



KAINA
zaštita i uređenje okoliša

STRATEŠKA STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ







Prostornog plana uređenja Općine Selnica

Nove generacije

- SAŽETAK -



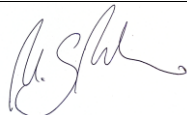
Zagreb, ožujak 2026.

Naziv dokumenta	Strateška studija o utjecaju na okoliš prostornog plana uređenja nove generacije Općine Selnica - Sažetak	
Nositelj strateške studije	Općina Selnica Jedinstveni upravni odjel Općine Selnica Stepinčeva ulica 2a 40 314 Selnica	
Izrađivač strateške studije	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic.kaina@gmail.com	
Voditelj izrade strateške studije	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Stručnjaci na izradi strateške studije	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Uvod, Metodologija procjene utjecaja, Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja, Prekogranični utjecaji, Razumna alternativa, Praćenje stanja okoliša, Zaključci Studije
	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	Metodologija procjene utjecaja, Utjecaj u slučaju nekontroliranog događaja, Prekogranični utjecaji, Razumna alternativa, Praćenje stanja okoliša, Zaključci Studije
	 Damir Jurić, dipl.ing.građ.	Energetika, otpad i otpadne vode
Suradnici na izradi strateške studije	 Ivan Hovezak, dipl.ing.arh	Buka
	 Vanja Geng, mag.geol.	Zrak, klima, Geološke značajke i georazolikost, Svjetlosno onečišćenje



Jadranka Matić

Suradnja na svim poglavljima



Maja Srhoj-Marohnić
povijesničarka umjetnosti i povijesničarka

Kulturna baština



Nikolina Anić, mag.ing.aedif.

Industrija, rudarstvo

Vanjski suradnici
na izradi strateške
studije iz
Hidroeko d.o.o.



Marin Mijalić, mag.ing.aedif.

Odnos Plana s drugim
odgovarajućim strategijama,
planovima i programima na
nacionalnoj i županijskoj
razini, Ciljevi zaštite okoliša
uspostavljeni po zaključivanju
međunarodnih ugovora i
sporazuma, koji se odnose na
Plan

Direktor



Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.

KAINA d.o.o.
ZAGREB

Zagreb, ožujak 2026.

SADRŽAJ

1.	Pregled sadržaja i glavnih ciljeva PPUONG Selnica	5
1.1.	Cilj i razlog za izradu PPUONG Selnica.....	5
1.2.	Sadržaj PPUONG Selnica	6
2.	Utjecaji PPUONG Selnica na okoliš.....	19
2.1.	Metodologija procjene utjecaja	19
2.2.	Procjena utjecaja PPUONG Selnica na sastavnice i čimbenike u okolišu	21
2.2.1.	Zrak	21
2.2.2.	Utjecaj klimatskih promjena	21
2.2.3.	Geološke značajke i georaznolikost.....	28
2.2.4.	Tlo i poljoprivredno zemljište.....	28
2.2.5.	Vode i vodna tijela	29
2.2.6.	Bioraznolikost	33
2.2.7.	Zaštićena područja prirode.....	37
2.2.8.	Ekološka mreža	37
2.2.9.	Šume i šumarstvo.....	38
2.2.10.	Divljač i lovstvo	38
2.2.11.	Krajobrazne karakteristike	39
2.2.12.	Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	39
2.2.13.	Kulturno-povijesna baština i zaštićena kulturna dobra	40
2.3.	Upravljanje rizicima	40
2.4.	Prekogranični utjecaj	40
2.5.	Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja.....	40
3.	Mjere zaštite okoliša.....	42
4.	Praćenje stanja okoliša	46
5.	Zaključak Strateške studije.....	46

1. Pregled sadržaja i glavnih ciljeva PPUONG Selnica

1.1. Cilj i razlog za izradu PPUONG Selnica

Cilj

Cilj izrade PPUONG Selnica je prilagodba postojećih planskih rješenja novom sustavu planiranja, uz određene manje izmjene utemeljene na razlozima navedenim u ovoj Studiji. S obzirom da su namjene u novom sustavu predefinirane, neke od dosadašnjih trebaju se zamijeniti novima, no generalno se radi o strožem sustavu, odnosno o manjem dozvoljenom miješanju namjena.

Izvan građevinskih područja Pravilnik već postavlja veća ograničenja provedbe zahvata, posebno u odnosu na namjene: osobito vrijedno i vrijedno poljoprivredno zemljište i državne šume i šumsko zemljište što je u suglasju s posebnim sektorskim propisima iz poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva. Time je mogućnost provedbe zahvata na površinama izvan građevinskih područja smanjena već na razini nacionalnog propisa, koji se u prostornim planovima lokalne razine primjenjuje kao predodređen, odnosno nije predmet planiranja na lokalnoj razini.

Razlog

Primarni razlog donošenja Prostornog plana uređenja Općine Selnica kao PPUONG Selnica je mogućnost njegove primjene u ISPU sustavu prema odredbama zakona i pravilnika.

U posljednje dvije godine značajno se intenzivirala potražnja za građevinskim zemljištima koja bi bila specifično predviđena u ugostiteljsko-turističkoj namjeni, posebice u smislu preoblikovanja i prenamjene dosadašnjih vikendica i klijeti u zgrade smještajne turističke namjene. U tom smislu je za cijelo područje Općine Selnica potrebno preispitati namjene građevinskih područja, kako bi se planski odgovorilo na ovaj povećani interes, te buduću gradnju i korištenje površina u ugostiteljsko-turističkoj namjeni predvidjelo na način koji neće narušiti postojeće vrijednosti krajobraza Gornjeg Međimurja.

Također se povećava interes za korištenjem geopotencijala područja, posebice iskorištavanje ugljikovodika i geotermalne vode za energetske svrhe, a što je i jedan od elemenata III. izmjena i dopuna Prostornog plana Međimurske Županije, te je u tom smislu potrebno i ažurirati podatke u PPUONG Selnica, kako bi bili sukladni podacima iz Prostornog plana Županije.

Promjene u PPUONG Selnica odnose se na:

- manja proširenja ili ukidanja građevinskog područja naselja
- promjena statusa građevinskog područja
- radi usklađenja s Pravilnikom specifično se određuju:
 - turističke zone u naseljima (T1)
 - postojeće farme izvan naselja (I3)
 - postojeća farma u naselju Zebanec
 - površine sustava za eksploataciju ugljikovodika duboke bušotine, plinski čvorovi i drugo prikazuju se kao činjenično stanje i provode se po PP Međimurske županije

- površine bujičara uključujući i one na kojima su izgrađene retencije – otvoreni vodotoci i kanali državnog i regionalnog značaja prikazuju se kao činjenično stanje i provode se po PP Međimurske županije.

1.2. Sadržaj PPUONG Selnica

U skladu s Odlukom o izradi PPUONG Selnica (KLASA:350-03/24-07/1; URBROJ: 2109-15-03-24-1, od 30. rujna 2024.) osnovni koncept razvoja prostora određen važećim Prostornim planom uređenja Općine Selnica je zadržan u PPUONG Selnica.

Novo planska rješenja su navedena u odnosu na važeći Plan u nastavku:

- sve površine unutar kojih se nalazi stanovanje, bez obzira da li se radi o stalnom i/ili povremenom stanovanju utvrđuju se kao građevinsko područje naselja (GPN), čime se ukida GPIN vikend izgradnje,
- sve površine rekreacije koje se mogu smatrati dijelom naselja utvrđuju se kao građevinsko područje naselja (GPN), što se ovdje odnosi na česticu lovačkog doma,
- s obzirom na tip naselja koji odgovara topologiji terena – disperzna naselja, izdvojeni dijelovi građevinskih područja naselja se ne iskazuju zasebno, već kao GPN,
- površine od državnog i regionalnog značaja, što se prvenstveno odnosi na otvorene vodotoke (bujičare) evidentiraju se kao površine, a ne više linijski,
- ukidaju se površine GPIN koje do sada nisu realizirane, a nije izvjesno da će u dogledno vrijeme biti iskazan interes za njihovu realizaciju, što se odnosi na TZ „Merhatovec“ i rekreacijsku zonu južno od Selničkog ribnjaka:
 - ukinuto planirano GPIN za turističku namjenu južno od naselja Merhatovec radi nerealizacije (7,89 ha) – dio od oko 0,4 ha uz cestu LC20017 prenamijenjeno u GPN Merhatovec stambene namjene (S4), a ostatak od oko 7,49 ha prenamijenjeno u ostalo zemljište namijenjeno poljoprivredi
 - ukinuto planirano GPN rekreacijske namjene površine 2,8 ha južno od retencije Selnica
- sukladno Pravilniku farme izvan naselja se utvrđuju kao GPIN u namjeni farma (I3), a farme unutar naselja kao stambena namjena – poljoprivredno gospodarstvo (S6)
- promjena statusa građevinskog područja do sada GPIN zone vikend izgradnje (VZ) dobivaju status GPN (građevinsko područje naselja) radi usklađenja s Pravilnikom – ukupno oko 24 ha u naseljima Donji Koncovčak i Selnica
- radi usklađenja s Pravilnikom specifično se određuju:
 - turističke zone u naseljima (T1) – dio ovih područja već je i do sada bilo unutar GPN, ali nije imalo specifičnu turističku namjenu jer je dosadašnja mješovita namjena omogućavala više vrsta turističkih sadržaja, a sada se ova namjena izdvaja kao specifična, jer se unutar površina stambenih namjena sadržaji za turizam ograničavaju u odnosu na dozvoljeni broj samostalnih uporabnih cjelina (SUC),
 - postojeće farme izvan naselja (I3) – do sada se nisu prikazivale kao GPIN već se

omogućavala gradnja farmi unutar dijela poljoprivrednog zemljišta, a sada se prikazuju kao GPIN u stvarnim očitanim površinama, što znači da se sadržaji takve namjene ne mogu graditi izvan poligona s utvrđenom namjenom farme,

- postojeća farma u naselju Zebanec u sklopu čestice obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva iskazana je u specifičnoj namjeni (S6) koja ograničava gradnju takvog sadržaja samo unutar poligona s tom namjenom,
 - nije razina planiranja ovog Plana, ali se prikazuje kao činjenično stanje i provodi se po PP Županije, površine sustava za eksploataciju ugljikovodika (E1) (duboke bušotine, plinski čvorovi i drugo), prikazane su po zemljišnim česticama unutar kojih su bušotine – u PPUOSG nisu prikazivane kao namjena površina,
 - nije razina planiranja ovog Plana, ali se prikazuje kao činjenično stanje i provodi se po PP Županije, površine bujičara uključujući i one na kojima su izgrađene retencije – otvoreni vodotoci i kanali državnog i regionalnog značaja (IS8).
- prema zahtjevima građana dijelom je šireno građevinsko područje naselja, pretežito u turističkoj namjeni, te dijelom u stambenoj
 - prema zahtjevima građana dijelom je vršena prenamjena unutar već utvrđenog građevinskog područja naselja, pretežito za turističku namjenu, a u Selnici iz proizvodne u mješovitu, odnosno stambenu.

PPUONG Selnica obuhvaća administrativno područje Općine Selnica. Izmjene su uključene u tekstualnom i grafičkom dijelu (Tablica 1.1. i slika 1.1., Tablica 1.2 i slika 1.2.).

Tablica 1.1 Popis građevinskih PPUONG Selnica područja po namjenama prikazanih na Slici 1.1

Oznaka	Vrsta	Područje	Naziv	Ukupna površina	Površina izgrađenog dijela	
				ha	ha	%
[S] stambena				567,99	500,43	88,11%
Bukovec1	S4	Bukovec		0,43	0,43	100%
Bukovec10	S4	Bukovec		10,72	9,37	87,41%
Bukovec11	S4	Bukovec		0,09	0,09	100%
Bukovec12	S4	Bukovec		1,74	1,74	100%
Bukovec13	S4	Bukovec		0,28	0,28	100%
Bukovec14	S4	Bukovec		0,28	0,28	100%
Bukovec15	S4	Bukovec		0,22	0,22	100%
Bukovec2	S4	Bukovec		0,79	0,79	100%
Bukovec3	S4	Bukovec		9,36	7,9	84,40%
Bukovec4	S4	Bukovec		11,69	7,47	63,90%
Bukovec5	S4	Bukovec		0,66	0,66	100%
Bukovec6	S4	Bukovec		4,66	4,66	100%
Bukovec7	S4	Bukovec		6,45	5,91	91,63%
Bukovec8	S4	Bukovec		1,19	1,19	100%
Bukovec9	S4	Bukovec		0,09	0,09	100%
Praporčan1	S4	Bukovec		0,02	0,02	100%
Praporčan2	S4	Bukovec		0,02	0,02	100%
Donji Koncovčak1	S4	Donji Koncovčak		2,84	2,84	100%
Donji Koncovčak2	S3	Donji Koncovčak		36,53	35,38	96,85%
Donji Koncovčak2	S4	Donji Koncovčak		2,53	2,53	100%
Donji Koncovčak2	S4	Donji Koncovčak		20,69	19,52	94,35%
Donji Koncovčak3	S4	Donji Koncovčak		0,42	0,42	100%
Donji Koncovčak4	S4	Donji Koncovčak		0,38	0,38	100%

