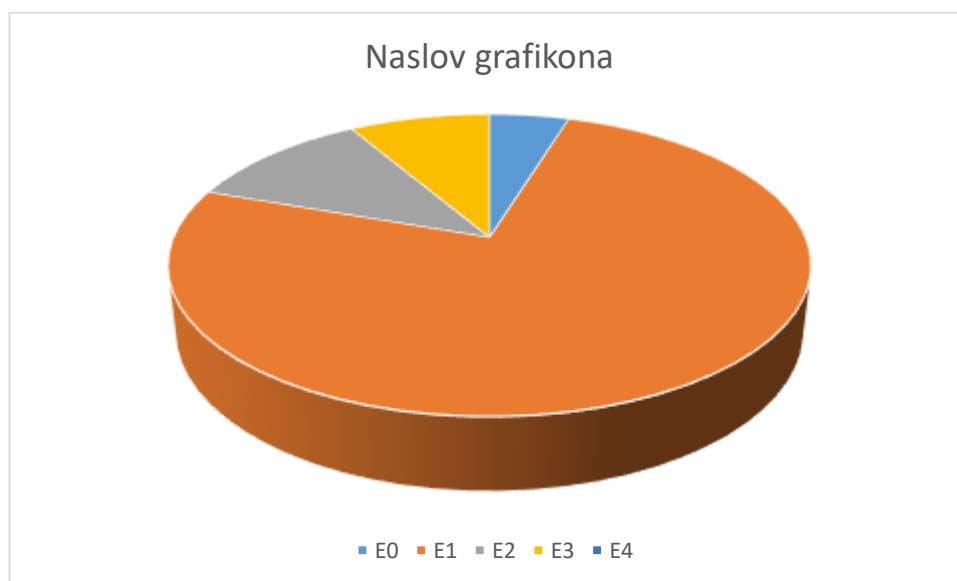
- za vrijeme pripreme, trajanja i sanacije radova na otvorenim površinama gradilišta na kojima se, u skladu s propisima, obavlja djelatnost građenja, održavanje, sanacija, intervencija ili drugi radovi na otvorenom
 - na javnim priredbama u vremenu održavanja priredbi ili velikih događaja (zabave, koncerti i sl.) najranije 1 sat prije i najkasnije 1 sat nakon završetka priredbe
 - na sportskim igralištima, najranije 1 sat prije i najkasnije 1 sat nakon završetka sportske ili druge manifestacije
 - kao dekorativna ili prigodna vanjska rasvjeta zgrada i drugih građevina te javnih površina tijekom trajanja blagdana u razdoblju od 25. studenoga do 12. siječnja i raznih manifestacija koje jedinice lokalne samouprave utvrđuju planom rada dekorativne ili prigodne vanjske rasvjete, pritom poštujući zabranu korištenja svjetlosnih snopova bilo koje vrste usmjerenih u nebo u skladu s Zakonom
- Tijekom dana rasvjeta smije raditi u posebnim slučajevima, a to su:
Vrlo loši vremenskih uvjeta kao što su: usta magla, jaka kiša ili snijeg, održavanje i sl., odnosno kada se radi o potrebi uključivanja rasvjete za zaštitu.

. Bilanca pokrivenosti

U tablici br. 2 u nastavku navedene su površine zona rasvijetljenosti određenih kartografskim prikazom br. 1. "Zone rasvijetljenosti".

Zona	Površina (ha)	Udio (%)
E0	163,4	5.15 %
E1	2590,8	81.8 %
E2	384,4	12.14 %
E3	290,0	0.91 %
E4	0	0 %
Ukupno:	3167,6	100,00%

E3* - iz obračuna je izuzet sav važniji cestovni promet koji je prikazan na kartografskom prikazu kao linijska zona E3



Slika 1 Bilanca pokrivenosti zona rasvijetljenosti

Na grafičkom prikazu, kao i u tablici primjećuje se kako je najveći udio ukupne površine u zoni E1, odnosno zoni tamnog krajolika. Iz toga zaključujemo da na administrativnom području Općine Ernestinovo prevladavaju zelene površine, šume, poljoprivredna zemljišta i ostala obradiva tla.

