






STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA „KOMOLAC“ NA OKOLIŠ

Netehnički sažetak



kolovoz, 2020.

Naručitelj	Grad Dubrovnik, Pred Dvorom 1, 20 000 Dubrovnik		
Ovlaštenik	Eko Invest d.o.o., Draškovićeva 50, 10 000 Zagreb		
Vrsta dokumentacije	Strateška studija utjecaja na okoliš – netehnički sažetak, ver. 2		
Voditelj izrade studije	Marina Stenek, dipl.ing.bio., univ.spec.tech..		
EKO INVEST d.o.o. Stručnjaci s ovlaštenjem MZOE	Marina Stenek, dipl.ing.bio., univ.spec.tech.		Poglavlja: 1.1., 4.1.1., 4.1.4., 4.2., 5., 6., 8., 9., 10., 11., 12.
	Dr.sc. Nenad Mikulić, dipl. ing. kem. teh., dipl. ing. građ.		Poglavlja: 1.1., 7., 8., 9., 10.3., 11., 12.
	Vesna Marčec Popović, prof. biol. i kem.		Poglavlja: 4.1.7., 4.2., 5., 6., 8., 9., 10., 11., 12.
EKO INVEST d.o.o. Ostali stručnjaci	Martina Cvitković, mag. geogr.		Poglavlja: 4.1.2., 4.1.3., 4.1.5., 4.1.6., 4.1.8., 4.1.9., 4.2., 5., 6., 8., 10.3., 11., 13.
	Bojana Nardi, prof.		Poglavlja: 1., 2., 2.1., 2.2., 3., 7.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. KRATKI PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA UPU KOMOLAC	2
2.1 TERITORIJALNI KONTEKST I OSNOVNE ZNAČAJKE PODRUČJA U OBUHVATU UPU KOMOLAC.....	2
2.2 SADRŽAJ I GLAVNI CILJEVI UPU KOMOLAC.....	5
3. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA UPU KOMOLAC MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI	6
4. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI KOJI SU VAŽNI ZA UPU KOMOLAC	6
5. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA STRATEŠKE STUDIJE	8
6. KRATKI PRIKAZ RAZVOJA RAZMOTRENIH RAZUMNIH VARIJANTI	10
VARIJANTA 1 - STRUČNO RJEŠENJE PLANA (RUJAN 2018.)	10
VARIJANTA 2 – STRUČNO RJEŠENJE S UKLOPLJENIM RJEŠENJEM REGULACIJE BUJIČNIH VODOTOKA.....	12
VARIJANTA 3 – NACRT PRIJEDLOGA PLANA ZA JAVNU RASPRAVU	12
VARIJANTA 4 – NACRT PRIJEDLOGA PLANA ZA PONOVDNU JAVNU RASPRAVU.....	14
7. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI PROVEDBE UPU-A KOMOLAC NA CILJEVE ZAŠTITE OKOLIŠA	18
7.1 OKVIR I METODOLOGIJA ZA PROCJENU VJEROJATNO ZNAČAJNIH UTJECAJA PROVEDBE UPU KOMOLAC NA CILJEVE ZAŠTITE OKOLIŠA	18
7.2 REZULTATI PROCJENE UTJECAJA PROVEDBE UPU KOMOLAC NA CILJEVE ZAŠTITE OKOLIŠA.	19
7.3 PREKOGRANIČNI UTJECAJI.....	20
8. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE I UBLAŽAVANJE POTENCIJALNIH NEGATIVNIH UTJECAJA PROVEDBE UPU-A KOMOLAC	21
9. OPIS PREDVIĐENIH MJERA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	22

1. UVOD

Cilj strateške procjene utjecaja Strateška studija utjecaja Urbanističkog plana uređenja „Komolac“ (u daljnjem tekstu „UPU Komolac“) na okoliš je utvrditi i predložiti rješenja za vjerojatne učinke koje navedeni urbanistički plan može imati na okoliš, a s općim ciljem zaštite okoliša i prirode. U ovom se dokumentu iznose informacije o nacrtu prijedloga UPU Komolac, te se utvrđuju, opisuju i procjenjuju njegovi vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i prirodu. Na ovaj se način osigurava da se tijekom izrade UPU Komolac u obzir uzmu i pravilno obrade sva pitanje zaštite okoliša, uz omogućavanje ranog i učinkovitog angažiranja javnosti i zainteresirane javnosti u postupak. Nadalje, Studijom se, s obzirom na utvrđeno stanje okoliša, ispituju realne varijante plana te predlažu mjere kojima bi se eventualni utjecaji mogli pravovremeno spriječiti i/ili ublažiti. Studija opisuje način na koji će se značajni utjecaji UPU Komolac pratiti, te čini popratni i pripadajući dokument uz konačni prijedlog plana.

Izrađivač UPU Komolac je tvrtka URBANIZAM DUBROVNIK d.o.o. za prostorno planiranje, konzalting i projektiranje, iz Dubrovnika, dok postupak strateške procjene provodi Upravni odjel za urbanizam, prostorno planiranje i zaštitu okoliša, Grad Dubrovnik. Odluka o izradi plana donesena je u srpnju 2017. godine (Sl.gl. Grada Dubrovnika br. 15/2017). Odlukom je određen obuhvat UPU Komolac površine cca 22 ha, koji uključuje i objedinjuje dva plana označena kao: UPU 1.6 Komolac te UPU 1.8a Mješovita zona Komolac.

Postupak strateške procjene utjecaja na okoliš provodi se temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18). Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš UPU Komolac (Klasa: 351-01/16-01/68, Urbroj: 2117/01-01-17-6), donesena je dana 27. rujna 2017. U postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, Ministarstvo za zaštitu okoliša i energetiku izdalo je Rješenje (UO/I-612-07/17-71/292, 517-07-2-2-17-2, od 13. kolovoza 2017.) da je planirani UPU Komolac prihvatljiv za ekološku mrežu.

Tijekom postupka određivanja konačnog sadržaja strateške studije zatražena su mišljenja javnopravnih tijela o sadržaju Strateške studije, o čemu je javnost informirana 09. ožujka 2018. godine na mrežnim stranicama Grada Dubrovnika. Konzultacije o sadržaju strateške studije sa stručnim izrađivačem održane su 11. travnja 2018. godine. Odluka o konačnom sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš UPU Komolac (Klasa:351-01/16-01/68, Ur.broj: 2117/01-01-18-29) donesena je 22. svibnja 2018. godine i također je objavljena na mrežnim stranicama Grada Dubrovnika.

2. KRATKI PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA UPU KOMOLAC

2.1 Teritorijalni kontekst i osnovne značajke područja u obuhvatu UPU Komolac

Područje obuhvata UPU Komolac, s površinom od 22,64 ha smješteno je u krajnjem sjevernom dijelu Komolačke udoline, cca 3,5 km sjeveroistočno od grada Dubrovnika, podno sjeveroistočnih padina brda Srđ, a jugoistočno od zaljeva Rijeka Dubrovačka (Slika 1.). Prema administrativno-teritorijalnom ustroju područje obuhvata pripada području Grada Dubrovnika, a nalazi se na teritoriju tri naselja: Komolac, Čajkovića i Knežica.