Donji Koncovčak5	S4	Donji Koncovčak		0,3	0,3	100%
Donji Koncovčak6	S4	Donji Koncovčak		0,25	0,25	100%
Donji Koncovčak7	S4	Donji Koncovčak		0,05	0,05	100%
Selnica-Donji Koncovčak1	S3	Donji Koncovčak		1,89	1,89	100%
Selnica-Donji Koncovčak1	S4	Donji Koncovčak		6,77	6,77	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S4	Donji Koncovčak		0	0	%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S4	Donji Koncovčak		0,42	0,42	100%
Donji Zebanec1	S3	Donji Zebanec		2,96	2,96	100%
Donji Zebanec2	S4	Donji Zebanec		0,32	0,32	100%
Donji Zebanec3	S4	Donji Zebanec		0,51	0,51	100%
Donji Zebanec4	S4	Donji Zebanec		0,16	0,16	100%
Donji Zebanec5	S4	Donji Zebanec		4,82	3,78	78,42%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	S4	Donji Zebanec		28,1	23,44	83,42%
Donji Zebanec-Merhatovec1	S4	Donji Zebanec		0,83	0,83	100%
Donji Zebanec-Merhatovec2	S4	Donji Zebanec		2,62	2,22	84,73%
Donji Zebanec-Plešivica1	S4	Donji Zebanec		2,67	1,78	66,67%
Gornji Zebanec3	S4	Donji Zebanec		0	0	%
Merhatovec1	S4	Donji Zebanec		0	0	%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	S4	Gornji Zebanec		7,7	4,9	63,64%
Gornji Zebanec1	S4	Gornji Zebanec		4,1	3,02	73,66%
Gornji Zebanec2	S4	Gornji Zebanec		0,55	0,55	100%
Gornji Zebanec3	S4	Gornji Zebanec		6,08	5,3	87,17%
Gornji Zebanec4	S4	Gornji Zebanec		0,42	0,42	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	S4	Gornji Zebanec		26,16	20,79	79,47%
Donji Zebanec-Merhatovec1	S4	Merhatovec		0,41	0,41	100%
Donji Zebanec-Merhatovec2	S4	Merhatovec		0,21	0,1	47,62%

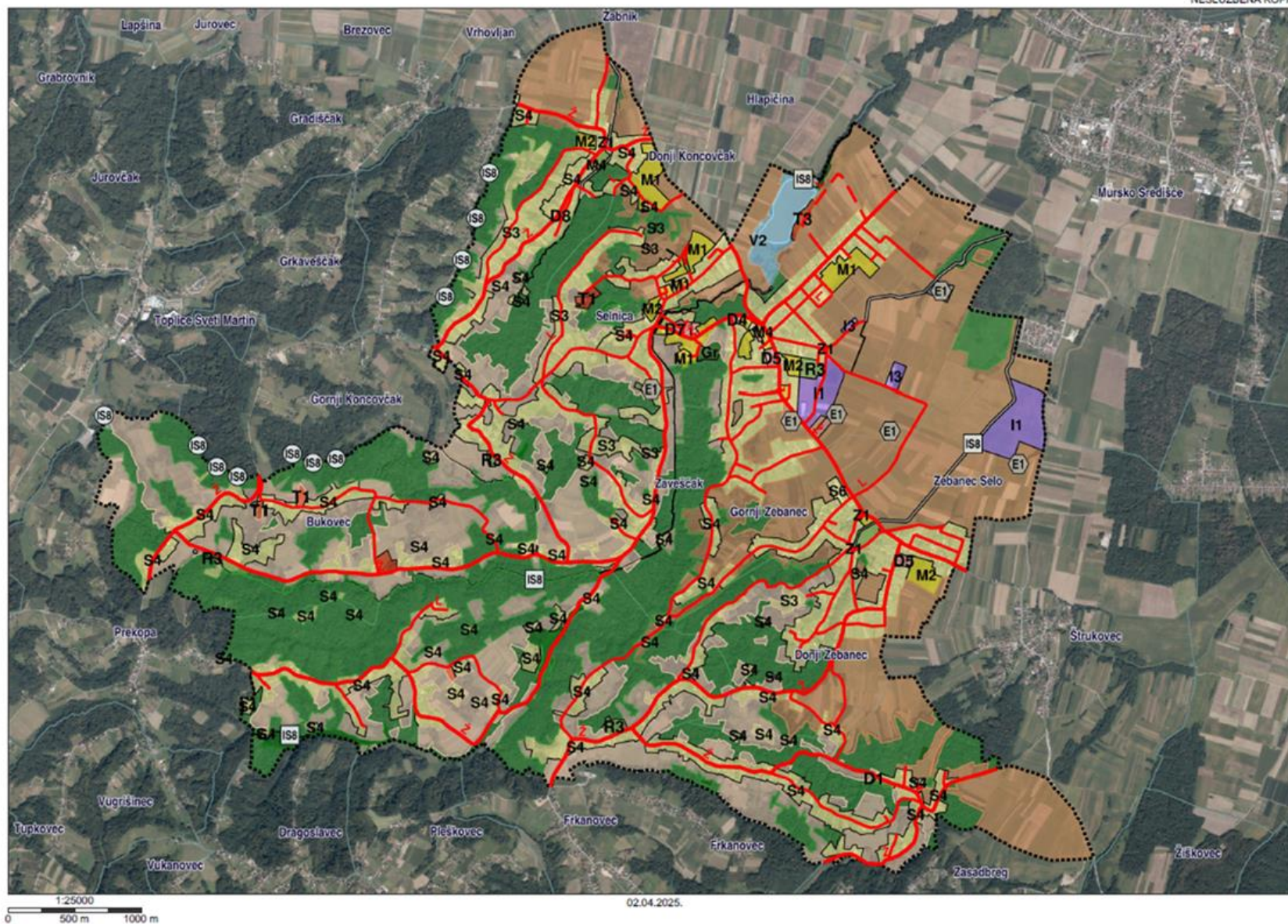
Merhatovec1	S4	Merhatovec		0,23	0,23	100%
Merhatovec2	S4	Merhatovec		0,09	0,09	100%
Merhatovec3	S4	Merhatovec		28,24	20,81	73,69%
Merhatovec4	S4	Merhatovec		10,18	7,91	77,70%
Merhatovec4	S4	Merhatovec		0,26	0	0%
Merhatovec5	S4	Merhatovec		0,13	0,13	100%
Merhatovec6	S4	Merhatovec		3,94	3,79	96,19%
Donji Zebanec-Plešivica1	S4	Plešivica		19,9	15,9	79,90%
Merhatovec3	S4	Plešivica		0,12	0,01	8,33%
Plešivica1	S4	Plešivica		0,26	0,26	100%
Plešivica2	S4	Plešivica		5,09	4,11	80,75%
Praporčan4	S4	Plešivica		0,07	0,07	100%
Bukovec13	S4	Praporčan		0	0	%
Bukovec14	S4	Praporčan		0	0	%
Praporčan1	S4	Praporčan		1,28	1,28	100%
Praporčan10	S4	Praporčan		0,4	0,4	100%
Praporčan11	S4	Praporčan		2,55	2,55	100%
Praporčan12	S4	Praporčan		1,49	1,49	100%
Praporčan13	S4	Praporčan		1,52	1,52	100%
Praporčan14	S4	Praporčan		1,98	1,98	100%
Praporčan15	S4	Praporčan		0,5	0,5	100%
Praporčan16	S4	Praporčan		0,87	0,87	100%
Praporčan17	S4	Praporčan		0,39	0,39	100%
Praporčan18	S4	Praporčan		0,41	0,41	100%
Praporčan2	S4	Praporčan		0,23	0,23	100%
Praporčan3	S4	Praporčan		2,7	2,52	93,33%
Praporčan4	S4	Praporčan		1,14	1,14	100%
Praporčan5	S4	Praporčan		0,4	0,4	100%

Praporčan6	S4	Praporčan		0,7	0,7	100%
Praporčan7	S4	Praporčan		1,1	1,1	100%
Praporčan8	S4	Praporčan		0,08	0,08	100%
Praporčan9	S4	Praporčan		30,53	25,9	84,83%
Selnica1	S4	Selnica		0,4	0,4	100%
Selnica2	S3	Selnica		0,07	0,07	100%
Selnica3	S3	Selnica		0,07	0,07	100%
Selnica-Donji Koncovčak1	S3	Selnica		0,07	0,07	100%
Selnica-Donji Koncovčak1	S4	Selnica		1,05	1,05	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	S4	Selnica		69,74	63,84	91,54%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	S4	Selnica		0,21	0,21	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	S4	Selnica		1,45	1,45	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S3	Selnica		27,75	27,75	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S4	Selnica		36,72	32,15	87,55%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S4	Selnica		1,87	0,95	50,80%
Bukovec12	S4	Zaveščak		0,01	0,01	100%
Gornji Zebanec2	S4	Zaveščak		0	0	%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S3	Zaveščak		6,37	6,37	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S3	Zaveščak		0,01	0,01	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S4	Zaveščak		16,36	15,28	93,40%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S4	Zaveščak		2,13	1,69	79,34%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S4	Zaveščak		24,17	19,91	82,37%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	S4	Zaveščak		0,8	0,8	100%
Zaveščak1	S4	Zaveščak		0,64	0,64	100%
Zaveščak2	S4	Zaveščak		0,71	0,63	88,73%
Zaveščak3	S4	Zaveščak		0,31	0,31	100%
Zaveščak4	S4	Zaveščak		0,31	0,31	100%
Zaveščak5	S4	Zaveščak		2,71	2,71	100%

Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	S4	Zebanec Selo		45,06	41,84	92,85%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	S6	Zebanec Selo		1,76	1,76	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	S4	Zebanec Selo		0,08	0,02	25%
[M] mješovita				40,78	7,36	18,05%
Donji Koncovčak2	M4	Donji Koncovčak		0,23	0,23	100%
Donji Koncovčak-južno od LC 20001	M2	Donji Koncovčak	neuređeno GPN	1,67	0	0%
Selnica-Donji Koncovčak_Selniščak	M1	Donji Koncovčak	neuređeno GPN	3,48	0	0%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	M4	Selnica		5,58	5,58	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	M4	Selnica		1,55	1,55	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	M4	Selnica		0,48	0	0%
Selnica-Donji Koncovčak_Selniščak	M1	Selnica	neuređeno GPN	4,38	0	0%
Selnica_južno od Ulice Voćarski put	M1	Selnica	neuređeno GPN	4,72	0	0%
Selnica_Novo Selo	M1	Selnica	neuređeno	6,5	0	0%
Selnica_Ograd	M1	Selnica	neuređeno GPN / ima UPU	1,32	0	0%
Selnica_Ograd-zapad	M2	Selnica	neuređeno GPN	1,47	0	0%
Selnica_sjeverno od Školske ulice	M1	Selnica	neuređeno GPN	1,64	0	0%
Selnica_Štučec-zapad	M2	Selnica	neuređeno GPN	1,61	0	0%
Selnica_Tkalčićeva-jug	M1	Selnica	neuređeno GPN	1,14	0	0%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	M4	Zebanec Selo		0,5	0	0%
Zebanec Selo_Zavrtje	M2	Zebanec Selo	neuređeno GPN	4,51	0	0%
[D] javna i društvena				5,96	5,02	84,23%
Donji Koncovčak2	D8	Donji Koncovčak		0,14	0,14	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	D7	Gornji Zebanec		0	0	%
Merhatovec4	D1	Merhatovec		0,11	0,11	100%
Merhatovec4	D8	Merhatovec		0,11	0,11	100%

Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	D1	Selnica		0,48	0,48	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	D2	Selnica		0,46	0,46	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	D4	Selnica		0,37	0,37	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	D5	Selnica		1,08	1,08	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	D7	Selnica		0,94	0	0%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	D7	Selnica		0,28	0,28	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	D8	Selnica		1,03	1,03	100%
Zaveščak2	D8	Zaveščak		0,02	0,02	100%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	D5	Zebanec Selo		0,94	0,94	100%
[I] proizvodna				30,34	6,35	20,93%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	I1	Selnica		10,65	3,91	36,71%
Selnica, farma I	I3	Selnica	GPIN	0,52	0,52	100%
Selnica, farma II	I3	Selnica	GPIN	1,92	1,92	100%
Selnica, PZ uz DC209	I1	Zebanec Selo	neuređeno GPIN	17,25	0	0%
[GO] gospodarenje otpadom						
<i>Nema podataka</i>						
[T] ugostiteljsko-turistička				7,35	2,49	33,88%
Bukovec10	T1	Bukovec		1,81	0,37	20,44%
Bukovec4	T1	Bukovec		1,06	0	0%
Bukovec4	T1	Bukovec		0,61	0,61	100%
Praporčan12	T1	Praporčan		0,59	0	0%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	T1	Selnica		1,51	1,51	100%
Selnica, kamp uz ribnjak	T3	Selnica	neizgrađeno GPIN	1,77	0	0%
[R] sportsko-rekreacijska				10,44	9,86	94,44%
Bukovec7	R3	Bukovec		1,54	1,54	100%
Bukovec8	R3	Bukovec		0,04	0,04	100%
Donji Koncovčak2	R3	Donji Koncovčak		0,84	0,84	100%

Merhatovec4	R3	Merhatovec		0,63	0,63	100%
Donji Zebanec-Plešivica1	R3	Plešivica		1,79	1,79	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	R3	Selnica		2,3	2,3	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	R3	Selnica		0,53	0,53	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	R3	Selnica		0,44	0,44	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	R3	Zaveščak		0,58	0	0%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	R3	Zebanec Selo		1,75	1,75	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	R3	Selnica		0,53	0,53	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	R3	Selnica		0,44	0,44	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	R3	Zaveščak		0,58	0	0%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	R3	Zebanec Selo		1,75	1,75	100%
[R1] golf igralište						
<i>Nema podataka</i>						
[Z] zelene površine				1,53	0,85	55,56%
Donji Koncovčak2	Z1	Donji Koncovčak		0,07	0,07	100%
Donji Koncovčak2	Z5	Donji Koncovčak		0,39	0,39	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	Z1	Selnica		0,09	0	0%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	Z5	Selnica		0,08	0,08	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Zaveščak1	Z5	Selnica		0,18	0,18	100%
Selnica_južno od Ulice Voćarski put	Z5	Selnica	neuređeno GPN	0,59	0	0%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	Z1	Zebanec Selo		0,08	0,08	100%
Donji Zebanec-Gornji Zebanec-Zebanec Selo1	Z1	Zebanec Selo		0,05	0,05	100%
[Gr] groblje				2,02	2,02	100%
Selnica-Donji Koncovčak-Gornji Zebanec1	Gr	Selnica		2,02	2,02	100%