Na području Općine Ernestinovo su slijedeće važnije prometnice:

- Državna cesta:
DC 518: Povezuje Osijek s Gabošem i Jarmine, prolazeći kroz naselja Ernestinovo i Laslovo unutar općine. Duljina ove ceste kroz Općinu Ernestinovo iznosi približno 8,9 km, s kolnikom širine 6,0 metara.
- Županijske ceste:
ŽC 4109: Školska ulica u Ernestinovu.
ŽC 4130: Ulica Matije Gupca u Ernestinovu.
ŽC 4121: Obuhvaća Ulicu Petőfi Sándora, Trg hrvatskih branitelja, Ulicu Vladimira Nazora i Kolodvorsku ulicu u Laslovu.

7. Mjere zaštite posebno osjetljivih područja

Na području Općine Ernestinovo nema posebno osjetljivih područja, te planom rasvjete nije predviđena dodatna zaštita navedenih područja.

8. Zaključak

Jedinice lokalne samouprave, obvezne su izraditi plan rasvjete u skladu s važećim propisima. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/2023) te Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020) detaljno definiraju uvjete i zahtjeve za izradu ovih planova. Ovi propisi uključuju definiranje zona rasvijetljenosti, osiguranje energetske učinkovitosti i smanjenje svjetlosnog onečišćenja.

Javna rasvjeta, koja je jedna od značajnih potrošača električne energije, predstavlja ključnu infrastrukturnu komponentu gradova i općina. Implementacijom LED tehnologije, pametnih sustava upravljanja i prilagodbom regulacije, moguće je značajno smanjiti potrošnju energije, čime se ostvaruju i financijske uštede.

Općina Ernestinovo je to prepoznala i još tijekom 2018, 2019. i 2020. godine je izvršila rekonstrukciju postojeće javne rasvjete u skladu sa i danas važećom normom HRN EN 13201. Na način da je stara neefikasna rasvjetna tijela zamijenila novim u koje su ugrađeni LED svjetlosni izvori. Energetski efikasna rasvjeta osim ostvarivanja velikih ušteda poboljšala je i sigurnost u prometu. Osim toga u sva rasvjetna tijela su ugrađeni kontroleri.

Rasvjetna tijela sa LED svjetlosnim izvorima i pretprogramiranim kontrolerima ugrađenim u svjetiljke automatski smanjuju intenzitet svjetla u unaprijed definiranim vremenskim intervalima, čime se postiže ušteda energije i smanjenje svjetlosnog onečišćenja. To je posebno korisno u kasnim noćnim satima kada je promet smanjen, a puna osvijetljenost nije potrebna. Svjetiljke na taj način automatski prilagođavaju svoj svjetlosni tok prema unaprijed postavljenom rasporedu, optimizirajući potrošnju energije i smanjujući nepotrebno osvijetljenje.

U daljnjem razvoju sustava javne rasvjete putem izgradnje nove potrebno je držati se važećih normi za cestovnu rasvjetu, te ugrađivati autonomno upravljanje direktno u rasvjetna tijela kako bi se ostvarile dodatne uštede smanjenjem svjetlosnog toka za vrijeme svjetlostaja.

Stoga je javna rasvjeta u Općini Ernestinovo već oko četiri godine prilagođena svim zahtjevima koji se definiraju planom rasvjete za pojedine jedinice lokalne samouprave.

Atributna tablica: Zona rasvijetljenosti E0

ZONA RASVIJETLJENOSTI E0	Naziv atributnog polja	Alias atributnog polja	Tip atributnog polja	Vrijednosti
	naziv_jls	Naziv JLS	Niz znakova	Općina Ernestinovo
	mb_jls	Matični broj JLS	Niz znakova	02554968
	godina	Godina donošenja Plana rasvjete	Broj	2024
	zona_ras	Zona rasvijetljenosti	Niz znakova	zona_E0
	opis_pod	Opis područja	Niz znakova	- Gospodarske šume - Ostalo šumsko zemljište osnovne namjene - Ostalo poljoprivredno tlo - Vodotok
	svj_od	Svjetlostaj od	Datum vrijeme	00:00
	svj_do	Svjetlostaj do	Datum vrijeme	04:00
	svj_tip	Tip svjetlostaja	Niz znakova	N/A
	povrsina	Površina u ha	Broj	163,4
	zastita	Mj	Niz znakova	Ne