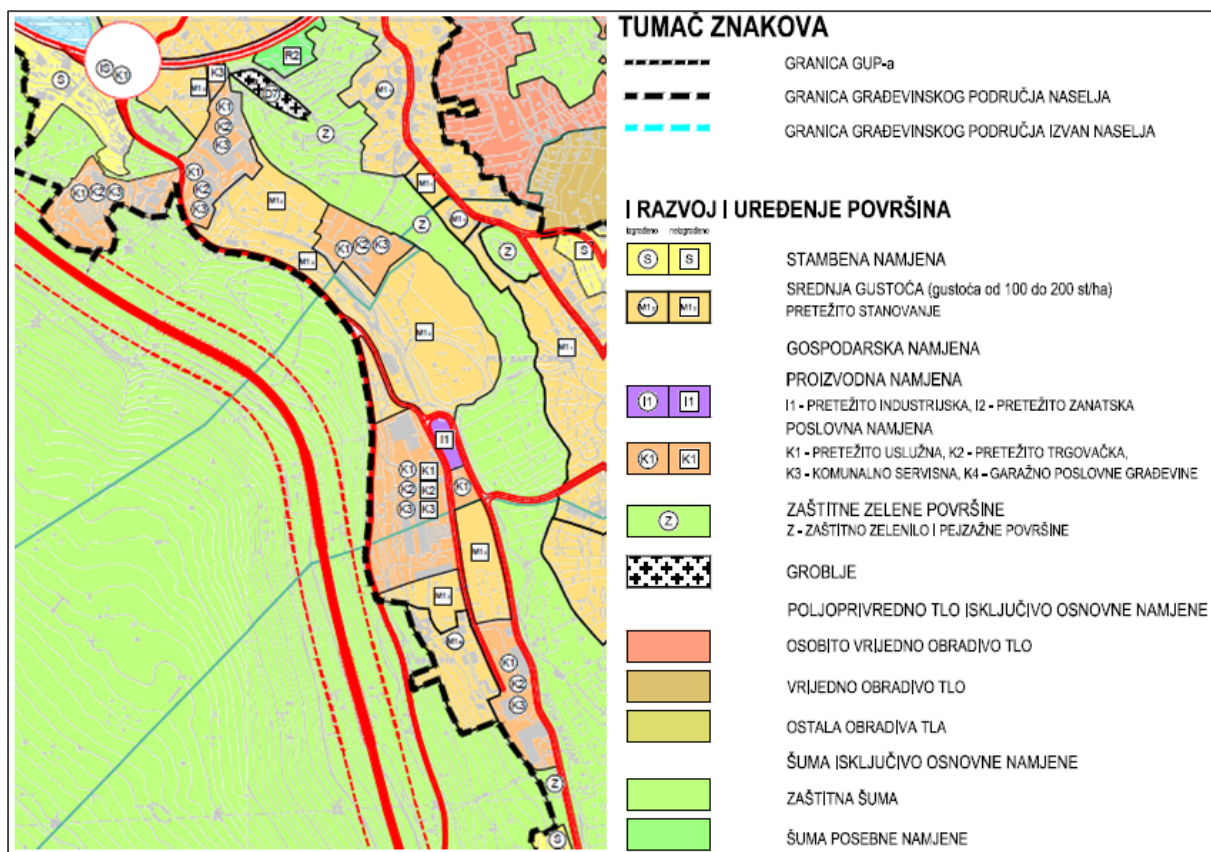
Slika 1. Položaj UPU Komolac u Gradu Dubrovniku

Promatrano područje proteže se u smjeru sjeverozapad-jugoistok prateći udolinu potoka Slavjan. Sjevernim rubom područja pruža se prometni pravac nerazvrstane cesta Lozica-Mokošica-Komolac-Sustjepan (bivša magistrala), koja predstavlja glavnu prometnu vezu područja s užim područjem grada Dubrovnika. Zapadnim rubom prolazi prometnica Komolac-Brgat koja na krajnjem sjevernom dijelu ulazi u samo područje obuhvata, a predstavlja direktnu komunikaciju Komolačke udoline sa Župom Dubrovačkom. Istočnim i južnim rubom područje uglavnom graniči s obradivim i zaraslim poljoprivrednim površinama te postojećim stambenim objektima.

Jugoistočni dio obuhvata karakterizira teren umjerene konfiguracije s blagim padom od sjevera prema jugu te od istoka prema zapadu. Konfiguracija terena sjeverozapadnog dijela, zbog kontakta s brdom Srđ, znatno je izraženija, pa se najviše točke unutar obuhvata nalaze uz cestu (Komolac-Brgat) koja prolazi sjeverozapadnim rubom razmatranog područja. Maksimalna visinska razlika iznosi cca 78 metara, i to između najzapadnije točke obuhvata na području bivšeg kamenoloma s visinskom kotom cca 80 m.n.v. i najsjevernije točke uz bivšu magistralu s visinskom kotom cca 2 m.n.v. Zbog svog

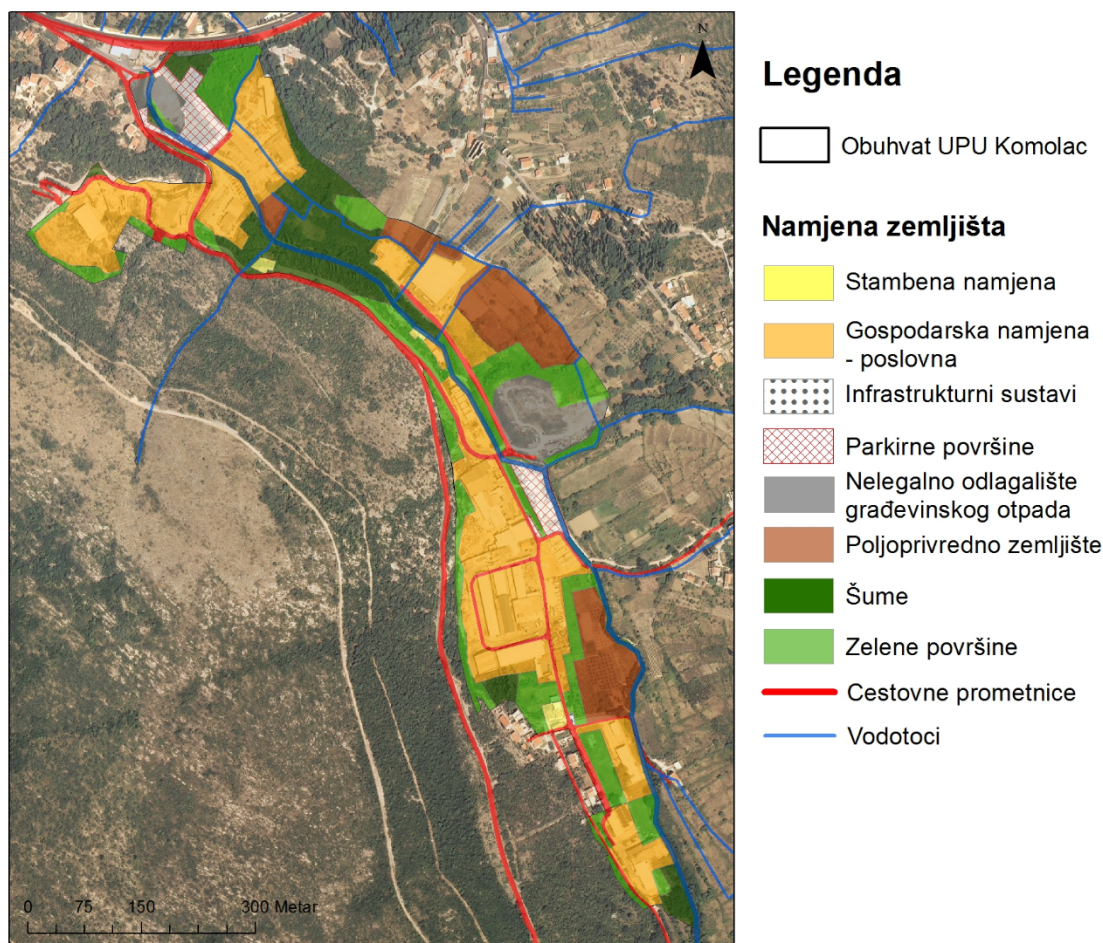
položaja podno Srđa, te položaja potoka Slavjan, koji se nalazi iznad najniže kote terena, Komolačka dolina se nalazi pod utjecajem značajnih količina oborinskih voda, te je često djelomično poplavljena.

Uža prostorno-planska namjena područja određena je GUP-om grada Dubrovnika (Slika 2.), međutim u obuhvatu je došlo do intenzivne neplanske gradnje. Također, na pojedinim lokacijama se duži niz godina vršilo divlje odlaganje građevinskog otpada, u količinama koje su uzrokovale potpunu izmjenu konfiguracije terena.



Slika 2. Isječak iz GUP-a Grada Dubrovnika

Sve zone koje su planirane kao M1₂ nisu privedene svrsi. K-gospodarska namjena djelomično je u funkciji, ali uz vidljive infrastrukturne probleme. I2 namjena nije u funkciji. Današnji korisnici, od ukupno 22,64 ha, zauzimaju približno 8,09 ha prostora (cca 36 %). Postojeća izgradnja je, grupirana u tri cjeline koje se nižu duž cijelog predmetnog područja, ostavljajući između sebe veće slobodne površine (Slika 3).



Slika 3. Korištenje površina u 2018. godini

Pristup predmetnom području danas je moguć na tri mjesta: a) sa sjevera, sa bivše magistrale, nerazvrstanom cestom – prilaz koji koriste samo korisnici na sjevernom dijelu obuhvata (tj. Libertas ex GP Dubrovnik), b) sa zapada, odvojkom s prometnice Komolac-Brgat, c) sa juga iz smjera naselja Knežice, proteže se interna centralna prometnice do zapadnog izlaza. Osim korisnika sjevernog dijela obuhvata, svi ostali korisnici (Jamnica, Pemo Trade, Furnir, Babić, TUP i dr.) koriste se internom centralnom prometnicom i zapadnim izlazom/ulazom.