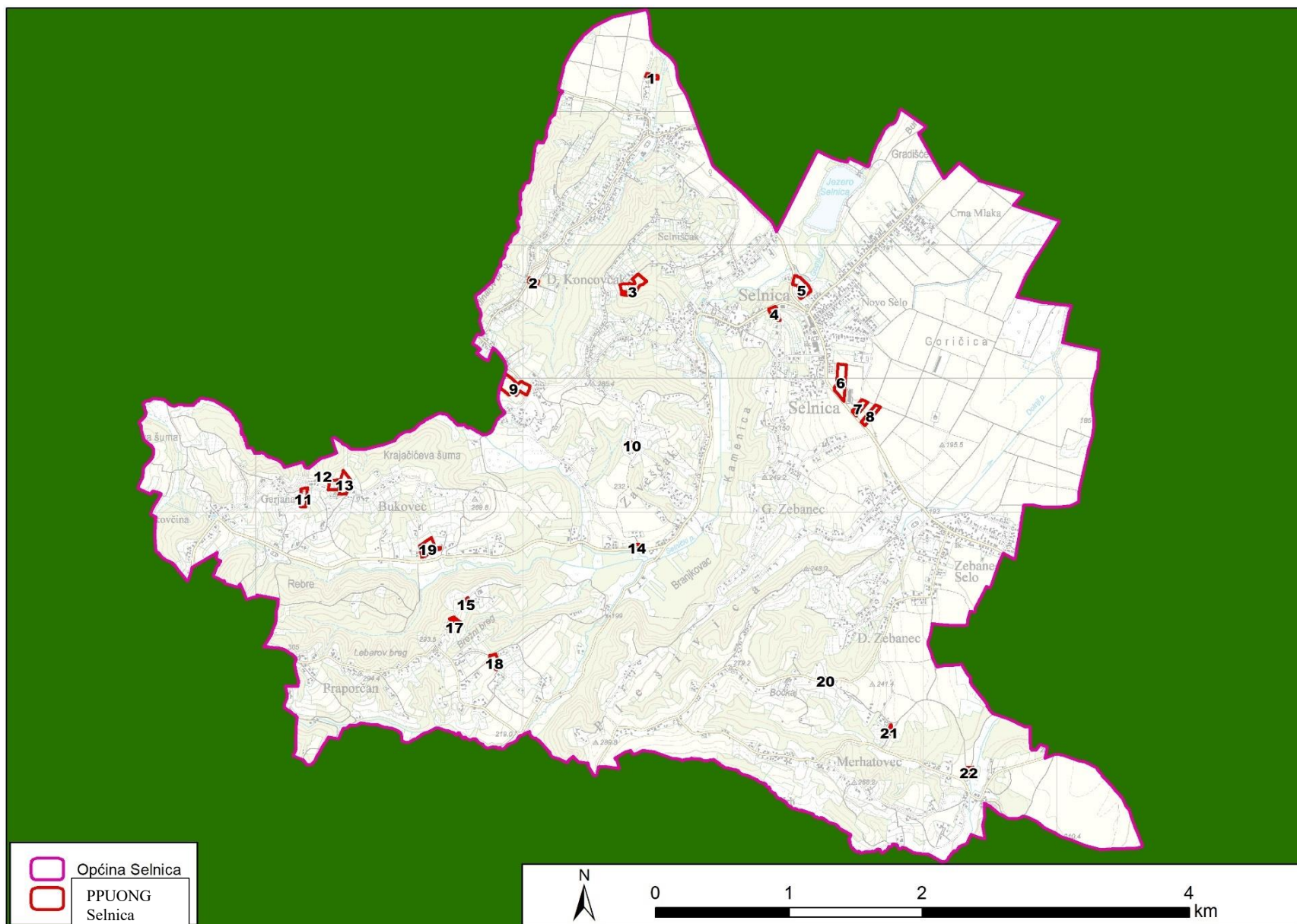


Slika 1.1 Kartografski prikaz 1.1. Namjena prostora PPUONG Selnica 2025. (Izvor: Nacrt PPUONG Selnica)

Tablica 1.2 Popis samo proširenja građevinskih područja i brisanih građevinskih područja ovi PPUONG Selnica

PROŠIRENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE						
Br.	Katastarska čestica	Katastarska općina	Površina (m²)	Unutar EM Natura 2000	Namjena u PPUONG Selnica	Namjena u PPUO Selnica 2022.
1	7141	Selnica	2,504	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
2	5446, 5447	Selnica	2,185	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
3	5739, 5993	Selnica	15,135	NE	turistička	privatno iznajmljivanje
4	6293, 6294, 6295	Selnica	5,280	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
5	dio 16567/1, 16567/2, 16567/3, dio 16566	Selnica	11,648	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
6	17396/1, 17395/1, 17394, 17393, 17392	Selnica	16,014	NE	mješovita	iz mješovite - stambeno poslovno, starački dom
7	17385, 17386	Selnica	5,808	NE	proizvodna	iz javne društvene kulturna u proizvodnu
8	17382/1, 17382/2	Selnica	6,804	NE	javna i društvena - kulturna	kupovina privatne zemlje za javnu društvena kulturna
9	3346/1, 3353/1, 3353/2, 3353/3, 3357, 3358/1	Selnica	19,324	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
10	dio 3664	Selnica	821	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
11	dio 482	Selnica	6,116	NE	turistička	proširenje kod jezera
12	648, 649	Selnica	5,625	NE	turistička	apartmani
13	663, 654, 652, 653/1, 653/2, 653/3, 653/4	Selnica	10,629	NE	turistička	apartmani
14	3748	Selnica	2,528	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
15	dio 2899	Selnica	1,798	NE	proizvodna	skladište za voće - hladnjača
16	dio 2896	Selnica	1,193	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
17	2828	Selnica	1,264	NE	stambena	nije unutar građevinskog područja
18	3219, 3220, 3221, 3239, 3222	Selnica	5,894	NE	turistička	apartmani
19	2036, 2037, 2038	Selnica	16,773	NE	turistička	hotel s bazenom

20	dio 2393/1, dio 2406/2, 2393/2	Zebanec	1,193	DA	stambena	nije unutar građevinskog područja
21	dio 3103/1	Zebanec	1,877	DA	stambena	nije unutar građevinskog područja
22	dio 4509/1, dio 4509/2	Zebanec	2,629	DA	stambena	nije unutar građevinskog područja
UKUPNO PROŠIRENO GP			143,042			
BRISANO GRAĐEVINSKO PODRUČJE						
1	dio 16532, dio 16531, dio 16529, dio 16528, dio 16527, dio 16526, 16522, dio 16523, 16521, 16518, dio 17428	Selnica	27,989	NE		zona sportske rekreacije
2	216	Zebanec	2,471	NE		m1
3	3231, 3238, 3232, 3233, 3234, 3235	Selnica	3,399	NE		građevinsko područje m1
4	3684, 3685, dio 3686, dio 3675, 3678, 3677, 3676, 3679, dio 3714, 3718, 3715, 3719, dio 3716, 3710, 3709, 3707, 3680, 3683/2, 3682, 3683/1, dio 3687, dio 3691, 3708, 3699, 3701, 3700, 3702, 3703, dio 3693, 3698, 3705, 3704, 3697, 3696, 3776, 3775, dio 3779, dio 3780, 3778, 3777, dio 3781, 3784, 3782, 3783, 3785, 3763, 3762, 3772, 3757, 3760, 3758, 3759, 3761, dio 3769, dio 3756, 3755, 3773, 3754, 3753, dio 3717, dio 3768	Zebanec	78,922	DA		gospodarska namjena izvan naselja ugostiteljsko turistička zona
UKUPNO BRISANO GP			112,781			



Slika 1.2 Zahtjevi za planirane izmjene i dopune PPUONG Selnica - prošireno građevinsko područje

2. Utjecaji PPUONG Selnica na okoliš

2.1. Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja provedbe PPUONG Selnica analizira promjenu odnosno posljedicu koju će planske mjere imati na okolišne značajke sastavnica i čimbenika u okolišu.

Utjecaji PPUONG Selnica na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu procjenjuju se metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka o karakteristikama aktivnosti Plana te dostupne nacionalne i međunarodne znanstvenostručne literature o mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranih aktivnosti ili elemenata.

Prilikom analize procjene utjecaja na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu koriste se sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega pojedinačnih utjecaja:

➤ Prema značajnosti:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Aktivnost Plana poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
NEUTRALAN UTJECAJ	Aktivnost Plana ne generira utjecaje na sastavnice okoliša i ostale čimbeniku u okolišu.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će provedba Plana generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjene u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom Plana stanje okolišnih značajki u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koji malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji do kojih dolazi uslijed ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanih zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se uslijed provedbe Plana stanje okolišnih značajki pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samooporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjenu predloženih aktivnosti Plana

	(naći druga pogodna rješenja) ili Plan odnosno pojedine aktivnosti koje se njime predlažu odbaciti kao neprihvatljive.
--	--

➤ Prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Provedba aktivnosti Plana predstavlja direktan izvor utjecaja
POSREDAN UTJECAJ	Provedba aktivnosti Plana generira promjenu koja je izvor budućeg utjecaja.

➤ Prema području dostizanja:

Naziv	Opis
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na području Općine Selnica na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija.
REGIONALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja izvan područja Općine Selnica na području jedne ili više susjednih jedinica lokalne ili regionalne samouprave.
PREKOGRAIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranih aktivnosti može utjecati na okoliš druge države.

➤ Prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRA TKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti Plana na okoliš/prirodu prestaje unutar 5 godine.
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti Plana na okoliš/prirodu prestaje između 5. i 10. godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe aktivnosti Plana imalo bi trajne posljedice po okoliš/prirodu te ne bi prestalo ni nakon 10 godine.

➤ Prema ukupnom djelovanju:

Naziv	Opis
KUMULATIVNI UTJECAJ	Kumulativni utjecaj nastaje zbrajanjem (akumulacijom) sličnih utjecaja iz više različitih izvora. To je linearni proces gdje je "ukupni utjecaj jednak zbroju pojedinačnih dijelova". Ako jedna farma peradi ispušta određenu količinu amonijaka, a zatim se izgradi još jedna pored nje, kumulativni utjecaj je ukupna (zbrojena) koncentracija amonijaka u zraku.
SINERGIJSKI UTJECAJ	Sinergijski utjecaj nastaje interakcijom različitih vrsta utjecaja, pri čemu je konačni učinak veći od običnog zbroja pojedinačnih utjecaja. Ovdje se radi o kvalitativnoj promjeni koja stvara novi ili intenzivniji problem.

2.2. Procjena utjecaja PPUONG Selnica na sastavnice i čimbenike u okolišu

2.2.1. Zrak

Mogući utjecaj zahvata planiranih PPUONG Selnica na kvalitetu zraka ocjenjuje se kao blago negativan do neutralan, uz primjenu propisanih mjera zaštite. Ključni čimbenici utjecaja su:

- Povećanje cestovnog prometa: Modernizacija i širenje mreže od 106 km cesta može dovesti do povećanja emisija dušikovih oksida (NO_x) i lebdećih čestica (PM₁₀). Ipak, izgradnja pješačko-biciklističkih staza i rotora doprinosi tečnijem prometu i smanjenju lokalnih zagušenja zraka.
- Širenje građevinskih i gospodarskih zona: Planirana izgradnja povećava broj kućnih ložišta. Plan stoga potiče prijelaz na ekološki prihvatljivije energente i korištenje obnovljivih izvora energije kao što su dizalice topline i fotonaponski paneli.
- Očuvanje šumskog fonda: PPUONG Selnica strogo štiti postojeće šumske površine koje služe kao prirodni "filtri" zraka i ponori CO₂, čime se kompenziraju emisije iz naseljenih dijelova.
- Sveukupno, kvaliteta zraka u Selnici ostaje u I. kategoriji, stoga je utjecaj na kvalitetu zraka neutralan.

2.2.2. Utjecaj klimatskih promjena

2.2.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na provedbu PPUONG Selnica - prilagodba

Analiza osjetljivosti

Novoplanska rješenja u PPUONG Selnica odnose se na:

- građevinska područja različitih namjena (S3, S4, S6, M1, M2, M4, D1, D2, D3, D5, D7, D8) – u tablici 6.5. oznaka SMD;
- proizvodnu namjenu (I1 i I3) – u tablici 6.5. oznaka I;
- ugostiteljsko-turističku namjenu (T1 i T3) – u tablici 6.5. oznaka T;
- sportsko-rekreacijsku namjenu (R3) – u tablici 6.5. oznaka R;
- zelene površine (Z1 i Z5) – u tablici 6.5. oznaka Z;
- groblje (Gr) – u tablici 6.5. oznaka Gr;
- infrastrukturu državnog i regionalnog značaja (IS8) – u tablici 6.5. oznaka IS8;
- eksploataciju ugljikovodika i geotermalne vode (E1) državnog značaja – u tablici 6.5. oznaka E;

Novoplanska rješenja navedena su u poglavlju 1.2. Sadržaj PPUONG Selnica.

Osjetljivost planiranih obuhvata utvrđena je u odnosu na klimatske varijable i sekundarne efekte ili opasnosti koje su vezane uz klimatske uvjete.

visoka osjetljivost	klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost
srednja osjetljivost	klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, ulaze, izlaze i prometnu povezanost
niska osjetljivost	klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj

Tablica 2.1 Matrica osjetljivosti obuhvata na klimatske promjene

Redni broj	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Obuhvat PPOUNG Selnica	OPIS
Primarni klimatski faktori:			
1.	Prosječna temperatura	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata jer se prema zakonskim odredbama projektiraju i za takve uvjete.	
2.	Ekstremna temperatura	SMD, I, T, R, Z i IS8	Povećanje broja dana s ekstremno visokim temperaturama utječe na kvalitetu života u naseljenim mjestima, zbog toga mogu dovesti do povećane potrebe za korištenjem energije potrebne za rashlađivanje (visoke temperature) građevina unutar navedenih zahvata. Mogu dovesti do prekomjernog zagrijavanja ili isušivanja vodenih tokova i suša na tom području.
3.	Prosječna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata jer se prema zakonskim odredbama projektiraju za takve uvjete.	
4.	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	SMD, I, T, R i Z	Ekstremne količine padalina zbog poplavlivanja građevina mogu dovesti do šteta na njima i kratkotrajne nemogućnosti korištenja. Tijekom ekstremnih količina padalina može doći do prekida opskrbe električnom energijom i vodom. Također može doći do nastanka šteta na zelenim površinama i
5.	Prosječna brzina vjetra	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata jer se prema zakonskim odredbama projektiraju za takve uvjete.	
6.	Maksimalna brzina vjetra	SMD, I, T, R i Z	Vjetar može prouzročiti oštećenje na građevinama i zelenim površinama.
7.	Vlažnost	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata jer se prema zakonskim odredbama projektiraju za takve uvjete.	
8.	Sunčeva zračenja	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata.	
Sekundarni efekti/opasnosti vezani za klimatske uvjete:			
9.	Porast razine mora	Nije primjenjivo	
10.	Temperatura vode	IS8	Ekstremne temperature vode mogu uzrokovati smanjenje biološke raznolikosti u i oko vodenih tokova na području Općine Selnica.
11.	Dostupnost vode	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata.	
12.	Klimatske nepogode (olujno nevrijeme i tuča)	SMD, I, T, R, Z i IS8	Ovisno o vrsti klimatske nepogode mogu nastati oštećenja na građevinama.