Atributna tablica: Zona rasvijetljenosti E1

ZONA RASVIJETLJENOSTI E1	Naziv atributnog polja	Alias atributnog polja	Tip atributnog polja	Vrijednosti
	naziv_jls	Naziv JLS	Niz znakova	Općina Ernestinovo
	mb_jls	Matični broj JLS	Niz znakova	02554968
	godina	Godina donošenja Plana rasvjete	Broj	2025
	zona_ras	Zona rasvjetljenosti	Niz znakova	zona_E1
	opis_pod	Opis područja	Niz znakova	- sva poljoprivredna i ostala zemljišta - vrijedna obradiva tla - ostala obradiva tla - ostalo poljoprivredno tlo i šumsko zemljište - površine i građevine u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti, pješačke i biciklističke staze
	svj_od	Svjetlostaj od	Datum vrijeme	01:00
	svj_do	Svjetlostaj do	Datum vrijeme	04:00
	svj_tip	Tip svjetlostaja	Niz znakova	Godišnji
	povrsina	Površina u ha	Broj	2590,8
	zastita	Mj	Niz znakova	Ne

Atributna tablica: Zona rasvjetljenosti E2

ZONA RASVIJETLJENOSTI E2	Naziv atributnog polja	Alias atributnog polja	Tip atributnog polja	Vrijednosti
	naziv_jls	Naziv JLS	Niz znakova	Općina Ernestinovo
	mb_jls	Matični broj JLS	Niz znakova	02554968
	godina	Godina donošenja Plana rasvjete	Broj	2025
	zona_ras	Zona rasvijetljenosti	Niz znakova	zona_E2
	opis_pod	Opis područja	Niz znakova	-Površina stambene namjene -cestovna infrastruktura -groblje -športsko-rekreacijska namjena -javne zelene površine -sportsko - rekreacijska namjena - ugostiteljsko turistički sadržaj
	svj_od	Svjetlostaj od	Datum vrijeme	01:00
	svj_do	Svjetlostaj do	Datum vrijeme	04:00
	svj_tip	Tip svjetlostaja	Niz znakova	Godišnji
	povrsina	Površina u ha	Broj	384,4
	zastita	Mj	Niz znakova	Ne

Atributna tablica: Zona rasvjetljenosti E3

ZONA RASVIJETLJENOSTI E3	Naziv atributnog polja	Alias atributnog polja	Tip atributnog polja	Vrijednosti
	naziv_jls	Naziv JLS	Niz znakova	Općina Ernestinovo
	mb_jls	Matični broj JLS	Niz znakova	02554968
	godina	Godina donošenja Plana rasvjete	Broj	2025
	zona_ras	Zona rasvjetljenosti	Niz znakova	zona_E3
	opis_pod	Opis područja	Niz znakova	- Cestovna infrastruktura, - infrastrukturni sustav -poslovna (komunalno- servisna) / gospodarenje otpadom (reciklažno dвориšte)
	svj_od	Svjetlostaj od	Datum vrijeme	01:00
	svj_do	Svjetlostaj do	Datum vrijeme	04:00
	svj_tip	Tip svjetlostaja	Niz znakova	Godišnji
	povrsina	Površina u ha	Broj	290,0
	zastita	Mj	Niz znakova	Ne

11. Dodatak: Popis referentne dokumentacije

Zakoni:

1. **Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja**
 - NN 14/19
 - NN 114/11 (prethodna verzija, gdje je relevantno)

Pravilnici:

2. **Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima**
 - NN 128/20
3. **Pravilnik o mjerenju i praćenju rasvjetljenosti okoliša**
 - NN 22/23
4. **Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje ili rekonstrukcije vanjske rasvjete**
 - NN 22/23

Hrvatske norme:

5. **HRN EN 13201 - Cestovna rasvjeta**
 - HRN EN 13201-1:2015 - Odabir razreda rasvjete.
 - HRN EN 13201-2:2015 - Izračunavanje performansi rasvjete.
 - HRN EN 13201-3:2015 - Računalne metode.
 - HRN EN 13201-4:2015 - Metode mjerenja performansi rasvjete.
 - HRN EN 13201-5:2015 - Energetske performanse.
6. **HRN EN 12464-2:2014 - Rasvjeta unutarnjih i vanjskih radnih mjesta**

Prostorni planovi:

7. **Prostorni plan Županije Osječko-baranjske**
 - Izmjene i dopune prema važećim dokumentima: Županijski glasnik broj 1/02, 4/10, 3/16, 5/16, 6/16 (pročišćeni tekst), 5/20, 7/20 (pročišćeni tekst), 1/21, 3/21 (pročišćeni tekst), 16/22, 1/23 (pročišćeni tekst).
8. **Prostorni plan uređenja Općine Ernestinovo**
 - Glavni plan (2007.) i izmjene iz 2020. i 2023.