Na jugozapadnom dijelu zone formiralo se malo naselje, tj. niz obiteljskih kuća, koji nije obuhvaćen UPU-om Komolac, a također se koriste internom prometnicom zone, kao jedinim pristupom gradskoj mreži prometnica.

U obuhvatu zone planiran je podzemni telekomunikacijski kanal, uz potok Slavjan. Na sredini obuhvata odvaja se odvojak u smjeru postojećeg naselja na istoku. TV-odašiljač planiran je izvan obuhvata, ali u neposrednoj blizini.

Od elektroopskrbe mreže, obuhvat plana u sjevernom dijelu poprečno presijeca zračni vod dalekovoda od 35kV. U smjeru sjever jug cijelom dužinom plana položen je zračni vod od 10kV, a planirana je još i trasa novog kabelskog voda od 20kV s brojnim (7) trafostanicama, od kojih su neke već postojeće. U sjevernom području potrebno je pronaći lokaciju smještaja za RS (redukcijske stanice) Komolac.

Vodoopskrba područja vrši se sa vodospreme Komolac preko magistralnog cjevovoda u smjeru Mokošice od kojeg se odvaja opskrbeni cjevovod. U središnjem i južnom dijelu obuhvata prolazi opskrbeni

cjevovod za potrebe poslovnih sadržaja unutar obuhvata i naselja koja se nalaze izvan obuhvata. Predviđena je gradnja novih vodoopskrbnih cijevi trasom potoka Slavjan duž čitavog obuhvata UPU-a, koji se dalje nastavlja južno van obuhvata, te nastavak opskrbnog cjevovoda na krajnjem južnom dijelu obuhvata.

Unutar obuhvata nije izgrađena infrastruktura odvodnje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda. Planirana je gradnja cjevovoda za potrebe javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda, sa smjerom otjecanja jugoistok-sjeverozapad i priključivanje na cjevovod u koridoru lokalne nerazvrstane ceste Sustjepan-Lozica. Rješenje odvodnje oborinskih otpadnih voda unutar obuhvata UPU-a temeljiti će se na slivovima bujičnih tokova, ponajprije potoka Slavjana i Kaboge.

2.2 Sadržaj i glavni ciljevi UPU Komolac

Programska polazišta za izradbu Plana jesu:

- Integralno planiranje uređenja, unaprjeđenja i zaštite prostora cijele zone, te poboljšanje infrastrukturnih i drugih uvjeta u skladu s ciljevima i rješenjima utvrđenim prostornim planovima šireg područja i pozitivnim propisima.
- S obzirom na mješovitu i komunalnu namjenu postići da se promet odvija nesmetano bez uskih grla i čepova. Predložiti rješenje i kapacitirati promet u mirovanju vodeći računa o ozelenjivanju i uklapanju u krajobraz. Osigurati sigurnost djece i omogućiti protočnost i dostupnost svakog dijela planskog područja osobama sa smanjenom pokretljivošću.
- Predložiti održiva rješenja u zoni koja se nalazi u zaštićenom dijelu prirode – značajnom krajobrazu Rijeke dubrovačke i značajne prirodne vrijednosti određene krajobraznom studijom te po potrebi iskoristiti mogućnost strožih kriterija od GUP-a.
- Predložiti način sanacije postojećom izgradnjom narušene krajobrazne slike Komolačke doline kroz odredbe za provođenje Plana te detaljno propisati uvjete za buduću izgradnju koji će respektirati prirodne vrijednosti (npr. uvođenjem uvjeta za tzv. 5. fasadu i sl.).

Plan za cilj ima:

- Urbanu sanaciju izgrađenih i djelomično izgrađenih komunalnih područja, osobito saniranjem postojeće te planiranjem suvremene prometne mreže s pripadajućim raskrižjima.
- Urbanizaciju neuređenih i neizgrađenih dijelova građevinskog područja naselja M12 zone, određivanjem trasa i planiranjem prometne i ostale infrastrukture.
- Planiranje oborinske odvodnje osobito na kritičnim mjestima bujica pri podnožju masiva Srđ.
- Rješenje problema preljevnih voda potoka Slavjana u suradnji s nadležnim institucijama
- Iskorištavanje prirodnih vrijednosti (potok Slavjan, Komolački doci, čempresate) i njihovo integriranje u krajobrazno uređenje cijele zone.
- Saniranje divljih odlagališta građevinskog otpada.

3. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA UPU KOMOLAC MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI

Utjecaji provedbe UPU-a Komolac, koji određuje prostorni razvoj zone, tj. uvjete fizičkih zahvata koji će se realizirati u obuhvatu zone, mogu se odraziti i na šire područje obuhvata, prvenstveno na komolačku dolinu, te dio naselja Komolac uz potok Slavjan, nizvodno od UPU-a.

Komolačka dolina je ruralni predio, u kojem se područje neposredno uz UPU aktivno koristi za poljoprivredu. To je područje i zaštićeno prostornim planom u kategoriji osobito vrijednog predjela – kultivirani krajobraz. Budući provedba UPU-a znači veći stupanj urbanizacije kontaktne zone, neminovno će negativno utjecati na ruralni karakter čitavog područja.

U središnjem dijelu obuhvata UPU-a razvijen je stanišni tip E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom, koji spada u ugrožena i rijetka staništa prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/2014)).

Kao što je već spomenuto, komolačka dolina je pod utjecajem značajnih količina oborinskih voda koje se slijevaju s velike površine, tako da je nivo podzemnih voda neposredno ispod površine tla. Provedbom UPU-a Komolac moguće je da će doći do remećenja režima otjecanja nadzemnih i podzemnih voda, što može dovesti do problema plavljenja nekih područja, koja do sada nisu bila ugrožena takvim pojavama.

Pod najvećim rizikom je dio naselja Komolac, koji se nalazi uz potok Slavjan, nizvodno od UPU-a, gdje će se nakon provođenja dodatnih hidrotehničkih zahvata u svrhu zaštite od poplava unutar obuhvata UPU-a, preusmjeriti još veće količine vode.

4. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI KOJI SU VAŽNI ZA UPU KOMOLAC

Postojeći okolišni problemi identificirani su na temelju trendova i stanja okoliša, te pritiska gospodarskih sektora. U probleme su klasificirana sva stanja koja nisu pokazivala značajnije pozitivne trendove u postizanju dobre kvalitete određene sastavnice (Tablica 1).

Tablica 1. Utvrđeni postojeći okolišni problemi na području obuhvata UPU Komolac

Sastavnice okoliša	Opis problema	Područje
Zdravlje ljudi	- povećane količine buke i smanjena kvaliteta zraka uslijed aktivnosti vezanih uz gospodarske zone, prvenstveno autobusnu remizu	Sjevernoistočni obuhvat UPU-a
Klima i klimatske promjene	- povećanje intenziteta i učestalosti poplava, naročito zimi, te sve učestalija pojava poplava malog i srednjeg opsega, što može utjecati na ljudske djelatnosti, sigurnost i zdravlje ljudi, te stabilnost građevina - češća pojava suša i toplinskih valova.	Desna obala Slavjana, te područja oko mjesta utjecanja potoka Barotok i Bušlje
Tlo i poljoprivreda	- erozija tla uslijed poplava	UPU Komolac

Sastavnice okoliša	Opis problema	Područje
Vode i vodna tijela	<ul style="list-style-type: none"> - umjereno dobro stanje kvalitete vode potoka Slavjana zbog nekontroliranog ispuštanje otpadnih voda kućanstava bez priključka na sustav javne odvodnje, te korištenja mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja u poljoprivredi. - prirodni tokovi bujica prekinuti izgradnjom, obrasli uslijed neodržavanja i/ili zatrpani 	Potok Slavjan i njegova desna obala
Bioraznolikost i Zaštićena područja	<ul style="list-style-type: none"> - urbanizacija i bespravna izgradnja, uzrokuju prenamjenu i degradaciju te ireverzibilni gubitak staništa - širenje štetnih invazivnih vrsta, osobito pajasena 	UPU Komolac
Šume	<ul style="list-style-type: none"> - gubitak šumske vegetacije uslijed urbanizacije 	UPU Komolac
Kulturno-povijesna baština	<ul style="list-style-type: none"> - gubitak obilježja osobito vrijednog područja – kultiviranog krajobraza uslijed urbanizacije - gubitak ambijentalnih vrijednosti zaštićenih kulturnih dobara koja se nalaze na granici, izvan obuhvata UPU-a, uslijed neprimjerene izgradnje unutar obuhvata UPU –a. 	UPU Komolac
Krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> - narušavanje ruralnog karaktera područja novom neplanskom gradnjom, - nepropisno i nelegalno odlaganje, osobito građevinskog otpada, - nekontrolirano i neplansko širenje zona na područja vrijednih staništa, te područja šumske vegetacije. 	UPU Komolac
Otpad	<ul style="list-style-type: none"> - nelegalna odlagališta građevinskog otpada - nepropisno odlaganje drugih vrsta krupnog otpada 	UPU Komolac

5. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA STRATEŠKE STUDIJE

Identificiranje ciljeva i indikatora strateške procjene potiče se kao prikladan alat za identificiranje i procjenu potencijalnih učinaka na okoliš i pozitivnih i negativnih.