13.	Poplave	SMD, I, T, R, Z i IS8	Poplave kao posljedice veće učestalosti i intenziteta ekstremnih vremenskih prilika koje obilježavaju velike količine oborina u kratkom razdoblju mogu prouzročiti štete nastale poplavlivanjem.
14.	Oceana – pH vrijednost	Nije primjenjivo	
15.	Pješčane oluje	Nije primjenjivo	
16.	Erozija obale	Nije primjenjivo	
17.	Erozija tla	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata.	
18.	Salinitet tla	Nije primjenjivo	
19.	Šumski požari	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata.	
20.	Kvaliteta zraka	Niska osjetljivost svih planiranih zahvata.	
21.	Nestabilnost tla / klizišta	SMD, I, T i R	Povećana količina vlage u tlu izravno vodi do reaktivacije klizišta. Ovo ugrožava stabilnost prometnica i građevinske objekte.
22.	Efekti urbanih toplinskih otoka	SMD, I, T	Pojava toplinskih otoka u naseljima zbog utjecaja ekstremnih temperatura, posebno rasta broja vrućih dana i dana s temperaturom iznad 35°C
23.	Trajanje sezone uzgoja	Poljoprivreda	Dugotrajna sušna razdoblja ljeti ugrožavaju vinogradarstvo i ratarstvo.

Procjena izloženosti

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje su zahvati u PPUONG Selnica srednje osjetljivi (iz prethodne Tablice) i to za sadašnje i buduće stanje klime. Procjena izloženosti zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti zahvata na klimatske promjene navedena je u tablici u nastavku

Izloženost projekta vrednuje se na sljedeći način:

visoka izloženost	visoka izloženost projekta
srednja izloženost	srednja izloženost projekta
niska izloženost	niska izloženost/projekt nije izložen.

Tablica 2.2 Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena (Izvor podataka Osmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji ujedinenih naroda o promjeni klime)

R. br.	Klimatski faktori	Procjena izloženosti lokacija u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete (2011. – 2040.)	sadašnja izloženost	Procjena izloženosti lokacija budućim klimatskim uvjetima (2041. – 2070.)	buduća izloženost
Primarne klimatske promjene					
		Ekstremne temperature odnose se na vruće dane kada su temperature iznad 30 stupnjeva.		U razdoblju 2041. – 2070. godine za scenarij RCP4.5 očekuje se: - povećanje vrućih dana u gorskoj Hrvatskoj između 11 i	

2.	Ekstremna temperatura	<p>U prvom razdoblju buduće klime (2011. – 2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacija planiranih zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana za 6 do 8 odnosno ukupan broj vrućih dana mogao bi biti od 21 do 33 dana.</p> <p>U prvom razdoblju buduće klime (2011. – 2040. godine) Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10 °C) bi se u razdoblju 2011. – 2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu (P0).</p> <p>S obzirom na navedenu promjenu vrućih i ledenih dana procijenjena je srednja izloženost lokacija</p>		<p>15% u odnosu na razdoblje 1981 – 2010. (P0), odnosno povećanje do 21 dan, odnosno od 36 do 46 dana.</p> <p>- smanjenje broja hladnih dana od 4 do 4,5%, odnosno smanjenje između 18 i 21 dan.</p> <p>S obzirom na povećanje vrućih dana i smanjenje hladnih dana za buduću izloženost planiranih zahvata ekstremnim temperaturama procijenjena je srednja izloženost</p>	
4.	Ekstremna količina padalina	<p>Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio. Ali, povećana učestalost ekstremnih oborina uzrokuje eroziju na brežuljkastim dijelovima Općine Selnica.</p> <p>S obzirom na navedeno procijenjena je srednja izloženost.</p>		<p>Procijenjeno je da će se u razdoblju 2041. – 2070. godine za scenarij RCP4.5 na godišnjoj razini broj suhih dana povećati za 5%, te će se skratiti niz uzastopnih kišnih dana za 6% s oborinom većom od 10 mm (CWD10), ali povremeno je moguće i povećanje za svega 3%.</p> <p>S obzirom na navedeno izloženost lokacija planiranih zahvata na ekstremne količine padalina procijenjena je kao srednja.</p>	
6.	Maksimalna brzina vjetra	<p>U prvom razdoblju buduće klime (2011. – 2040. godine) na području lokacija zahvata na godišnjoj razini maksimalna brzina vjetra ostala bi gotovo nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje. Budući da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, a građevine i oprema se moraju na temelju vrijednosti maksimalne brzine vjetra projektirati, procijenjena je niska izloženost na ovaj klimatski faktor.</p>		<p>Za razdoblje 2041. – 2070. godine ne očekuje se promjena godišnje maksimalne brzine vjetra u odnosu na referentno razdoblje. Budući da se ne očekuju značajne promjene u odnosu na prethodno razdoblje procijenjeno je da je i za buduću klimu niska izloženost na ovaj klimatski faktor.</p>	
Sekundarne klimatske promjene					
12.	Klimatske nepogode (oluje)	<p>Olujno nevrijeme može biti praćeno jakim vjetrovima, ekstremnom količinom oborina, tučom i grmljavinom.</p> <p>U skladu s navedenim i budući da su klimatske nepogode povremenog i kratkotrajnog karaktera, ali jakog</p>		<p>U budućoj klimi ne očekuju se značajnije promjene olujnog nevrijeme, koje može biti praćeno jakim vjetrovima, ekstremnom količinom oborina, tučom i grmljavinom.</p>	

		intenziteta, procijenjena je za ovo razdoblje srednja izloženost. Područje Gornjeg Međimurja uobičajeno je izloženo olujama s tučom		U skladu s navedenim i budući da su klimatske nepogode povremenog i kratkotrajnog karaktera, ali jakog intenziteta, procijenjena je za ovo razdoblje srednja izloženost. Područje Gornjeg Međimurja uobičajeno je izloženo olujama s tučom.	
13.	Poplave	U razdoblju od 2011. do 2040. očekuje smanjenje broja kišnih razdoblja i smanjenje količina oborina. Projektom dokumentacijom planirani zahvati moraju biti prilagođeni za smanjenje šteta koje mogu nastati zbog poplava, jer se građevinsko područje i turističke zone, nalaze na području koje je pod potencijalnim rizikom od poplava. S obzirom na navedeno procijenjena je srednja izloženost.		Procijenjeno je da će se u razdoblju 2041. – 2070. godine za scenarij RCP4.5 na godišnjoj razini skratiti niz uzastopnih kišnih dana za 6% s oborinom većom od 10 mm (CWD10), ali povremeno je moguće i povećanje za svega 3%. U skladu s navedenim na lokacijama planiranih zahvata, procijenjena je također srednja izloženost.	
21.	Nestabilnost tla / klizišta	Povećana učestalost ekstremnih oborina uzrokuje eroziju na brežuljkastim dijelovima Općine Selnica.		Povećana učestalost ekstremnih oborina uzrokuje eroziju na brežuljkastim dijelovima Općine Selnica.	
22.	Efekti urbanih toplinskih otoka	Efekt urbanih toplinskih otoka može se javiti u građevinskim područjima jer zbog izgrađenosti dolazi do dodatnog porasta temperature na takvim područjima. Također, s obzirom na 106 km cesta, stalna ulaganja u asfaltiranje, rotore i pješačke staze mijenjaju mikroklimu naselja. Stoga je potrebno prilikom planiranja izgradnje u građevinskim područjima planirati dovoljno zelenih površina koje smanjuju efekt toplinskih otoka. Za lokacije planiranih građevinskih područje procijenjena je srednja izloženost.		Efekt urbanih toplinskih otoka može se javiti u naseljenim područjima (građevinsko područje) jer zbog izgrađenosti dolazi do dodatnog porasta temperature na takvim područjima. Stoga je potrebno prilikom planiranja izgradnje u građevinskim područjima planirati dovoljno zelenih površina koje smanjuju efekt toplinskih otoka.	

Procjena ranjivosti

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost zahvata na određenu klimatsku varijablu ili opasnost, lokacija i podaci o izloženosti zahvata računaju se u procjeni ranjivosti zahvata na klimatske promjene, na način prikazan u tablici u nastavku

$$V = S \times E$$

Tablica 2.3 Razina ranjivosti

		izloženost		
		niska	srednja	visoka
osjetljivost	niska	1	2	3
	srednja	2	4	6
	visoka	3	6	9

gdje je V – ranjivost, S – osjetljivost zahvata na klimatske promjene, E – izloženost zahvata na klimatske promjene.

Dobiveni rezultati imaju sljedeće značenje:

niska ranjivost	1	niska ranjivost projekta / projekt nije ranjiv
srednja ranjivost	2-4	srednja ranjivost projekta
visoka ranjivost	6-9	visoka ranjivost.

Ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 2.4 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

		Ranjivost – osnovna/referentna			Ranjivost – buduća		
		Izloženost			Izloženost		
		N	S	V	N	S	V
Osjetljivost	N	1,3,5,7,8,9,10,11,14,15,16, 17,18, 19,20,21 i 23			1,3,5,7,8,9,10,11,14,15,16, 17,18, 19,20,21 i 23		
	S	6 i 22	2,4,12 i 13		6 i 22	2,4,12 i 13	
	V						

Razina osjetljivosti

	Ne postoji (N)
	Srednja (S)
	Visoka (V)

OBRAZLOŽENJE

2.	Ekstremna temperatura	Srednje ranjivosti na ekstremne temperature je zbog građevina za koje će biti potrebna dodatna energija za hlađenje. Osiguranjem diversificiranih obnovljivih izvora energije ranjivost se može svesti na najmanju moguću mjeru.
4.	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Na području Općine Selnica zbog kombinacije brežuljkastog terena i ekstremnih oborina bujice predstavljaju veliki rizik. Kako bi se rizik smanjio PPUONG Selnica uvjetuje se prilagođavanje sustava odvodnje ekstremnim količinama oborina.
6.	Maksimalna brzina vjetra	Na maksimalnu brzinu vjetra procijenjena je srednja ranjivost (2) za sve planirane zahvate, jer se ne očekuje u budućnosti značajnije povećanje maksimalne brzine vjetra. Također projektnom dokumentacijom mora se osigurati otpornost zahvata na maksimalne brzine vjetra određenog područja.

12.	Klimatske nepogode (oluje)	Na oluje procijenjena je srednja ranjivost (4) za sve planirane zahvate. Budući da su olujna nevremena (jačina i pojavnost) teško predvidljivi razina ranjivosti je smanjena projektiranjem zahvata na maksimalne količine oborina i brzine vjetra.
13.	Poplave	Općina Selnica većim dijelom nije identificirana kao područje s "potencijalno značajnim rizikom od poplava" (PPZRP) u smislu velikih riječnih izlivanja koja bi obuhvaćala stotine hektara, jer se nalazi na brežuljkastom terenu. Rizik je primarno povezan s lokalnim bujičnim poplavama, kada se voda slijeva niz strme padine, što može uzrokovati plavljenje naselja (podruma i prometnica) u podnožju bregova uslijed nemogućnosti postojećih kanala da prihvate ekstremnu količinu vode u kratkom vremenu. Kako bi se rizik smanjio PPUONG Selnica uvjetuje prilagođavanje sustava odvodnje ekstremnim količinama oborina, kao na primjer rješavanje oborinske odvodnje s krovova i parkirališta unutar vlastite čestice (gradnja retencija ili upojnih bunara) kako bi se spriječilo poplavljanje susjednih posjeda i cesta. Također, Zelena infrastruktura i prirodne depresije koriste za "usporavanje" vode prije nego stigne do naseljenih područja. Mrežu melioracijskih kanala u nizinskom dijelu, koja služi za odvodnju viška vode s poljoprivrednih površina, u ekstremnim uvjetima kada može doći do izlivanja vode iz kanala, potrebno je održavati.
21.	Nestabilnost tla / klizišta	Klizišta na području Općine Selnica javljaju se prvenstveno u njezinu brežuljkastom, južnom dijelu, gdje geološka podloga od lapora i glina u kombinaciji s nagibom terena i oborinama uzrokuje nestabilnost tla. Povećana količina vlage u tlu izravno vodi do reaktivacije klizišta na brdovitim dijelovima Općine Selnica. Ovo ugrožava stabilnost prometnica i građevinskih objekata. Stoga se PPUONG Selnica obvezuje na biološku sanaciju sadnjom autohtone vegetacije na kritičnim kosinama radi stabilizacije tla. Zatim, upravljanjem oborinskim vodama izgradnjom sustava odvodnje koji sprječavaju natapanje kritičnih slojeva tla. Također, stroga regulacija gradnje na strmim padinama i obveza očuvanja vegetacije smanjuju rizik od klizišta uzrokovanih klimatskim ekstremima.
22.	Efekti urbanih toplinskih otoka	Građevinska područja naselja mogu biti ugrožena zbog urbanih toplinskih otoka. Povećanje broja dana s ekstremno visokim temperaturama utječe na kvalitetu života u naseljenim mjestima, zbog čega PPUONG Selnica propisuje obvezno očuvanje i sadnju zelenih koridora. PPUONG Selnica utvrđeno je da svaka nova građevinska čestica mora zadržati značajan postotak prirodnog terena (obično min. 20 – 30% površine čestice mora biti pod zelenilom ili propusnim površinama), izgradnja zelenih krovova i zaštitni drvoređi (zelena infrastruktura) ublažavaju efekt toplinskih otoka u naseljima. Također, zaštitom šumskih predjela osigurava se prirodno hlađenje prostora i ublažava efekt toplinskih otoka, što je kritično tijekom ljetnih toplinskih valova. Stoga je PPUONG Selnica u najvećoj mogućoj mjeri ograničeno širenje građevinskih područja na šumska područja.

Zaključak procjene: PPUO Selnica pokazuje srednju do visoku izloženost klimatskim promjenama. Najkritičniji element je nestabilnost padina (klizišta), što zahtijeva hitnu integraciju karata hazarda u prostorno-planske mjere

2.2.2.2. Utjecaj PPUONG Selnica na klimatske promjene - ublažavanje

Utjecaj PPUONG Selnica na ublažavanje klimatskih promjena analizira se kroz sposobnost plana da smanji emisije stakleničkih plinova (GHG) i poveća energetska održivost Općine.

Glavni aspekti ublažavanja uključuju:

- Plan omogućuje izgradnju sustava poput solarnih elektrana na krovovima gospodarskih i stambenih objekata te na specifičnim neiskorištenim površinama. Time se izravno smanjuje ugljični otisak Općine zamjenom fosilnih goriva čistom energijom.
- Kroz odredbe za provođenje Plana, propisuju se visoki standardi toplinske izolacije i korištenje održivih materijala za novu gradnju u stambenim i gospodarskim zonama, sukladno nacionalnim dugoročnim strategijama obnove zgrada.
- Održiva mobilnost: Planiranjem biciklističkih staza i poboljšanjem povezanosti naselja unutar Općine, nastoji se smanjiti ovisnost o automobilskom prometu na kratkim relacijama, što kumulativno smanjuje emisije iz transporta.
- Modernizacija farmi uključuje ugradnju sustava za pročišćavanje zraka i pravilno zbrinjavanje gnoja, čime se minimiziraju emisije metana i dušikovog oksida.

2.2.3. Geološke značajke i georazlikost

Selnica je dom prvog naftnog polja u Hrvatskoj (eksploatacija od 1856.). Plan predviđa zaštitu i prezentaciju starih bušotina kao tehničkih spomenika. Razvoj turističke infrastrukture na tim lokacijama omogućuje očuvanje geološke povijesti od propadanja. Geološka građa Selnice (neogenski sedimenti) bogata je fosilima iz razdoblja Panonskog mora. Prilikom građevinskih radova ili erozije na padinama, često se pronalaze ostaci neogenskih mekušaca (npr. rodovi *Congeria* ili *Limnocardium*). Selnički brezi, kao i ostatak gornjeg Međimurja, podložni su pojavi klizišta. Donji pont sadrži slojeve lapora koji su nepropusni za vodu. Kada se pijesak iznad njih zasiti vodom (nakon jakih kiša), taj kontaktni sloj postaje klizna ploha.

Građevinskim radovima, otvaranjem klizišta može doći do negativnog utjecaja uništenjem fosilnih zajednica, ali može doći i do pozitivnog utjecaja otvaranjem novih izdanaka na kojim geolozi mogu proučavati fosilni sastav tih naslaga.

2.2.4. Tlo i poljoprivredno zemljište

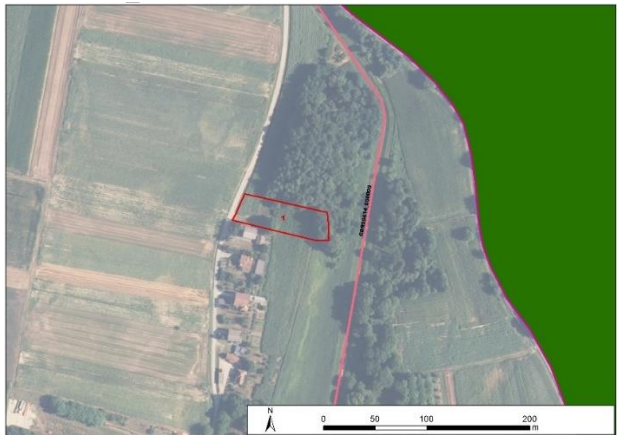
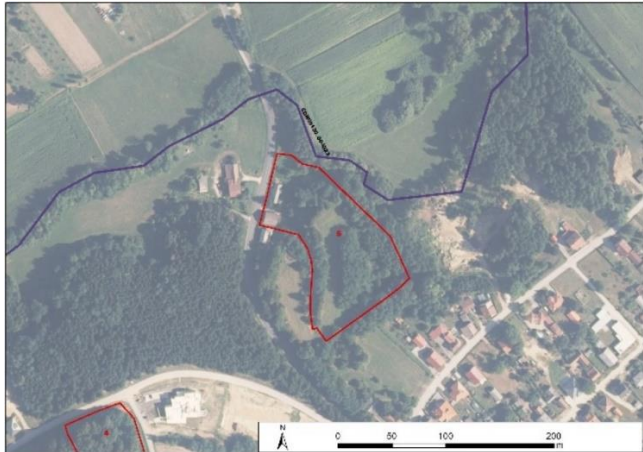
Širenje građevinskih područja i gospodarske zone dovodi do trajne prenamjene poljoprivrednog zemljišta u nepropusne površine. Glavne odrednice poljoprivrede u su:

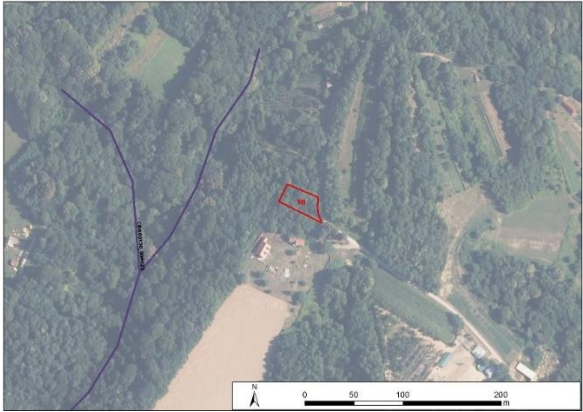


- PPUONG Selnica štiti najvrjednija obradiva tla (kategorije P1 i P2) od pretjerane prenamjene u građevinska područja s ciljem očuvanja resursa za biljnu proizvodnju i vinogradarstvo, koji su tradicionalno zastupljeni u brežuljkastom dijelu Općine.
- Jedan od najznačajnijih zahvata je planirana dogradnja i modernizacija objekata za intenzivan uzgoj peradi. Za ove zahvate provode se postupci procjene utjecaja na okoliš (PUO) kako bi se osiguralo da emisije amonijaka i zbrinjavanje stajnjaka ne ugroze podzemne vode i kvalitetu života mještana.

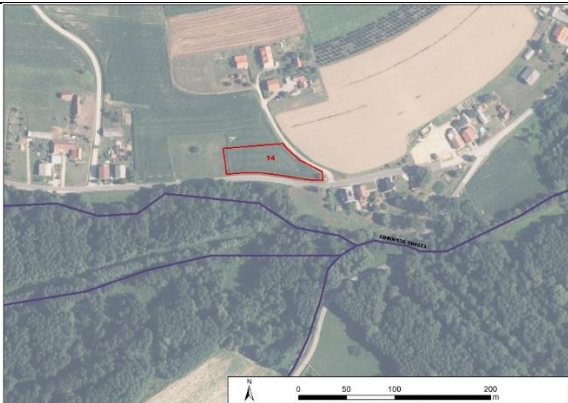
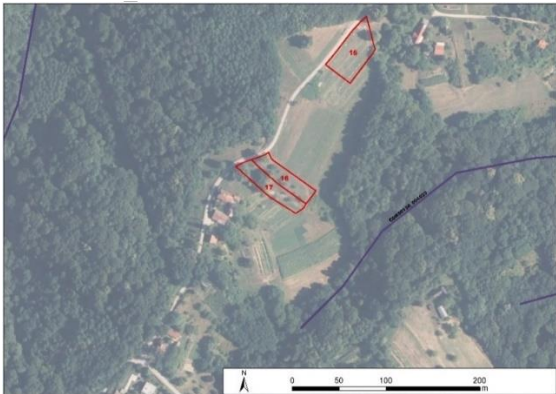

- Budući da se cijela Općina nalazi u području ranjivom na nitrata, poljoprivredna proizvodnja mora se provoditi uz strogo poštivanje Dobre poljoprivredne prakse, a to uključuje ograničenja u gnojenju i obvezu izgradnje vodonepropusnih skladišta za stajski gnoj.

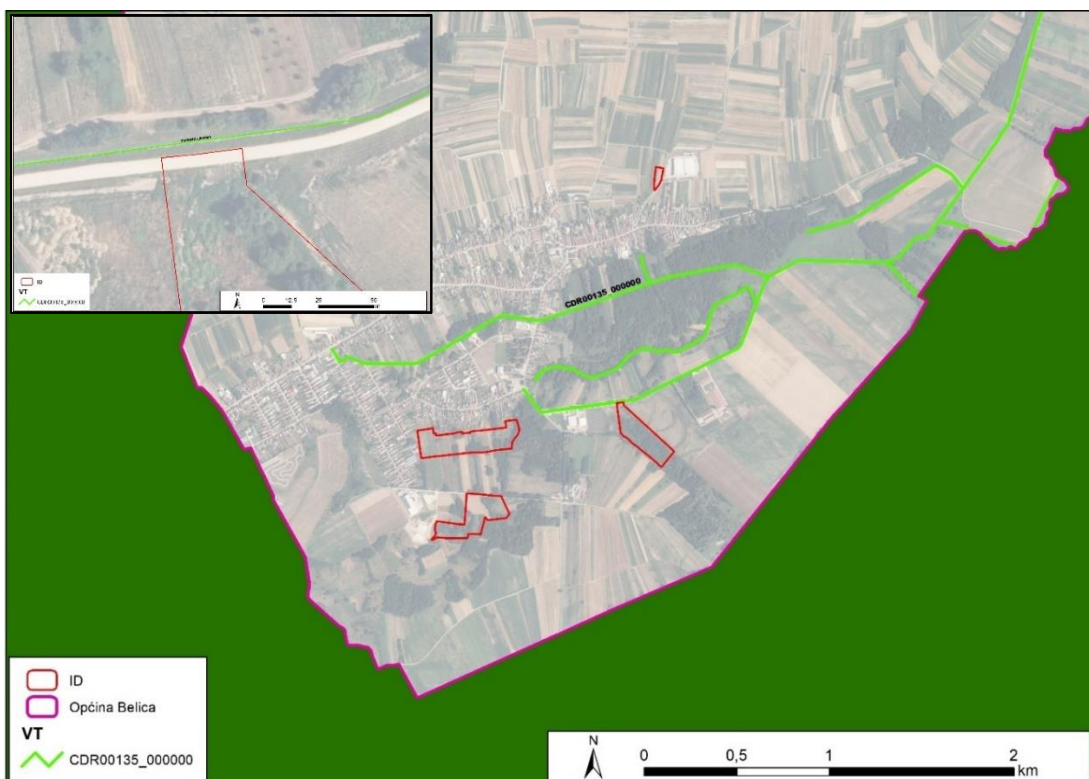
2.2.5. Vode i vodna tijela

U nastavku su prikazani obuhvati PPUONG Selnica u odnosu na površinska vodna tijela. Cijeli prostor Općine pa tako i PPUONG Selnica nalazi sa na podzemnom vodnom tijelu CDGI-18 Međimurje.

PPUOS Br.	PPUOS namjena	Utjecaj i Odnos prema VT
1	stambena	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 30 m udaljeno od CDR00414_000000 D. Koncovčak 
2	stambena	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno o d vodnih tijela površinskih voda
3	turistička	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno o d vodnih tijela površinskih voda
4	stambena	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno o d vodnih tijela površinskih voda
5	stambena	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 15 m udaljeno od CDR00130_004023 Gornji potok 
6	mješovita	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno o d vodnih tijela površinskih voda
7	proizvodna	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno o d vodnih tijela površinskih voda

8	javna i društvena - kulturna	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno o d vodnih tijela površinskih voda
9	stambena	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno o d vodnih tijela površinskih voda
10	stambena	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 80 m udaljeno od CDR00130 004023 
11	turistička	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 85 m udaljeno od CDR00312 000000 
12	turistička	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno o d vodnih tijela površinskih voda
13	turistička	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 100 m udaljeno od CDR00130 004023 
14	stambena	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 30 m udaljeno od CDR00130 004023 Zaveščak

			
15	proizvodna	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno od vodnih tijela površinskih voda	
16	stambena	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 80 m udaljeno od CDR00130 004023 Brežni	
17	stambena		
			
18	turistička	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 120 m udaljeno od CDR00130 004023	
			
19	turistička	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno od vodnih tijela površinskih voda	
20	stambena	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno od vodnih tijela površinskih voda	
21	stambena	Utjecaj je neutralan -Više od 150 m udaljeno od vodnih tijela površinskih voda	
22	stambena	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj - Oko 8 m udaljeno od CDR00167 000000 Brodec	



Slika 2.1 Planirani Plan u odnosu na vodna tijela površinskih voda na području Općine Belica (Izvor: Hrvatske vode)

Glavni utjecaji i rizici PPUONG Selnica na vode i vodna tijela uključuje:

- Zahvati u gospodarskim zonama nose rizik od procjeđivanja onečišćujućih tvari u tlo i podzemlje.
- Planirane farme za uzgoj generira povećane količine dušikovih spojeva, čija posljedica može biti ispiranje nitrata u podzemne vode
- Povećanje nepropusnih površina (asfalt, krovovi) u novim građevinskim područjima smanjuje prirodnu infiltraciju i ubrzava otjecanje vode prema recipijentima, što može uzrokovati lokalne bujice.
- Povećano opterećenje sustava odvodnje iz novih naselja i gospodarskih subjekata zahtijeva adekvatno pročišćavanje prije ispuštanja u prirodne vodotoke kako bi se očuvao dobar ekološki status vodnih tijela prema standardima Hrvatskih voda.