Ciljevi zaštite okoliša izražavaju željeni smjer promjene stanja te se formiraju za svaku sastavnicu u odnosu na lokalne posebnosti i probleme. Oni predstavljaju osnovu za testiranje učinaka UPU Komolac na okoliš, tj. analizom se promatra doprinosi li promatrani prostorni plan postizanju odabranih ciljeva zaštite okoliša ili ne.

Ciljevi zaštite okoliša (Tablica 2.) određeni za stratešku procjenu izvedeni su iz dokumenata zaštite okoliša utvrđenih kroz dokumente na međunarodnoj razini, razini Europske unije, nacionalnoj i županijskoj razini te iz pregleda postojećeg stanja i okolišnih problema identificiranih od strane ovlaštenika. Na temelju postojećih problema i njihovih vjerojatnih uzroka utvrđeni su i konkretni podciljevi. Kroz provedbu UPU Komolac potrebno je djelovati upravo na postizanje podciljeva kako bi se smanjili negativni utjecaji na okoliš. Na temelju njih određeni su i indikatori zaštite okoliša, tj. kriteriji kojima se prati postizanje ciljeva i utjecaj plana na razvoj okoliša.

U odnosu na postojeće stanje te utvrđene trendove razvoja okoliša šireg područja oko UPU Komolac, identificirani su slijedeći ciljevi zaštite okoliša s obzirom na karakteristike i ciljeve predmetnog plana:

Tablica 2. Ciljevi zaštite okoliša strateške procjene

CILJEVI	PODCILJEVI	SASTAVNICA/ OPTEREĆENJA OKOLIŠA	INDIKATOR*
Postizanje dobrog stanja vodnih tijela	Očuvanje hidromorfološkog stanja vodnih tijela	Vode Bioraznolikost	- ocjena stanja vodnih tijela
	Očuvanje dobrog kemijskog stanja voda		
Zaštita tla	Sprječavanje erozije tla na poplavnim površinama Zaštita vrijednog poljoprivrednog tla P2	Tlo Vode	- broj predviđenih mjera za upravljanje poplavama - površine vrijednog poljoprivrednog tla P2
Zaštita šumske vegetacije	Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava	Bioraznolikost Krajobraz Tlo Zrak Zdravlje ljudi	- površine šumskih staništa
Očuvanje bioraznolikosti staništa i vrsta te temeljnih obilježja ZP prirode	Očuvanje ugroženih i rijetkih staništa	Bioraznolikost Krajobraz Vode	- površina ugroženih i rijetkih staništa
	Očuvanje prirodnih krajobraznih vrijednosti u obuhvatu ZP Rijeka dubrovačka	Krajobraz	- broj predviđenih mjera za zaštitu krajobraza
Očuvanje kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje i oblikovanje prostora	Kulturno-povijesna baština Krajobraz	- površina netaknutih „buffer zona“
Jačanje otpornosti na klimatske promjene	Zaštita od elementarnih nepogoda (poplava)	Tlo Vode Bioraznolikost	- površine u opasnosti od poplava

Održivo gospodarenje otpadom	Sanacija nelegalnih odlagališta građevinskog otpada	Otpad Krajobraz	- površine saniranog područja
Zaštita zdravlja ljudi	Smanjenje emisija iz cestovnog prometa Zaštita od buke Osiguravanje rekreacijskih i zelenih površina	Klima i klimatske promjene Zrak Zdravlje ljudi Bioraznolikost	- broj putnika u javnom prijevozu - vrijeme putovanja kroz zonu - vrijednosti ukupnog smetanja bukom (Lden u dB) - površine javnih zelenih površina i parkova (Z1) aktivne rekreacije (R2)

6. KRATKI PRIKAZ RAZVOJA RAZMOTRENIH RAZUMNIH VARIJANTI

Postoje različiti pristupi razmatranja varijanti i njihovih utjecaja na okoliš. U slučaju strateške procjene utjecaja UPU Komolac na okoliš, kao podloga za procjenu i razvoj varijanti, u postupku prostorne multikriterijalne analize, korištena je karta pogodnosti, tj. osjetljivosti okoliša. Sagledavane su četiri varijante stručnog rješenja plana, od kojih je posljednja formirana u nacrt plana, te detaljno analizirana strateškom studijom. Nakon provedene Javne rasprave došlo je do značajnih izmjena plana, temeljem kojih je plan upućen u proceduru Ponovne javne rasprave, što je podrazumijevalo izradu novog prijedloga nacrtu plana. Novi prijedlog nacrtu plana analiziran je kao varijanta 4.

U nastavku su u kratko predstavljene varijante plana i postupak procjene utjecaja na okoliš.

Varijanta 1 - Stručno rješenje plana (rujan 2018.)

Osnovu za procjenu činilo je Stručno rješenje plana (rujan 2018.) s tri različite inačice spoja zone UPU Komolac s glavnom prometnicom, bivšom magistralom, koje su uključivale i različita rješenja prometnog povezivanja kontaktnih zona poslovne, tj. mješovite namjene.

Ulaz u zonu planiran je na njenom sjeveru, pri čemu je pristup s bivše magistrale planiran postojećom pristupnom cestom, koja prolazi južno od benzinske crpke. Dalje je planirana glavna cesta kao okosnica prometa, većinom uz potok Slavjan, koja se u centralnom dijelu spaja na postojeću prometnicu prema naselju Knežica, omogućavajući na taj način komunikaciju preko svih postojećih ulaza/izlaza. Pored zona mješovite, pretežito stambene namjene, planirana je i jedna proizvodna zona. Budući da je na području obuhvata prepoznat problem odvodnje oborinskih voda, koje za vrijeme obilnih kiša na područje dolaze bujicama, cijeli koncept plana ovisio je o tom segmentu, te su planirane mnoge zelene površine s namjenom obrane od poplava. Osobito je za tu namjenu u zoni južno od Libertasa predviđeno uređenje javnih parkova, koji bi bili uređeni za povremeni i privremeni prihvrat spomenutog viška vode. Uređenje parkovnih površina predviđeno je i uz veći dio središnjeg toka Slavjana, u južnom dijelu obuhvata UPU-a. Zaštitno zelenilo predviđeno je uz rubove većine planiranih zona, upravo zbog odvajanja konfliktnih namjena (5 m), uz postojeća korita vodotoka (3 m), te uz bivšu magistralu (10 m). Također, veća zona zaštitnog zelenila planirana je i na dnu obronaka Srđa, kako bi se očuvala upečatljiva čempresada na padinama lijeve obale Slavjana, jugoistočno od kuće Zec, ali i umanjili negativni utjecaji dotoka oborinskih voda sjevernim padinama Srđa.

S obzirom da stručno rješenje ne razrađuje detaljno odredbe za provođenje plana, već se više bavi razvojem koncepta plana, s tom razinom detaljnosti se pristupilo i njenoj procjeni utjecaja na okoliš.