2.2.6. Bioraznolikost

Tablica 2.5 PPUONG Selnica u odnosu na staništa

PPUOS Br.	Namjena	NKS KOMB	NKS1	NKS2	NKS3	ha	Utjecaj
1	stambena	E	Šume			0,04	Utjecaj je zanemariv – PPUOS se najvećim dijelom nalazi na stanišnom tipu I21 Mozaici kultiviranih površina.
		J C232	Izgrađena i industrijska staništa	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,03	
		I21 C232	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,18	
2	stambena	I21 C232 I18	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Zapuštene poljoprivredne površine	0,21	Utjecaj je zanemariv – PPUOS se najvećim dijelom nalazi na stanišnom tipu I21 Mozaici kultiviranih površina.
		I53 C232	Vinogradi	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,01	
3	turistička	E	Šume			0,45	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj budući da djelomično zahvaća stanišni tip E. šume.
		E D121	Šume	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva		0,55	
		I53 C232	Vinogradi	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,49	
		I53 C232 J	Vinogradi	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Izgrađena i industrijska staništa	0,02	

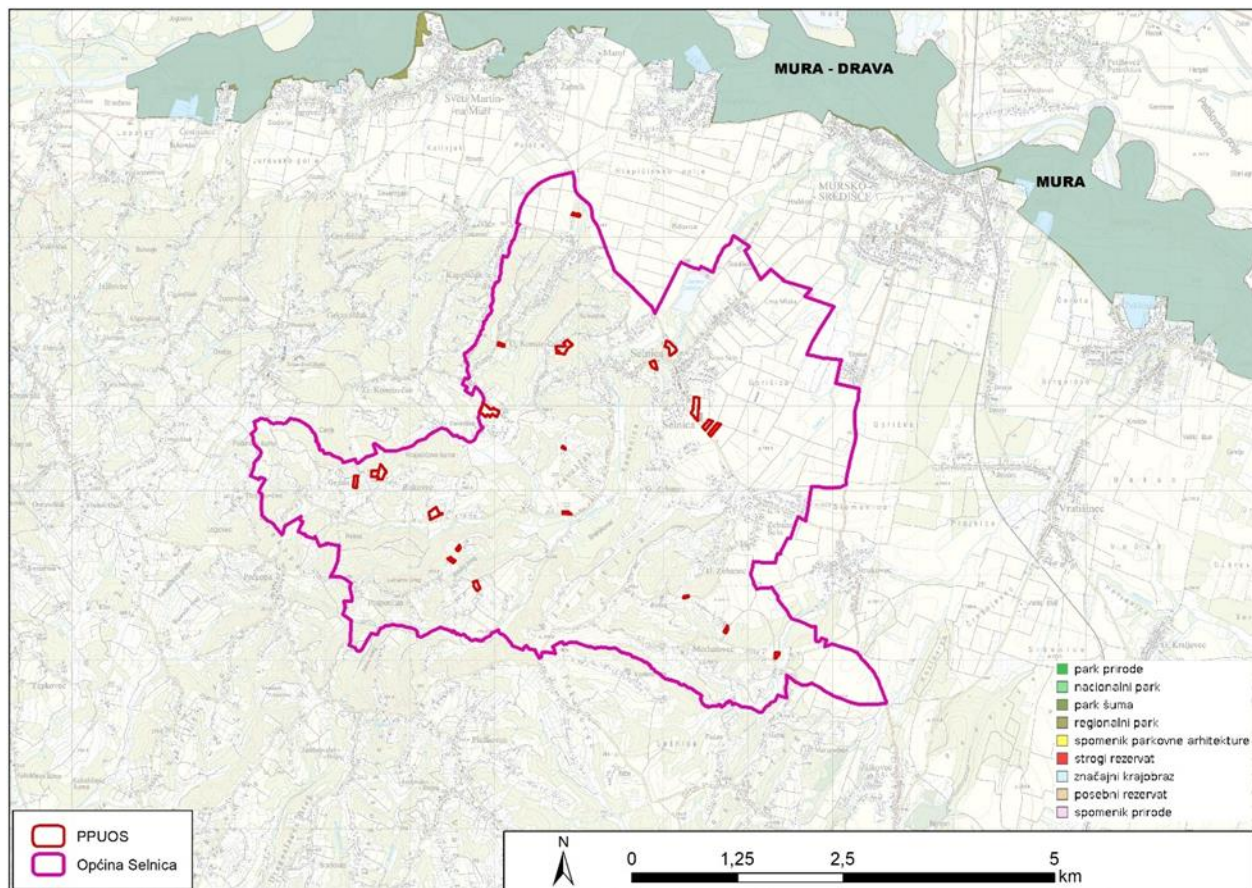
4	stambena	E	Šume			0,53	Značajno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj – PPUOS se nalazi u potpunosti na šumskoj površini
5	stambena	E	Šume			0,28	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj budući da djelomično zahvaća stanišni tip E. šume i C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe.
		C232 I18 D121	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Zapuštene poljoprivredne površine	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	0,89	
6	mješovita	I21 C232	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		1,60	Utjecaj je zanemariv – PPUOS se najvećim dijelom nalazi na stanišnom tipu I21 Mozaici kultiviranih površina.
7	proizvodna	I21 C232	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,58	
8	javna i društvena - kulturna	I21 C232	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,68	
9	stambena	I21 C232	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		1,93	
10	stambena	E I18	Šume	Zapuštene poljoprivredne površine		0,08	
11	turistička	I18 C232 D121	Zapuštene poljoprivredne površine	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	0,46	Utjecaj je zanemariv – PPUOS se najvećim dijelom nalazi na stanišnom tipu I18 Zapuštene poljoprivredne površine.

		J I18 E	Izgrađena i industrijska staništa	Zapuštene poljoprivredne površine	Šume	0,15	
12	turistička	I21 C232	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,01	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj budući da djelomično zahvaća stanišni tip C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe.
		C232 I21	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Mozaici kultiviranih površina		0,36	
		I53 C232 I51	Vinogradi	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Voćnjaci	0,19	
13	turistička	C232 I21	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Mozaici kultiviranih površina		1,06	
14	stambena	J C232	Izgrađena i industrijska staništa	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,01	Utjecaj je zanemariv – PPUOS se najvećim dijelom nalazi na stanišnom tipu I21 Mozaici kultiviranih površina.
		I21 C232	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,24	
15	proizvodna	I21 C232 J	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Izgrađena i industrijska staništa	0,18	
16	stambena	I21 C232 J	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Izgrađena i industrijska staništa	0,12	
17	stambena	I21 C232 J	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Izgrađena i industrijska staništa	0,13	
18	turistička	E	Šume			0,02	

		I21	Mozaici kultiviranih površina			0,46	Utjecaj je zanemariv – PPUOS se najvećim djelom nalazi na stanišnom tipu I21 Mozaici kultiviranih površina.
		I51 I53	Voćnjaci	Vinogradi		0,11	
19	turistička	C232	Mezofilne livade košanice Srednje Europe			1,04	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj budući da djelomično zahvaća stanišni tip E. šume i C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe.
		E	Šume			0,05	
		I21 I53 J	Mozaici kultiviranih površina	Vinogradi	Izgrađena i industrijska staništa	0,02	
20	stambena	E	Šume			0,02	Utjecaj je zanemariv – PPUOS se najvećim djelom nalazi na stanišnom tipu I18 Zapuštene poljoprivredne površine.
		I18 C232 I53	Zapuštene poljoprivredne površine	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	Vinogradi	0,10	
21	stambena	E	Šume			0,13	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj budući da djelomično zahvaća stanišni tip E. šume.
		J C232	Izgrađena i industrijska staništa	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,01	
		I21 C232	Mozaici kultiviranih površina	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		0,04	
22	stambena	C232 I18	Srednjoeuropske livade rane pahovke	Zapuštene poljoprivredne površine		0,26	Umjereno negativan neposredan lokalni dugoročan utjecaj budući da djelomično zahvaća stanišni tip C232 Mezofilne livade košanice Srednje Europe.

2.2.7. Zaštićena područja prirode

Utjecaj koji se očekuje je neutralan s obzirom da na području Općine Selnica nema zaštićenih područja prirode te da su najbliža zaštićena područja prirode u susjednim JLS i na dovoljnoj udaljenosti od PPUONG Selnica (Slika 2.2).



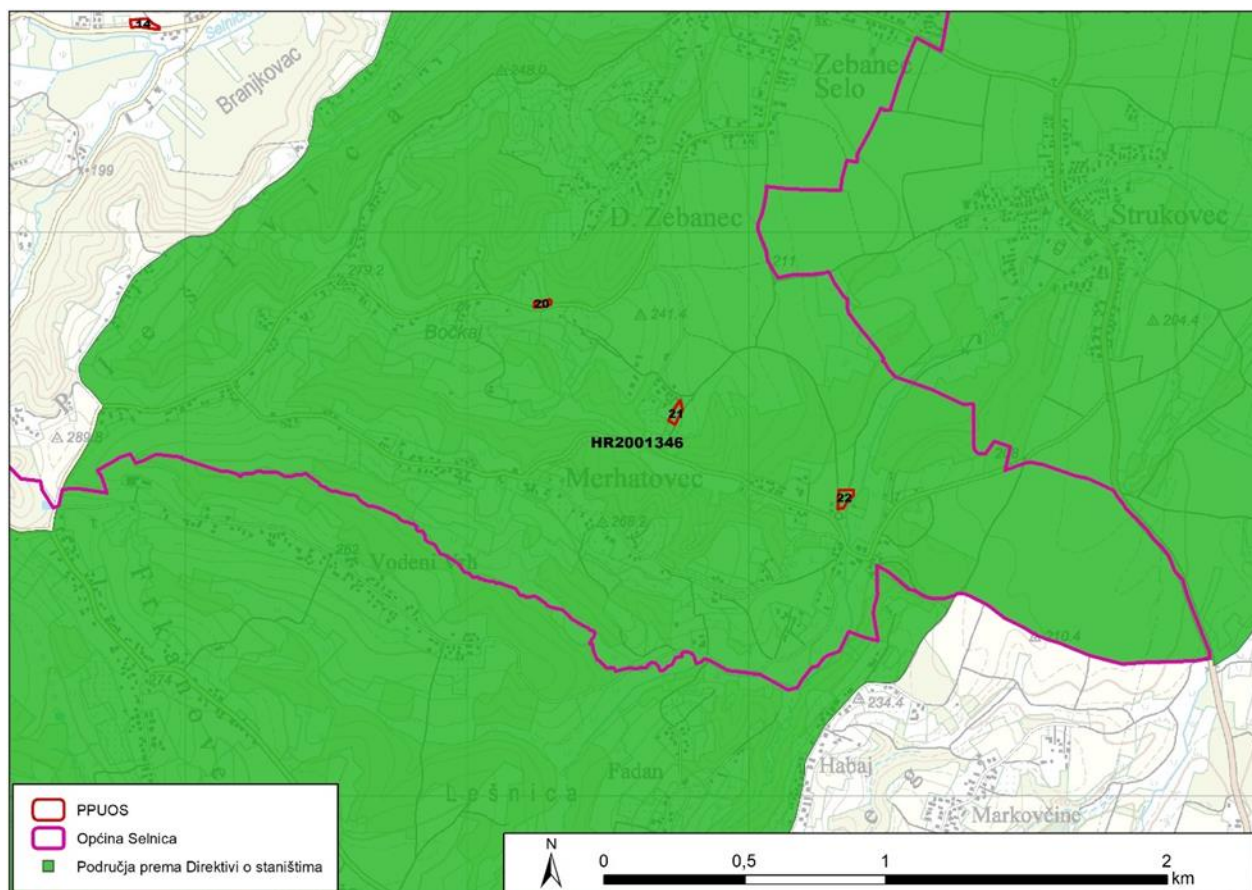
Slika 2.2 Planirane izmjene i dopune u odnosu na zaštićena područja prirode

2.2.8. Ekološka mreža

Unutar PPOVS HR2001346 Međimurje nalazi se dio PPUONG Selnica. Procjena mogućih utjecaja nalazi se u tablici u nastavku

Tablica 2.6 PPUONG Selnica unutar PPOVS

Br. PPUONG SELNICA	Namjena	ha
20	stambena	0,12
21	stambena	0,19
22	stambena	0,26
	gospodarska zona PZ uz DC209	17,25



Slika 2.3 PPUONG Selnica unutar područja ekološke mreže

2.2.9. Šume i šumarstvo

Utjecaj PPUONG Selnica na šume analizira se kroz gubitak šumskih površina zbog širenja građevinskih područja, fragmentaciju šumskih ekosustava te utjecaj infrastrukturnih zahvata.

Ključni utjecaji na šumski fond u Općini su:

- Širenje stambenih i gospodarskih zona često se planira na rubnim dijelovima šuma. Iako se nastoji izbjeći sječa velikih šumskih kompleksa, dolazi do trajnog gubitka manjih šumskih površina i šumaraka koji su bitni za lokalnu mikroklimu.

Pozitivan aspekt plana je obveza očuvanja postojećih šuma kao zaštitnih pojaseva oko gospodarskih zona. Te šume služe kao prirodni filtri za prašinu i buku te ublažavaju učinak toplinskih otoka.

2.2.10. Divljač i lovstvo

Planirani zahvati u sklopu PPUONG Selnica nalaze se unutar granica lovišta XX/119 – SELNICA. Rizik od stradavanja u prometu: Povećanje intenziteta prometa na cestama koje opslužuju nove gospodarske zone povećava broj naleta vozila na divljač, što predstavlja sigurnosni rizik za ljude i gubitak za lovozakupnike.

S obzirom na malu površinu zaposjedanja lovišta u odnosu na ukupne površine lovišta te na malu površinu zaposjedanja staništa koja nisu pod antropogenim utjecajem, utjecaj na divljač i lovstvo procjenjuje se kao zanemariv negativan utjecaj.

2.2.11. Krajobrazne karakteristike

Utjecaj PPUONG Selnica na krajobraz analizira se kroz vizualnu transformaciju međimurskih brežuljaka i nizina, gdje se isprepliću tradicionalni poljoprivredni mozaik i novi industrijsko-gospodarski zahvati.

Glavni utjecaji na krajobraz uključuju:

- Promjena vizualnog identiteta (Industrijalizacija) – Izgradnja velikih objekata u gospodarskim i stambenim zonama i planiranih farmi unosi volumene koji mogu odudarati od tradicionalne mjerila naselja. To stvara kontrast između modernih hala i sitne strukture povijesnih vinograda.

Pozitivan utjecaj (Krajobrazno uređenje) – Plan propisuje obvezu krajobraznog uređenja rubnih dijelova zona sadnjom autohtonih vrsta drveća, čime se ublažava vizualni prodor gradnje u prirodu i stvaraju novi estetski elementi

2.2.12. Stanovništvo i zdravlje ljudi

Utjecaj PPUONG Selnica na stanovništvo i zdravlje ljudi analizira se kroz ravnotežu između ekonomskog razvoja (nova radna mjesta) i potencijalnih rizika koje donosi industrijalizacija i intenzivna poljoprivreda.

Glavni utjecaji na kvalitetu života i zdravlje uključuju:

- Kvaliteta zraka i neugodni mirisi – Najznačajniji pritisak dolazi od planirane dogradnje farmi peradi. Emisije amonijaka i mirisi mogu uzrokovati nelagodu kod lokalnog stanovništva, zbog čega su propisane zaštitne udaljenosti i uporaba biofiltera sukladno standardima.
- Buka i vibracije – Širenje gospodarskih zona i izgradnja prometnica povećavaju buku. Dugotrajna izloženost buci iznad 55 dB tijekom noći utječe na kvalitetu sna i opće psihofizičko zdravlje.
- Svjetlosno onečišćenje: Nova rasvjeta u gospodarskim zonama i uz prometnice može remetiti cirkadijalni ritam stanovnika koji žive u neposrednoj blizini, što se ublažava ugradnjom ekološke rasvjete s usmjerenim snopom.
- Pozitivni socioekonomski učinci: Otvaranje novih radnih mjesta u gospodarskim zonama i razvoj infrastrukture doprinose demografskoj stabilnosti, smanjenju iseljavanja i povećanju standarda života.

Rekreacija i mikroklima: Očuvanje zelenih zona i retencija pruža stanovnicima prostor za sport i rekreaciju, što pozitivno utječe na mentalno zdravlje i smanjuje stres uzrokovan toplinskim valovima u ljetnim mjesecima.

2.2.13. Kulturno-povijesna baština i zaštićena kulturna dobra

Utjecaj PPUONG Selnica na kulturno-povijesnu baštinu analizira se kroz očuvanje integriteta zaštićenih dobara i sprečavanje njihove vizualne ili fizičke degradacije uslijed novih zahvata.

Glavni utjecaji uključuju:

- Očuvanje vizura – Planirani visoki objekti u gospodarskim zonama ne smiju zaklanjati povijesne vizure na dominantne objekte, poput crkve sv. Marka u Selnici.
- Arheološki lokaliteti – Svaki zahvat koji uključuje zemljane radove nosi rizik od oštećenja neevidentiranih arheoloških nalaza.
- Krajobrazna uklopljenost – Plan propisuje da arhitektonsko oblikovanje u blizini povijesnih jezgri mora biti usklađeno s tradicijskom gradnjom Međimurja u pogledu materijala, boja i nagiba krovova.

Planirane proširene građevinske zone nalaze se na dovoljnoj udaljenosti od zaštićenih kulturnih dobara te je utjecaj neutralan

2.3. Upravljanje rizicima

Upravljanje rizicima na području PPUONG Selnica temelji se na integraciji procjena rizika od velikih nesreća u prostorno-planske odredbe. Cilj je minimizirati ranjivost stanovništva i infrastrukture kroz preventivne mjere i stroga pravila gradnje.

Glavni identificirani rizici su:

- Rizik od poplava i bujica – Upravljanje se provodi kroz zabranu gradnje u zonama visokog rizika te obvezu izgradnje sustava za zadržavanje oborinskih voda (retencije) kod novih zahvata. Poseban fokus je na slivu potoka Selnica, sukladno smjernicama Hrvatskih voda.
- Tehnološki rizici i akcidenti – S obzirom na planirana rudarska istraživanja i eksploataciju nafte i plina, upravljanje rizicima uključuje obvezu izrade operativnih planova zaštite i osiguravanje zaštitnih udaljenosti od stambenih zona.
- Rizik od potresa – Svi novi objekti, osobito u gospodarskim zonama, moraju biti projektirani prema seizmičkim parametrima za VII. i VIII. stupanj MCS ljestvice, što je standard za područje Međimurja.
- Požarna zaštita – Plan definira širinu prometnica za pristup vatrogasnih vozila te obvezu izgradnje hidrantske mreže u svim novoplaniranim zonama.

2.4. Prekogranični utjecaj

S obzirom na značajke planiranog obuhvata PPUONG Selnica i udaljenost od državne granice prekogranični utjecaj se ne očekuje.

2.5. Procjena kumulativnih i sinergijskih utjecaja

Kumulativni utjecaji provedbe PPUONG Selnica proizlaze iz zbrajanja učinaka planiranih zahvata (gospodarskih, poljoprivrednih i infrastrukturnih) s postojećim pritiscima. Glavni identificirani kumulativni utjecaji su:

- Zbroj emisija dušikovih spojeva iz postojeće i planirane farme i postojeće intenzivne poljoprivrede stvara značajan rizik za onečišćenje podzemnih i površinskih voda. Ovo je ključno jer se cijelo područje nalazi u ranjivoj zoni prema Nitratnoj direktivi.
- Kumulativno širenje građevinskih područja, novih prometnica i energetskih objekata smanjuje povezanost prirodnih staništa unutar i izvan ekološke mreže.
- Zbrajanje emisija iz novih gospodarskih zona i povećanog intenziteta prometa na cestama ŽC 2005 i ŽC 2009 dovodi do povišenih razina lebdećih čestica (PM10) i buke, što kumulativno utječe na zdravlje stanovništva u naseljima.
- Višestruki zahvati (proširenje građevinskih područja i industrijske hale, solarni paneli) kumulativno mijenjaju vizualni identitet međimurskih brežuljaka, pretvarajući mozaik poljoprivrednog i šumskog zemljišta u tehnicirani prostor.
- Istovremeni razvoj svih planiranih zona (stanovanje, turizam, industrija) stvara zbirni pritisak na kapacitete odvodnje i uređaje za pročišćavanje otpadnih voda kojima upravljaju Međimurske vode.

Mogući sinergijski utjecaji zahvata planiranih PPUONG Selnica obuhvaćaju niz međusobno povezanih učinaka na okoliš i lokalnu zajednicu. Sinergijski utjecaji nastaju kada se različiti planirani zahvati međusobno pojačavaju, stvarajući učinak koji je veći od prostog zbroja pojedinačnih pritisaka. Glavni sinergijski utjecaji na okoliš uključuju:

- Širenje gospodarskih zona (povećanje nepropusnih površina) u kombinaciji s emisijama iz prometa i poljoprivrede sinergijski pojačava učinak toplinskih otoka. To smanjuje vlažnost zraka i povećava koncentraciju prizemnog ozona, što izravno utječe na zdravlje stanovništva.
- Proširenje građevinskih područja i planirane prometne infrastrukture dovode do kumulativnog porasta razine NO₂ i lebdećih čestica. Sinergijski učinak prometa na kvalitetu zraka u zonama rješava se optimizacijom prometnih tokova i poticanjem korištenja vozila s niskim emisijama.
- Širenje građevinskih područja i planirane cestovne mreže povećavaju broj vozila i potrebu za grijanjem, što sinergijski podiže razinu CO₂. Mjera ublažavanja je poticanje energetske učinkovitosti zgrada.
- Urbanizacija gospodarskih zona bez adekvatnog zelenila može povećati lokalnu temperaturu. Planirane zelene tampon zone i očuvanje šumskih površina djeluju kao ključni mehanizam prilagodbe na klimatske promjene.
- Izgradnja infrastrukture uz uvođenje snažne vanjske rasvjete u novim zonama sinergijski utječe na bioraznolikost. Fizičke prepreke prekidaju koridore, dok svjetlost dezorijentira noćne vrste, dodatno slabeći stabilnost ekosustava ekološke mreže.
- Sinergija povećanja nepropusnih površina (asfalt, krovovi) i ekstremnih oborina povećava rizik od bujica, što se rješava planiranjem sustava odvodnje i retencija.
- Povećanje volumena komunalnog otpada iz novih naselja i posebnih kategorija otpada iz industrije sinergijski podiže broj prolazaka teških vozila kroz naselja, što kumulira buku, vibracije i emisije CO₂.

- Istovremena prisutnost tehničkih elemenata (solarnih panela i industrijskih hala) sinergijski mijenja identitet brežuljkastog krajobraza, smanjujući njegovu vizualnu i turističku vrijednost brže nego svaki zahvat zasebno.
- Korištenje solarne i geotermalne energije pridonosi smanjenju ukupnih emisija stakleničkih plinova na široj razini, čime se kompenziraju negativni učinci fosilnih goriva.

Planiranje postavljanja solarnih kolektora na krovove objekata i unutar građevinskih čestica kao samostojeći paneli imaju snažan pozitivan sinergijski učinak jer smanjuje ovisnost o fosilnim gorivima i ublažava ukupni ugljični otisak Općine

3. Mjere zaštite okoliša

Mjerama zaštite okoliša utvrđenim u Odredbama za provedbu PPUONG Selnica, a navedene u nastavku, mogući negativni utjecaji, kumulativni utjecaji i sinergijski utjecaji svedeni su na najmanju moguću mjeru, te je stoga PPUONG Selnica prihvatljiv za pojedine sastavnice okoliša.

Zrak

Mjere zaštite zraka za gospodarske zone i specifične zahvate fokusirane su na sprječavanje kumulativnog onečišćenja kroz sljedeće obveze:

- Svi tehnološki procesi unutar gospodarskih zona moraju koristiti najbolje dostupne tehnike (BAT) kako bi se emisije sveli na minimum.
- Za objekte za intenzivan uzgoj, obvezna je primjena mjera za smanjenje amonijaka i neugodnih mirisa (npr. biofilteri, zatvoreni sustavi gnojenja) kako bi se zaštitila kvaliteta zraka u naseljenim područjima.
- Unutar obuhvata plana, gospodarske zone moraju biti odvojene od stambenih zona gustim zaštitnim zelenilom koje služi kao prirodni filter za čestice prašine i aerosola.
- Za zahvate s potencijalno značajnim utjecajem, poput većih proizvodnih pogona, uvodi se obveza povremenog ili kontinuiranog mjerenja kvalitete zraka u skladu s Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku.
- Kod planiranja prometnih veza za gospodarske zone, predviđeno je očuvanje ili podizanje zelenih pojaseva uz kolnik radi smanjenja utjecaja ispušnih plinova i buke na okolna naselja.

Klimatske promjene

Prilagodba na klimatske promjene

- Utjecaj klimatskih promjena na planirane zahvate PPUONG Selnica fokusira se na otpornost infrastrukture na ekstremne uvjete.
- U novim zonama obuhvaćenim PPUONG Selnica, preporuke za projektiranje usmjerene su na pasivnu zaštitu i smanjenje potrebe za mehaničkim hlađenjem, čime se izravno odgovara na izazove toplinskih valova:
- Preporučuje se pozicioniranje objekata tako da se minimizira izloženost južnom suncu ljeti. Obvezna je ugradnja vanjskih sustava zasjenjenja (poput brisoleja ili pomičnih žaluzina) koji sprječavaju pregrijavanje staklenih površina, prema standardima.

- Potiče se izvedba ekstenzivnih zelenih krovova na gospodarskim objektima. Oni djeluju kao prirodna toplinska izolacija i značajno smanjuju temperaturu samog objekta i njegove okoline (ublažavanje efekta toplinskog otoka).
- Projektiranje prostora koje omogućuje "noćno hlađenje" (poprečna ventilacija) kako bi se akumulirana toplina iz konstrukcije izbacila tijekom hladnijih noćnih sati.
- Korištenje materijala svijetlih boja za fasade i krovne pokrove (tzv. "cool roofs") koji reflektiraju veći dio sunčevog zračenja natrag u atmosferu umjesto da ga upijaju.
- Projektiranje krajobraza koje uključuje listopadno drveće na južnim i zapadnim stranama zgrada. Ljeti pruža prirodnu sjenu, dok zimi, nakon opadanja lišća, omogućuje prodor sunčeve topline.
- Toplinska masa: Korištenje materijala visoke toplinske mase (poput betona ili opeke) u unutrašnjosti koji mogu apsorbirati toplinu tijekom dana i polako je otpuštati, čime se stabilizira unutarnja temperatura.

Ublažavanje klimatskih promjena

Mjere za ublažavanje rizika od poplava fokusirane su na upravljanje oborinskim vodama i očuvanje prirodnih retencijskih kapaciteta, s obzirom na to da urbanizacija povećava udio nepropusnih površina.

1. Očuvanje i održavanje vodotoka i retencija

- **Sustav retencija** – održavanje funkcionalnosti postojećih retencija (poput one uz potok Selnica) koje služe za prihvat valova velikih voda tijekom ekstremnih oborina.
- **Zabrana gradnje u poplavnim područjima** – Strogo se ograničava gradnja čvrstih objekata u neposrednoj blizini korita potoka i na područjima označenim kao visokorizična prema kartama poplava **Hrvatskih voda**.

2. Sustavi odvodnje unutar gospodarskih zona

- **Obveza odvojenog sustava odvodnje** – za nove zahvate u gospodarskim zonama propisuje se razdvajanje oborinskih voda od tehnoloških i sanitarnih fekalnih voda.
- **Usporivači otjecanja (Retencijski bazeni na parceli)** – investitori su obvezni planirati vlastite upojne bunare ili manje retencijske bazene unutar čestice kako bi se spriječilo naglo otjecanje vode u javni sustav odvodnje tijekom pljuskova.

3. Primjena "Zelene infrastrukture"

- **Povećanje propusnosti tla** – u uvjetima gradnje potiče se korištenje propusnih materijala za parkirališta (npr. travne rešetke umjesto asfalta) kako bi se omogućila infiltracija vode u tlo na mjestu nastanka.
- **Zaštitni zeleni pojasevi** – planirane zelene zone oko gospodarskih i stambenih cjelina služe kao prirodne površine za apsorpciju viška vode.

4. Tehničke mjere zaštite (Hidrotehnički zahvati)

- **Regulacija kanalske mreže** – plan predviđa redovito čišćenje i profilaciju odvodnih kanala uz prometnice kako bi se osigurala njihova propusna moć.