Tijekom procjene utjecaja na okoliš stručnog rješenja, uvidjelo se da se zbog izrazitog problema opasnosti od poplava, praktički u čitavom obuhvatu plana, osobito uzimajući u obzir nepovoljne trendove klimatskih promjena, bez sustavnog rješenja regulacije bujičnih vodotoka Slavjana i Kaboga, ne može osigurati kvalitetna provedba plana, niti sigurnost ljudi i njihove imovine. Strateškom studijom predloženo je provesti dodatna ispitivanja i sukladno njima predložiti rješenja, te izvesti zahvate zaštite od poplava na bujičnim potocima Slavjan, Kaboga, Bušlje i Barotok, uključujući aktiviranje prirodnih poplavnih područja ili izgradnju nerasklopivih vodenih pregrada na rubovima zona gdje se očekuje opasnost od nabujalih voda. Iz tog razloga se pristupilo izradi Studije regulacije bujičnog vodotoka

Kaboga i dijela vodotoka Slavjan na predjelu Komolac, rezultat koje je bilo cjelovito rješenje i odvodnja voda 100-godišnjeg povratnog perioda.

Pored problema opasnosti od poplava, analiza strateškom studijom je ukazala i na slijedeće ključne probleme za koje su predložene i navedene mjere umanjivanja negativnih utjecaja:

1. Značajan negativan utjecaj buke s područja autobusne remize „Libertas“ na planirane zone mješovite, pretežito stambene namjene u zonama „Sjever“ i „Kaboga“.
 - Preispitati namjenu unutar UPU Komolac definiranu GUP-om, kako bi se stambene zone prenamijenile u poslovne.
 - Izraditi akcijski plan upravljanja bukom za autobusnu remizu, s obzirom na namjenu okolnih zona i moguće utjecaje na njih, sukladno kojoj će se provesti mjere smanjivanja utjecaja – detaljni raspored aktivnosti unutar zone, bukobrani i sl., te uvjeti za realizaciju okolnih zona stambene namjene.
 - Ne dopustiti izdavanje akata o gradnji u premetnim zonama prije izrade akcijskog plana upravljanja bukom zone Libertas i u skladu s tim određivanja posebnih uvjeta gradnje (npr. nije dozvoljeno izvođenje prozora prema autobusnoj remizi i sl.)
2. Značajan negativan utjecaj na stanišni tip E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom koji spada u ugrožena i rijetka staništa prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/2014), na području zona „Kaboga“
 - Zone mješovite, pretežito stambene namjene, planiranje na području rasprostranjenja predmetnog stanišnog tipa prenamijeniti u zonu zaštitnog zelenila, a prometnu infrastrukturu izmjestiti uz rub područja.
3. Značajan negativan utjecaj na osobito vrijedan predjel kultivirani krajobraz zaštićen Prostornim planom uređenja Grada Dubrovnika i Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije, zona, osobito mješovite, pretežito stambene namjene planiranih uz rub predmetnog područja.
 - U zonama uz komolačko polje, tj. za posljednji red građevina orijentiranih prema polju smanjiti katnost na P+1+Pk, te smanjiti max. visinu na 9 m.
 - Propisati obvezu podizanja visokog zelenila, grmlja i stabala uz rub parcele prema komolačkom polju
4. Značajan negativan utjecaj na poljoprivredno tlo P2 kategorije vrijednih obradivih zemljišta.
 - Pri uređenju i/ili izgradnji zona na području vrijednog obradivog zemljišta potrebno je sačuvati visoko kvalitetno tlo na način da se omogući njegovo naknadno korištenje oporabom
5. Značajan negativan utjecaj urbanizacije (učvršćivanja, betoniziranja) tla na režim površinskih i podzemnih voda (čiji je nivo u komolačkom polju neposredno ispod površine tla).
 - Provesti predmetnu procjenu utjecaja, te provedbama osigurati mogućnost provođenja dodatnih radova za odvodnju viška voda.
6. Negativan utjecaj planiranih zona, osobito gospodarske namjene, na vizuru kompleksa crkvice i groblja Sv. Duh sa bivše magistrale.
 - Razmotriti izmještanje gospodarske zone, te zadržavanje zone zaštitnog zelenila na mjestu gdje je trenutačno planirana (podnožje groblja sv. Duh).

Također su date slijedeće smjernice za unaprjeđenje:

- Uz sve zone stambene namjene planirati autobusna stajališta (cca svakih 300 m).
- Planirati zelene otoke za razvrstavanje otpada u zonama mješovite, pretežito stambene namjene.
- Odredbama omogućiti korištenje recikliranih materijala iz nelegalnih odlagališta građevinskog otpada za uređenje terena u neposrednoj blizini u svrhu obrane od poplava, a sukladno projektu sanacije odlagališta
- Pri projektiranju vodoopskrbne infrastrukture, opreme u sustavu hidrantske mreže, te odvodnje otpadnih voda, uzeti u obzir oštećivanje uslijed učestalijih i ekstremnijih mrazova, prvenstveno zbog određivanja dubine zapostavljanje instalacija.
- Pri projektiranju sustava odvodnje otpadnih voda te regulacije vodotoka, s ispuštom u more, uzeti u obzir predviđen porast razine mora za oko 10 cm, do 2040. godine.
- Sve manipulativne površine gospodarskih zona moraju biti uređene na način da imaju čvrstu gornju kolnu plohu, zbog umanjenja utjecaja buke i onečišćenja zraka.

Predmetne mjere predane su izrađivaču plana kako bi se integrirale u slijedeću varijantu plana.

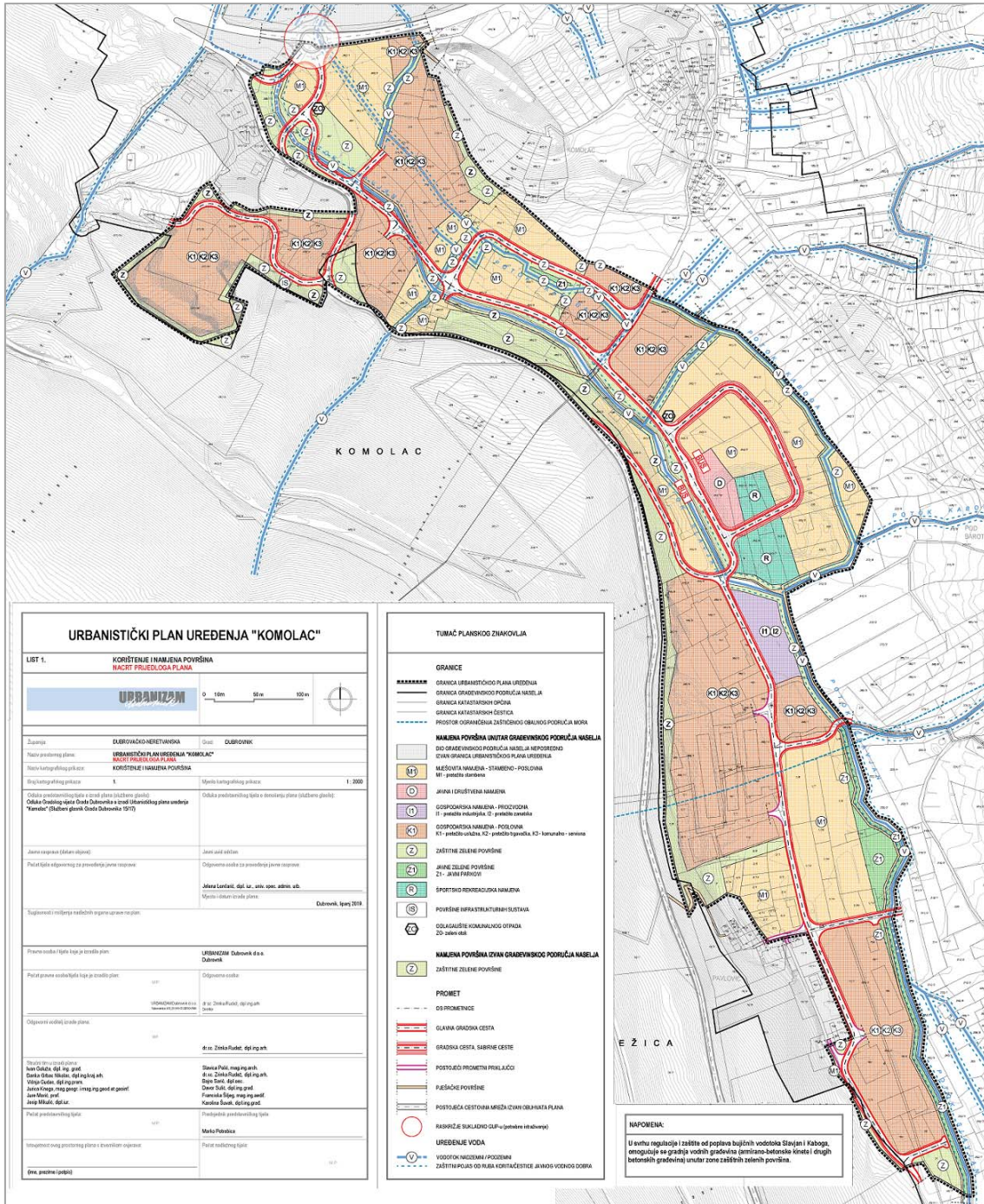
Varijanta 2 – Stručno rješenje s uklopljenim rješenjem regulacije bujičnih vodotoka

Pored uvažavanja pojedinih smjernica iz analize strateške studije, izvršeno je uklapanje rješenja regulacije bujičnih vodotoka predloženog Studijom regulacije bujičnog vodotoka Kaboga i dijela bujičnog vodotoka Slavjan, tvrtke Convexus d.o.o., prosinac 2018., te manja reorganizacija prostora.. Na taj način formirala se Varijanta 2 UPU-a Komolac.

Međutim, varijanta 2 je prije detaljnije analize odbačena zbog zahtjeva Hrvatskih voda, tj. nemogućnosti provođenja predloženog zahvata regulacije uslijed kompleksnih imovinsko-pravnih odnosa, te nemogućnosti rješavanja istih, a što bi u konačnici onemogućilo provedbu plana.

Varijanta 3 – Nacrt prijedloga plana za Javnu raspravu

Osnovu za razradu Varijante 3 činila je promjena koncepta regulacije bujičnih vodotoka predloženog od Hrvatskih voda, koje podrazumijeva dimenzioniranje korita postojećih bujica za prihvaćanje voda 100-godišnjeg povratnog perioda. Zbog smanjenja stupnja vjerojatnosti pojavljivanja opasnosti od poplava otvorile su se mogućnosti primjene novih planskih rješenja u cilju zadovoljavanja potreba šire skupine dionika, tj. budućih korisnika prostora. Također, varijanta 3 ugradila je dio mjera zaštite okoliša proizišlih iz analize ovom strateškom studijom, propisujući strože uvjete i načine gradnje uzimajući u obzir buku, vizure i ostale faktore zaštite okoliša kroz odredbe za provođenje, te pripadajuće kartografske prikaze.



Slika 4. Kartografski prikaz 1. Namjena i korištenje prostora – Nacrt prijedloga UPU Komolac - Varijanta 3

Nositelj izrade donio je odluku o formiranju nacrt prijedloga plana UPU Komolac temeljem varijante 3, smatrajući njenu provedbu najboljim rješenjem za uspješnu implementaciju koncepta održivog razvoja, pri čemu se jednako uzimaju u obzir i zadovoljavaju gospodarske, socijalne i ekološke potrebe lokalne zajednice. Veliki značaj u donošenju odluke pridodao se sagledavanju imovinsko-pravnih odnosa, kao osnove za provedbu, tj. realizaciju plana.

Za Varijantu 3, tj., završno je provedena detaljna analiza utjecaja na ciljeve zaštite okoliša, temeljem koje je predloženo 46 mjera umanjivanja negativnih utjecaja. Međutim, Javna rasprava rezultirala je

značajnim izmjena plana, tj. izradom novog nacrt prijedloga plana za Ponovnu javnu raspravu, koji se kroz ovu studiju obradio kao varijanta 4.

Varijanta 4 – Nacrt prijedloga plana za Ponovnu javnu raspravu

Varijanta 4 se u odnosu na varijantu 3 razlikuje utoliko što sadržava 34 uklopljene mjere umanjivanja negativnih utjecaja proizišlih iz strateške studije, od ukupno 46 propisanih, te izmjene proizišle iz zahtjeva iz postupka Javne rasprave. Izmjene nastale temeljem zahtjeva proizišlih iz postupka Javne rasprave naznačene su na kartografskom prikazu (*Slika 5*) i opisane u nastavku.

Izmjene grafike:

R.Br.	Opis izmjene sukladno KP1. Namjena i korištenje prostora
1.	Mijenja se rješenje priključka zone na glavnu prometnicu - bivšu magistralu, na način da se izmijenio položaj planiranog rotora i spojnih cesta. Sukladno tome izmijenile su se i bilance površina mješovite namjene i zaštitnih zelenih površina.
2.	Izmješta se prometnica unutar zone „Kaboga – zapad“, koja je novim nacrtom prijedloga planirana nešto zapadnije, tj. iznad korita jednog bujičnog kanala Kaboge. Sukladno tome izmijenile su se i bilance površina mješovite namjene i zaštitnih zelenih površina.
3.	Planira se novo prometno rješenje Jugoistočno od zone „Središte“, tj. rotor, kojim bi se omogućilo povezivanje zone sa cestom paralelnom uz potok Slavjan, ali izvan obuhvata, planiranu GUP-om grada Dubrovnika. To podrazumijeva i izmjenu dijela trase prometnice kroz zonu „Središte“, na način da ista sada prolazi rubno, istočno od nezakonitog odlagališta građevnog otpada. Sukladno tome izmijenile su se i bilance površina građevinskih čestica i zaštitnih zelenih površina. Zona sportsko-rekreacijske namjene zamijenjena je zonom javne i društvene namjene – školska namjena (D4) Ukinuto je posebno ograničenje u korištenju – zaštitni zeleni pojas na čestici 344/5 k.o. Čajkovica. ograničenja u korištenju (na kartama 4.1. Oblici korištenja i 4.2. Način gradnje)
4.	Umjesto novoplaniranog spoja prema naselju Čajkovica, omogućava se rekonstrukcija postojeće ceste koja spaja ulicu Bušljeno s ulicom Podgaj. U koridoru ranije planiranog spoja planirana je zelena zaštitna površina, tj. tampon zaštitnog zelenila, koji odvaja poslovnu zonu od zone mješovite namjene.
5.	Ucrtan je postojeći kolni pristup na česticama 3/8, 3/11, 3/2 i 3/1 sve k.o. Knežica. Izostavljen je prikaz koridora pješačkog puta u dijelu čestice 529/2 k.o. Knežica, izvan obuhvata zahvata, te je ucrtan dio koji se nastavlja uz rub obuhvata zahvata, kroz javne i zelene površine do zone mješovite namjene.
6.	Koridor prometnice izmiče se 3,5 m južnije. Manji dijelovi čestica, koji se nalaze zapadno od pješačkog puta, prema građevnim česticama, prenamijenjeni su iz javnih zelenih površina u zaštitne zelene površine.
7.	Omogućena je gradnja novog priključka na cestu koja se nalazi izvan obuhvata UPU-a i spaja na nerazvrstanu cestu BP Ina-Komolac-administrativna granica Grada Dubrovnika (predio Šumet).

Izmjene odredbi:

U tekstualnom dijelu izvedene su izmjene u smislu pojašnjena terminologije, detaljnijeg pojašnjavanja propisanih uvjeta i sl. A u bitnome su se izmijenile slijedeće odredbe:

- U obuhvatu zone „Središte“ zona sportsko-rekreacijske namjene zamijenjena je zonom javne i društvene namjene – školska namjena (D4). Time je omogućena izgradnja nove osnovne škole za 300 do 350 učenika, te su sukladno prilagođeni uvjeti i način gradnje.

- Pojednostavljen je postupak obnove civilne građevine "Stambeni objekt Zec", na način da se umjesto propisane obveze izrade plana obnove i sanacije sukladno konzervatorskoj podlozi, rekonstrukcija provodi sukladno uvjetima nadležnog konzervatorskog odjela
- Napravljena je ispravka u odredbama, te se planirani zračni vod dalekovoda 110 kV, prema stanju na terenu zamijenio sa postojećim srednjenaponskim kabelskim vodom 35 kV, te je sukladno ukinuta odredba kojom se zabranjivala gradnja objekata na njegovoj trasi do trenutka kabliranja.
- Propisana je obveza spajanja naselja Komolac i Čajkovića na glavni cjevovod sustava javne odvodnje nakon njegove izgradnje, te je obveza proširena i na naselja istočno od obuhvata UPU-a.
- Propisano je kako se iznimno, na planiranoj zaštitnoj zelenoj površini zapadno od zone gospodarske-poslovne namjene (K) „Libertas“, do privođenja svrsi planirane namjene omogućuje zadržavanje vozila komunalnog poduzeća Libertas d.o.o.

7. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI PROVEDBE UPU-a KOMOLAC NA CILJEVE ZAŠTITE OKOLIŠA

7.1 OKVIR I METODOLOGIJA ZA PROCJENU VJEROJATNO ZNAČAJNIH UTJECAJA PROVEDBE UPU KOMOLAC NA CILJEVE ZAŠTITE OKOLIŠA

Utjecaji na pojedini segment okoliša (voda, tlo, staništa...), te na okoliš kao cjelinu, modelirali su se temeljem prethodno provedenih istraživanja o predmetu analize, kroz proces multikriterijalne analize. Program korišten za obradu podataka je *open source* "ILWIS - Remote Sensing and GIS software"¹. Rezultat, u vidu karte pogodnosti, pružio je mogućnost iščitavanja najoptimalnijeg rješenja za iskorištavanje resursa koje korisnik ima na raspolaganju, uz primjerenu zaštitu prisutnih okolišnih vrijednosti.

Analiza se provodila odvojeno za pogodnost područja za izgradnju infrastrukture, mješovite - pretežito stambene, gospodarske – poslovne i industrijske namjene, te za pogodnost područja s obzirom na utjecaje buke i zagađenja zraka na kvalitetu života. Karte pogodnosti prilagođavale su se tijekom procjene varijanti, kako su se mijenjale planirane intervencije.

Potrebno je naglasiti da je organizacija prostora u obuhvatu UPU-a uvelike određena GUP-om i ograničena već postojećim korištenjem prostora, te se tako od sjevera prema jugu izmjenjuju konfliktne zone mješovite (pretežito stambene) i poslovne namjene.

Nakon utvrđivanja pogodnosti područja s obzirom na osjetljivost okoliša, kroz analitičku matricu izvršena je detaljna analiza s utvrđivanjem značajnosti utjecaja na pojedini cilj zaštite okoliša.

Procjena značaja utjecaja na okoliš temelji se na procjeni magnitude promjene koja utječe na receptor i osjetljivosti receptora na te promjene. Pri tome se osjetljivost receptora određuje s obzirom na stupanj zaštite (zakonom, prostornim planom, konvencijom, smjernicama, studijama...), društvenu vrijednost (ekonomska, socijalna i okolišna) i ranjivosti na promjenu. Magnituda promjene, može biti pozitivna ili negativna, a određuje se u odnosu na intenzitet promjene (iskazan mjernom jedinicom i uspoređen s referentnom vrijednošću, npr. površina staništa prije i poslije provođenja intervencija), prostorni obuhvat i trajanje utjecaja, uključujući njegovu reverzibilnost.

U postupku su sagledavane i UPU-om Komolac propisane opće mjere zaštite prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti, postupanja s otpadom i sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš, koje same po sebi predstavljaju mjere umanjivanja negativnih utjecaja na ciljeve zaštite okoliša.

Za identificirane značajne negativne utjecaje na pojedine okolišne sastavnice, predložene su mjere za njihovo ublažavanje.

¹ The Integrated Land and Water Information System (ILWIS) is a PC-based GIS & Remote Sensing software, developed by ITC, University of Twente, Netherlands.

7.2 REZULTATI PROCJENE UTJECAJA PROVEDBE UPU KOMOLAC NA CILJEVE ZAŠTITE OKOLIŠA

U ovom poglavlju daje se osvrt na rezultate procjene, uz kumulativno sagledavanje utjecaja.

Sukladno grafičkom prikazu, najviše negativnih utjecaja odnosi se na cilj očuvanja kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti, koji se kumulativno smatraju značajnim za osobito vrijedan kultivirani krajobraz komolačke doline budući da se rasprostire uz gotovo čitavu istočnu granicu UPU-a, a time i urbani krajolik Grada Dubrovnika (okružje svjetske i potencijalno svjetske kulturne baštine). Negativan utjecaj dolazi od predviđene izgradnje koja čini snažan kontrast obrađenom polju i kućama mnogo manjih gabarita s druge strane. Također, kumulativno značajan negativan utjecaj procijenjen je za krajobrazno vrijedne elemente potoka Slavjana u čitavom obuhvatu UPU-a, te jedan od vizualno najizloženijih dijelova područja – područje doline potoka Kaboge. Iako plan predviđa mjere umanjavanja negativnih utjecaja na sve opisane elemente. Promjena u prostoru u odnosu na zabilježene kvalitete krajobraza će ipak biti značajna.

Zabilježeni su negativni utjecaji na poljoprivredno tlo P2, međutim, budući da je dokumentom Bonitetno vrjednovanje poljoprivrednog zemljišta Dubrovačko-neretvanske županije s bonitetnom kartom mjerila 1:100.000, Zagreb 2016. na području Grada Dubrovnika zabilježeno rasprostiranje predmetne kategorije zemljišta na području Mokošice, koje je u potpunosti izgrađeno, te komolačkog polja, planom su propisane mjere očuvanja vrijednog tla i njegovog naknadnog primjernog korištenja. Zbog propisanih mjera umanjavanja, kumulativan negativan utjecaj na strateškoj razni procjenjuje se malim značajnim.

Najznačajnija šumska vegetacija, osim na području rasprostranjenja Mješovite šume i makije crnike s crnim jasenom, zabilježena je uz potok Slavjan. Šumska vegetacija je najviše ugrožena linijskom infrastrukturom, poglavito izgradnjom prometne i kabliranjem elektroenergetske, te zahvatima regulacije bujičnih vodotoka. Na strateškoj razini, kumulativni utjecaji na šumska područja izvan obuhvata UPU-Komolac nisu značajni, jer se u komolačkoj dolini nalazi više šumovitih gajeva i čempresada koji su GUP-om predviđeni za očuvanje u svom prirodnom stanju.

Negativni utjecaji na cilj očuvanja bioraznolikosti staništa i vrsta te temeljnih obilježja ZP prirode uglavnom su vezani uz utjecaje na cilj očuvanja kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti prostora, budući da su krajobrazno vrijedna područja najčešće prepoznata i kao značajna za bioraznolikost. Kako je procijenjeno da je zaštićeni dio prirode – značajni krajobraz Rijeka Dubrovačka, u obuhvatu UPU-a gotovo izgubio sva svoja obilježja, najznačajniji negativan utjecaj vezano uz predmetni cilj odnosi se na ugrožavanje stanišnog tipa E.8.1.1. Mješovita šuma i makija crnike s crnim jasenom, rasprostranjen također na području doline potoka Kaboga, a koji se nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području RH. Iako predmetni stanišni tip predstavlja najprošireniju klimatogenu zajednicu eumediteranske zone litoralnomediterranskoga vegetacijskoga pojasa, na području Komolca je taj stanišni tip zastupljen u manjoj mjeri, što negativne utjecaje na njega čini značajnima u odnosu na širi obuhvat. Na strateškoj razini, problem sagledavanja kumulativnih utjecaja na predmetni tip staništa, je neusklađenost Karte staništa RH sa nalazima terenskog obilaska u sklopu izrade Krajobrazne studije za potrebe izrade UPU-a.

Analizom početnog stanja, u području obuhvata zabilježeno je i više invazivnih biljnih vrsta, od kojih je vrsta pajasen, najistaknutija po svojim negativnim utjecajima na biološku raznolikost, ali i

destruktivnim svojstvima po izgrađene strukture. Plan propisuje mjere uklanjanja svih invazivnih vrsta, pri čemu se ovaj utjecaj smatra umanjnim. Potrebno je voditi računa da se pajasen, a najčešće i druge invazivne vrste mogu uništiti jedino sustavnim kemijskim tretiranjem, zbog čega je potrebno izraditi i provesti plan kontrole ove vrste.

Negativni utjecaji na jačanje otpornosti na klimatske promjene nastaju uslijed potencijalne promjene režima otjecanja površinskih i podzemnih voda uslijed urbanizacije, tj. učvršćivanja, betoniziranja tla čiji je nivo u komolačkom polju neposredno ispod površine tla. Plan je predvidio mjere umanjivanja navedenih utjecaja zabranom izgradnje podruma i suterena, te omogućavanjem uređenje terena oko postojećeg objekta u svrhu zaštite od poplava, a čemu doprinose i velike površine zelenih koridora unutar obuhvata plana. Također, plan je predvidio i mjere zaštite od poplava, što se očituje pozitivnim utjecajima na predmetni cilj. Procjenjuje se da GUP-om planirana izgradnja na sjevernom rubu komolačkog polja neće doprinijeti kumulativnom efektu značajnih negativnih utjecaja, budući da je u tom dijelu planirana mješovita namjena pretežitog stanovanja male gustoće.