- **Gradnja obrambenih nasipa/zidova** – na specifičnim kritičnim točkama gdje prometna infrastruktura siječe prirodne putove vode, predviđeni su propusti odgovarajućeg profila proračunati na 100-godišnje vode

5. Prilagodba klimatskim promjenama

- Sve nove mjere moraju uzeti u obzir **povećanje intenziteta oborina**, što znači da se projektni parametri za sustave odvodnje moraju dimenzionirati s dodatnim faktorom sigurnosti u odnosu na povijesne prosjeke.

Tlo

Mjere zaštite tla u sklopu PPUONG Selnica usmjerene su na sprječavanje trajne degradacije resursa i zaštitu od onečišćenja.

- Prije početka bilo kakvih građevinskih radova u gospodarskim ili stambenim zonama, obvezno je skidanje plodnog površinskog sloja tla (humusa). Taj se materijal mora deponirati i koristiti isključivo za rekultivaciju neizgrađenih dijelova čestice ili ozelenjavanje javnih površina.
- Planom se ograničava prenamjena najvrjednijih poljoprivrednih tala (osobito u nizinama) u građevinska zemljišta, osim u slučajevima od strateškog interesa za infrastrukturu Općine.
- Za farme propisana je obveza izgradnje vodonepropusnih gnojišta s kapacitetom za skladištenje od najmanje šest mjeseci. Time se sprječava nekontrolirano curenje nitrata u dublje slojeve tla.
- Na brežuljkastim terenima, pri uređenju prometnica ili vinograda, propisana je obveza održavanja vegetacijskog pokrova ili izvedba terasa i odvodnih kanala kako bi se spriječilo ispiranje tla uslijed oborina.

Ove su mjere usklađene s Zakonom o poljoprivrednom zemljištu i ciljevima održivog razvoja.

Vode

Glavne utvrđene mjere zaštite voda u sklopu PPUONG Selnica su:

- Strogo je zabranjeno ispuštanje nepročišćenih tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda izravno u tlo ili površinske vodotoke.
- Za poljoprivredne zahvate, poput farmi, obvezna je izgradnja potpuno vodonepropusnih gnojišta i laguna. Kapacitet mora osigurati skladištenje stajnjaka tijekom razdoblja zabrane gnojenja (zimski mjeseci) sukladno Nitratnoj direktivi.
- Parkirališta i manipulativne površine u gospodarskim zonama moraju biti opremljeni separatorima ulja i masti odgovarajućeg kapaciteta. Tek nakon predtretmana, oborinska voda smije otjecati u sustav odvodnje ili recipijent.
- Kod planiranja infrastrukture zabranjeno je sužavanje korita vodotoka ili izvođenje zahvata koji bi smanjili prirodni retencijski kapacitet zemljišta, čime se upravlja rizikom od poplava u suradnji s Hrvatskim vodama.

Bioraznolikost

Mjere zaštite bioraznolikosti u PPUONG Selnica usmjerene su na očuvanje staništa i vrsta.

- Zabranjuje se gradnja koja bi trajno prekinula povezanost između šumskih staništa i vodenih površina. Planom se štite "zeleni mostovi" koji omogućuju migraciju divljači i protok gena.

- Obvezna je ugradnja rasvjete s nultom stopom emisije u gornji polustrost (ispod horizonta) i temperaturom boje do 3000 K (toplo bijela). To smanjuje privlačenje i stradavanje noćnih kukaca te dezorijentaciju šišmiša.
- Kod uređenja gospodarskih zona i zelenih tampon zona, smiju se koristiti isključivo autohtone biljne vrste. Strogo je zabranjena sadnja invazivnih vrsta (npr. pajasen, amorfa).
- Oko potoka Selnica i retencija propisuje se pojas od najmanje 5-10 metara unutar kojeg je zabranjena gradnja i intenzivna poljoprivreda radi očuvanja staništa vodozemaca i gmazova.
- Kod krajobraznog uređenja i pošumljavanja strogo je zabranjena uporaba invazivnih stranih vrsta. Prioritet imaju zajednice koje prirodno obitavaju na međimurskim brežuljcima.

Šume

Mjere zaštite šuma u sklopu PPUONG Selnica usmjerene su na očuvanje šumskog fonda kao ključnog čimbenika bioraznolikosti i zaštite od klimatskih promjena.

- Planom se zabranjuje fragmentacija velikih šumskih površina novim građevinskim područjima. Svako planirano širenje naselja mora se izvoditi uz minimalno zadiranje u šumski rub.
- Unutar šumskih područja i na njihovim rubovima, plan propisuje obvezu održavanja prosjeka i šumskih putova koji služe kao protupožarni putovi.
- Svi zahvati u šumi ili na šumskom zemljištu moraju biti u skladu s planovima gospodarenja koje odobravaju Hrvatske šume, čime se osigurava održivo korištenje drvne mase.
- Zadržati funkciju šuma kao "ponora" ugljika i regulatora mikroklimе, što je strateški interes Općine u borbi protiv toplinskih otoka.

Krajobraz

Mjere zaštite krajobraza u PPUONG Selnica usmjerene su na očuvanje prepoznatljivog identiteta međimurskih brežuljaka i skladnog suživota poljoprivrede, naselja i prirode.

- Zabranjuje se gradnja objekata koji bi svojim volumenom, visinom ili agresivnim bojama fasada narušili vizuru na dominantne povijesne točke.
- Za sve zahvate u gospodarskim zonama i kod farmi obvezna je sadnja visokog zaštitnog zelenila (autohtonih vrsta) kako bi se ublažio vizualni prijelaz iz industrijskog u prirodni ili poljoprivredni prostor.
- Potiče se obnova i očuvanje tradicionalnih elemenata gradnje i uređenja okućnica koji pridonose identitetu naselja.

Ove mjere osiguravaju da razvoj Općine ne naruši njezinu estetsku privlačnost, što je ključno za budući razvoj turizma i rekreacije.

4. Praćenje stanja okoliša

Prema članku 26. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17), praćenje stanja okoliša u vezi s provedbom sastavni je dio samog PPUONG Selnica.

Strateška studija definira dodatne mjere zaštite okoliša ako su potrebne kako bi osigurala ekološki prihvatljivo provođenje PPUONG Selnica. S obzirom na to, ovom strateškom studijom se ne predviđa uspostava novog programa praćenja stanja okoliša, već se oslanja na postojeće mehanizme praćenja u okviru PPUONG Selnica

5. Zaključak Strateške studije

Trenutno važeći Prostorni plan uređenja Općine Selnica („Službeni glasnik Međimurske županije“ br. 10/07, 9/14, 10/15, 7/17, 5/20 i 7/22) izrađen je kao prostorni plan stare generacije, a u sadržajnom smislu predstavlja programsko polazište za izradu PPUONG Selnica, kao prostornog plana nove generacije, što je i osnovni cilj provedbe postupka prema Odluci o izradi PPUONG Selnica (KLASA:350-03/24-07/1; URBROJ: 2109-15-03-24-1, od 30. rujna 2024.; „Službeni glasnik Međimurske županije“ broj 24/24 – u daljnjem tekstu Odluka).

Promjene u PPUONG Selnica odnose se na:

- manja proširenja ili ukidanja građevinskog područja naselja
- promjena statusa građevinskog područja
- radi usklađenja s Pravilnikom specifično se određuju:
- turističke zone u naseljima (T1
- postojeće farme izvan naselja (I3)
- postojeća farma u naselju Zebanec
- površine sustava za eksploataciju ugljikovodika duboke bušotine, plinski čvorovi i drugo
- prikazuju se kao činjenično stanje i provode se po PP Međimurske županije
- površine bujičara uključujući i one na kojima su izgrađene retencije– otvoreni vodotoci i kanali državnog i regionalnog značaja prikazuju se kao činjenično stanje i provode se po PP Međimurske županije

Postojeće stanje ključnih sastavnica okoliša karakterizira očuvan prirodni krajolik uz specifične infrastrukturne izazove. Područje Općine pripada kategoriji I. kvalitete zraka (čist ili neznatno onečišćen zrak). Nema značajnih industrijskih zagađivača, a glavni izvori emisija su kućna ložišta i promet. Površinske vode (npr. Stara Mura) nalaze se u umjerenom stanju primarno zbog hidromorfoloških elemenata. Postoji stalna potreba za širenjem sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda kako bi se zaštitile podzemne vode. Općina je provela rekonstrukciju javne rasvjete ugradnjom LED tehnologije, čime je značajno smanjeno nepotrebno zračenje svjetlosti i povećana energetska učinkovitost. Donesen je i službeni Plan rasvjete radi zaštite osjetljivih vrsta poput ptica i šišmiša. Dio područja Općine Selnica obuhvaćen je ekološkom mrežom Natura 2000.

U okviru PPUONG Selnica ključni okolišni problemi proizlaze iz specifične geološke građe (gornji pont) i intenzivnog korištenja prostora za izgradnju i poljoprivredu. Zbog klastičnog sastava gornjeg pont (pijesak/lapor) i brežuljkastog reljefa, krčenje šuma i neadekvatna poljoprivreda na nagibima uzrokuju vodnu eroziju i aktivaciju klizišta, što ugrožava lokalnu infrastrukturu i stambene objekte. Budući da su naslage propusne, postoji stalna opasnost od onečišćenja vodonosnika nitratima iz poljoprivrede i otpadnih voda iz naselja koja nemaju u potpunosti riješenu kanalizacijsku mrežu. Na području Općine nalazi se dio ekološke mreže Natura 2000, pa svaki zahvat u prostoru mora balansirati između gospodarskog razvoja i stroge zaštite staništa.

Kumulativni utjecaji provedbe PPUONG Selnica proizlaze iz zbrajanja učinaka planiranih zahvata (gospodarskih, poljoprivrednih i infrastrukturnih) s postojećim pritiscima. Glavni identificirani kumulativni utjecaji su:

- Zbroj emisija dušikovih spojeva iz postojeće i planirane farme i postojeće intenzivne poljoprivrede stvara značajan rizik za onečišćenje podzemnih i površinskih voda. Ovo je ključno jer se cijelo područje nalazi u ranjivoj zoni prema Nitratnoj direktivi.
- Kumulativno širenje građevinskih područja, novih prometnica i energetskih objekata smanjuje povezanost prirodnih staništa unutar i izvan ekološke mreže.
- Zbrajanje emisija iz novih gospodarskih zona i povećanog intenziteta prometa na cestama dovodi do povišenih razina lebdećih čestica (PM10) i buke, što kumulativno utječe na zdravlje stanovništva u naseljima.
- Višestruki zahvati (proširenje građevinskih područja i industrijske hale, solarni paneli) kumulativno mijenjaju vizualni identitet međimurskih brežuljaka, pretvarajući mozaik poljoprivrednog i šumskog zemljišta u tehnicirani prostor.
- Istovremeni razvoj svih planiranih zona (stanovanje, turizam, industrija) stvara zbirni pritisak na kapacitete odvodnje i uređaje za pročišćavanje otpadnih voda kojima upravljaju Međimurske vode.

Mogući sinergijski utjecaji zahvata planiranih PPUONG Selnica obuhvaćaju niz međusobno povezanih učinaka na okoliš i lokalnu zajednicu. Sinergijski utjecaji nastaju kada se različiti planirani zahvati međusobno pojačavaju, stvarajući učinak koji je veći od prostog zbroja pojedinačnih pritisaka. Glavni sinergijski utjecaji na okoliš uključuju:

- Širenje gospodarskih zona (povećanje nepropusnih površina) u kombinaciji s emisijama iz prometa i poljoprivrede sinergijski pojačava učinak toplinskih otoka. To smanjuje vlažnost zraka i povećava koncentraciju prizemnog ozona, što izravno utječe na zdravlje stanovništva.
- Proširenje građevinskih područja i planirane prometne infrastrukture dovode do kumulativnog porasta razine NO₂ i lebdećih čestica. Sinergijski učinak prometa na kvalitetu zraka u zonama rješava se optimizacijom prometnih tokova i poticanjem korištenja vozila s niskim emisijama.
- Širenje građevinskih područja i planirane cestovne mreže povećavaju broj vozila i potrebu za grijanjem, što sinergijski podiže razinu CO₂. Mjera ublažavanja je poticanje energetske učinkovitosti zgrada.

- Urbanizacija gospodarskih zona bez adekvatnog zelenila može povećati lokalnu temperaturu. Planirane zelene tampon zone i očuvanje šumskih površina djeluju kao ključni mehanizam prilagodbe na klimatske promjene.
- Izgradnja infrastrukture uz uvođenje snažne vanjske rasvjete u novim zonama sinergijski utječe na bioraznolikost. Fizičke prepreke prekidaju koridore, dok svjetlost dezorijentira noćne vrste, dodatno slabeći stabilnost ekosustava ekološke mreže.
- Sinergija povećanja nepropusnih površina (asfalt, krovovi) i ekstremnih oborina povećava rizik od bujica, što se rješava planiranjem sustava odvodnje i retencija.
- Povećanje volumena komunalnog otpada iz novih naselja i ambalažnog otpada iz industrije sinergijski podiže broj prolazaka teških vozila kroz naselja, što kumulira buku, vibracije i emisije CO₂.
- Istovremena prisutnost tehničkih elemenata (solarnih panela i industrijskih hala) sinergijski mijenja identitet brežuljkastog krajobraza, smanjujući njegovu vizualnu i turističku vrijednost brže nego svaki zahvat zasebno.
- Korištenje solarne i geotermalne energije pridonosi smanjenju ukupnih emisija stakleničkih plinova na široj razini, čime se kompenziraju negativni učinci fosilnih goriva.
- Planiranje postavljanja solarnih kolektora na krovove objekata i unutar građevinskih čestica kao samostojeći paneli imaju snažan pozitivan sinergijski učinak jer smanjuje ovisnost o fosilnim gorivima i ublažava ukupni ugljični otisak Općine.

Mjerama zaštite okoliša utvrđenim u Odredbama za provedbu PPUONG Selnica, mogući negativni utjecaji, kumulativni utjecaji i sinergijski utjecaji svedeni su na najmanju moguću mjeru, te je stoga PPUONG Selnica prihvatljiv za pojedine sastavnice okoliša.