Za cilj postizanje dobrog stanja vodnih tijela u obuhvatu UPU-a, s obzirom na propisane odredbe i mjere zabilježeni su samo pozitivni utjecaji. Negativni utjecaji na hidromorfologiju, s obzirom na stanje vodnog tijela u obuhvatu UPU-a, te predviđene mjere ne smatraju se značajnima.

Gotovo sve gospodarske zone smještene neposredno uz zone mješovite, pretežito stambene namjene, a u jednom dijelu i prometna suprastruktura, imati će negativan utjecaj na kvalitetu života, uza sve predviđene mjere. U promatranom kontekstu izražen je utjecaj buke, te nešto manje na kvalitetu zraka.

Analiza je pokazala da je najviše problema u obuhvatu plana vezano uz područja zone Kaboga „Zapad“, koja je planirana na području izrazito osjetljivom iz aspekta krajobraza, budući je vizualno izloženo, te pod razvijenom šumskom vegetacijom ugroženog i rijetkog stanišnog tipa, razvijenom na plodnom tlu. Područje graniči sa osobito vrijednim predjelom komolačke doline (manjim dijelom je čak i obuhvaćeno), te ga provedbom urbanizacije direktno ugrožava.

Uz zonu Kaboga „Zapad“, zone Kaboga „Istok“, „Jug“ i „Središte“ također su planirane na području tla visokog boniteta, te neposredno uz komolačku dolinu. Kumulativni utjecaji tu su procijenjeni malim negativnim, jer su propisane značajne mjere umanjivanja negativnih utjecaja za sve zone kroz posebna urbana pravila.

Okolišni problemi vezani uz većim dijelom postojeću zonu Libertas, odnose se prvenstveno na utjecaje buke i emisija ispušnih plinova na okolne planirane zone mješovite, pretežito stambene namjene. Iako su planom propisane mjere umanjivanja negativnih utjecaja, procijenjeno je da se isti još uvijek ne mogu isključiti.

Utjecaji ostalih zona i infrastrukture uglavnom se odnose na manje značajne utjecaje na biološku raznolikost i ambijentalne vrijednosti prostora, te zaštitu zdravlja ljudi od buke, a ti utjecaji manje su značajni u odnosu na infrastrukturu planiranu u varijanti 3 plana.

7.3 PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Uzimajući u obzir obuhvat i potencijalni doseg utjecaja predloženog nacрта prijedloga UPU Komolac, ne očekuju se mogući utjecaji na okoliš preko državnih granica.

8. MJERE ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE I UBLAŽAVANJE POTENCIJALNIH NEGATIVNIH UTJECAJA PROVEDBE UPU-a KOMOLAC

U ovom poglavlju opisuju se mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih, pojedinačnih i kumulativnih utjecaja (mjere zaštite okoliša) uzrokovanih provedbom UPU-a Komolac, opisanih i identificiranih analizom u poglavlju 10, na ciljeve zaštite okoliša strateške procjene.

S obzirom da je plan već ugradio većinu mjera propisanih strateškom studijom kroz postupak izrade prijedloga plana za javnu raspravu, u ovom se poglavlju iznose one mjere koje plan nije uvažio, a i dalje se smatraju primjenjivima za umanjivanje procijenjenih negativnih utjecaja (Tablica 3).

Također, navedene su i smjernice za postupanje kroz dokumente više razine, prvenstveno GUP, te smjernice za projektiranje, kojima bi se pozitivno utjecalo na stanje okoliša.

Tablica 3. Mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja provedbe UPU-a Komolac

CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA	Prijedlog mjera
Očuvanje bioraznolikosti staništa i vrsta te temeljnih obilježja ZP prirode	Prenamijeniti istočni dio južne zone i zapadni dio sjeverne zone „Kaboga-zapad“ u zone zaštitnog zelenila (sukladno karti staništa iz Krajobrazne studije)
Jačanje otpornosti na klimatske promjene	Pri projektiranju vodoopskrbne infrastrukture, opreme u sustavu hidrantske mreže, te odvodnje otpadnih voda, uzeti u obzir oštećivanje uslijed učestalijih i ekstremnijih mrazova, prvenstveno zbog određivanja dubine zapostavljanje instalacija.
	Pri projektiranju sustava odvodnje otpadnih voda te regulacije vodotoka, s ispustom u more, uzeti u obzir predviđen porast razine mora za oko 10 cm, do 2040. godine.
Zaštita zdravlja ljudi	U Članaku 78., koji se odnosi na zonu „Sjever“ - mješovite-pretežito stambene namjene (M1), ukinuti dio odredbe koji glasi „ ali pod uvjetom da se ne proizvodi buka“.
	U zapadnom dijelu zone „Kaboga-zapad“, na dijelu koji je pod utjecajem zone Libertas, u svrhu umanjivanja utjecaja buke, propisati da se planiraju isključivo jednonamjenske poslovne građevine, garaže i druge infrastrukturne građevine.
	U zonama M1 ne smiju se dopustiti poslovne djelatnosti koje emitiraju buku veću od 55 dB danju, tj. 45 dB noću, osim u zoni „Sjever“.
	Ukoliko se Akcijskim planom upravljanja bukom za zonu Libertas utvrdi da se nikakvim mjerama imisijske razine na području susjednih zona pretežito stambene namjene (M1) ne mogu smanjiti na prihvatljivu razinu, biti će potrebno izvršiti prenamjenu predmetnih zona u skladu s pretpostavljenim emisijama uz primjenu propisanih mjera (izmjena GUP-a).
	Radi zaštite planiranih zona mješovite, pretežito stambene namjene od buke buduće aktivnosti na području zone „Frendy“ s pojačanom emisijom buke mogu se odvijati isključivo u sjevero-zapadnom dijelu zone.

9. OPIS PREDVIĐENIH MJERA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Praćenje provedbe UPU-a Komolac ključno je u osiguravanju uspjeha u postizanju razvojnih ciljeva prema utvrđenim načelima održivog razvoja i zaštite okoliša i prirode. Uredbom o strateškoj procjeni strategije, plana i programa zahtijeva se da se kroz Stratešku studiju definira plana praćenja koji će biti integriran i postati sastavni dio UPU-a. Plan praćenja provedbe također je važan kako bi tijelo nadležno za provedbu na vrijeme dobilo informaciju o nepredviđenim negativnim utjecajima i moglo pokrenuti odgovarajuće mjere ublažavanja.

Program praćenja temelji se na indikatorima, odnosno pokazateljima promjene početnog stanja okoliša. Indikatori mogu biti i kvalitativne i kvantitativne informacije. Predloženi indikatori pokazuju rezultat promjene stanja uslijed provedenih intervencija UPU-a Komolac, ali i drugih vanjskih faktora. Na taj način zapravo predstavljaju mehanizam koji ukazuje na bilo kakve promjene, bile one očekivane ili nepredviđene. U svrhu izbjegavanja umnožavanja programa praćenja u odnosu na slične pokazatelje, kao i stvaranja neplaniranih troškova, ovim se programom praćenja predviđaju podaci i pokazatelji koji su već u primjeni sukladno posebnim propisima, a mogu se koristiti za praćenje utjecaja UPU-a Komolac na okoliš.

Tablica 4. Mjere praćenja stanja okoliša

Cilj zaštite okoliša (sastavnica)	Indikator	Izvor	Nositelj odgovornosti
Postizanje dobrog stanja vodnih tijela	- ocjena stanja vodnih tijela	Redovita izvješća	Hrvatske vode
Zaštita tla	- količine prikupljenog i oporabljene površine tla visokog boniteta	Posebno izvješće	Ovlaštenik
Zaštita šumske vegetacije	- korištenje zemljišta i promjene u korištenju zemljišta - pošumljene površine	Izvješća o stanju u prostoru CORINE Lancover	Grad Dubrovnik MZOIE
Očuvanje bioraznolikosti staništa i vrsta te temeljnih obilježja ZP prirode	- površine ugroženih i rijetkih staništa	Redovita izvješća	JU za prirodu DNŽ
Očuvanje kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti prostora (krajobraz)	- korištenje zemljišta i promjene u korištenju zemljišta	Izvješća o stanju u prostoru CORINE Lancover	Grad Dubrovnik MZOIE
Jačanje otpornosti na klimatske promjene	- primijenjene mjere zaštite od štetnog djelovanja brdskih bujičnih voda te od poplava	Redovita izvješća	Hrvatske vode
Održivo gospodarenje otpadom	- sanirana odlagališta otpada	Redovita izvješća o stanju u prostoru	Grad Dubrovnik
Zaštita zdravlja ljudi	- imisije buke	Karta buke	Libertas d.o.o.