




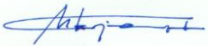


**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**Ocjena o potrebi procjene utjecaja „Nove**  
**tehnološke proizvodnje fermentiranih sireva“**  
**na okoliš**


Zagreb, travanj 2018.

<b>Naziv dokumenta:</b>	Ocjena o potrebi procjene utjecaja „Nove tehnološke proizvodnje fermentiranih sireva“ na okoliš
<b>Nositelj:</b>	Paška sirana d.d. Zadarska 5 23 250 Pag
<b>Kontakt informacije:</b>	Ante Oštarić 091 272 0202



**Voditelj izrade Elaborata:** Mirko Mesarić, dipl. ing. biol. 

Stručnjaci	
Autor/ica	Potpis
Mario Mesarić, mag. ing. agr.	
Jasmina Benčić, mag. geogr.	
Dr. sc. Maja Hofman, mag. ing. prosp. arch.	

**Djelatnici IRES EKOLOGIJA d.o.o.**

Autor/ica	Potpis	Autor/ica	Potpis
Igor Ivanek, prof. biol.		Marina Čačić, mag. ing. agr.	
Paula Bucić, mag. ing. oecoling		Ivana Gudac, mag. ing. geol.	
Ivana Hazdovac, mag. oecol		Josip Stojak, mag. ing. silv.	
Danijel Stanić, mag. ing. geol.		Martina Matijević, mag. geogr.	
Mateja Leljak, mag. ing. prosp. arch.			

**VANJSKI SURADNICI ADV Grupa**

Autor	Potpis
Ana Barišić, dipl. ing. biol.	
Željka Ravlić, dipl. ing. kem.	

**ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA**

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

mr. sc. Marijan Gredelj



Ovaj proizvod izrađen je pod nadzorom BUREAU VERITAS CROATIA odobrenog sustava upravljanja kvalitetom koji je sukladan:

- normi ISO 9001 - broj certifikata: CRO20168Q
- normi ISO 14001- broj certifikata: CRO19455E

**Zagreb, travanj 2018.**

## Sadržaj

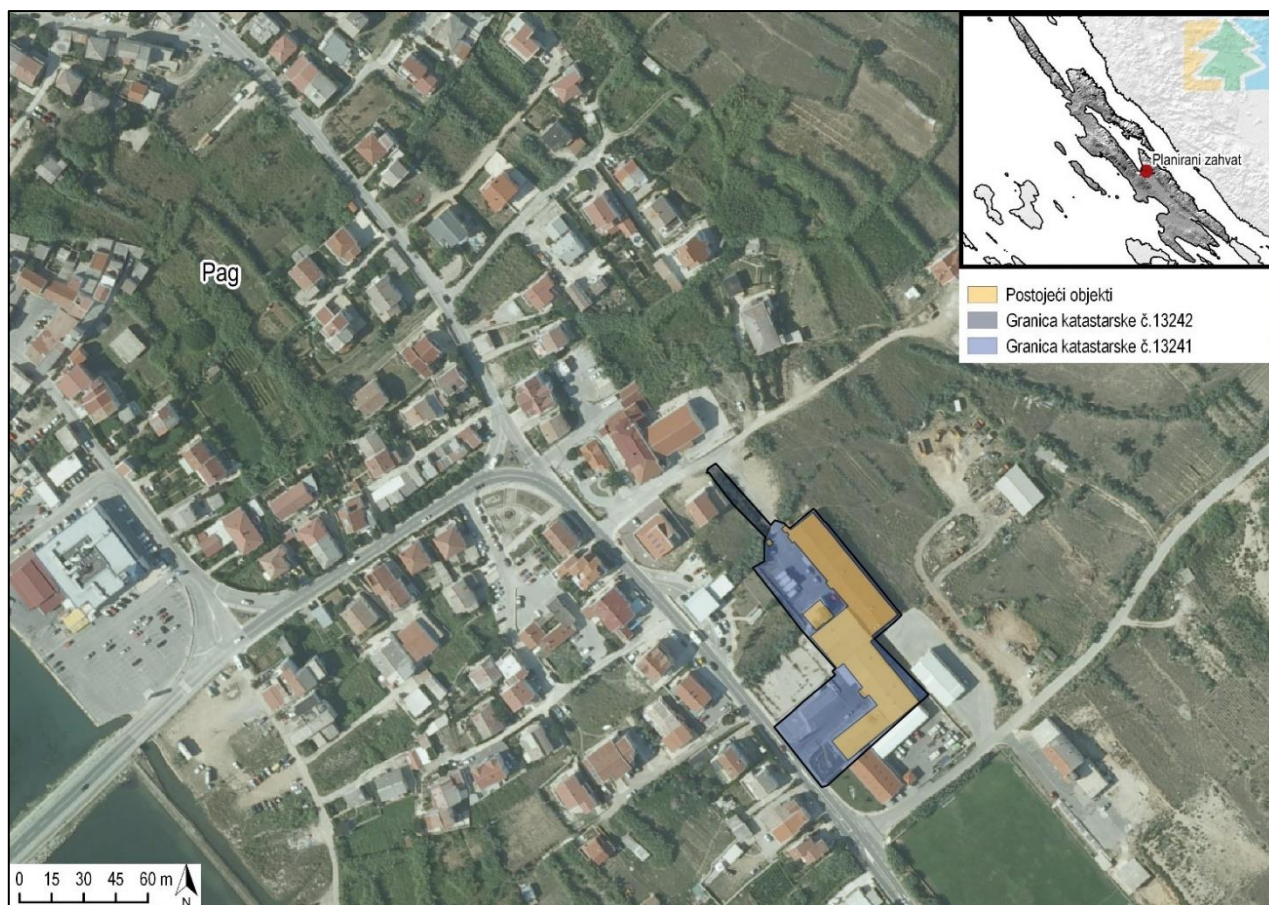
1	Uvod .....	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata .....	3
2.1	Opis zahvata .....	3
2.1.1	Opis tehnološkog procesa i procesa pranja .....	4
2.2	Popis i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa .....	8
2.3	Varijantna rješenja .....	12
2.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa .....	12
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....	13
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa i okolnim naseljima .....	13
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova .....	14
3.3	Podaci o stanju okoliša .....	18
3.3.1	Geološke i pedološke značajke .....	18
3.3.2	Kvaliteta zraka i klimatska obilježja .....	20
3.3.3	Površinske i podzemne vode .....	23
3.3.4	Bioraznolikost .....	27
3.3.5	Zaštićena područja prirode .....	28
3.3.6	Ekološka mreža .....	29
3.3.7	Kulturno-povijesna baština .....	30
3.3.8	Krajobrazna obilježja .....	31
3.3.9	Gospodarske djelatnosti .....	32
3.3.10	Kvaliteta života ljudi .....	36
4	Opis mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša .....	38
4.1	Kvaliteta zraka i klimatska obilježja .....	38
4.1.1	Utjecaj klimatskih promjena na predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa .....	38
4.2	Površinske i podzemne vode .....	41
4.3	Kvaliteta života ljudi .....	41
4.4	Buka .....	42
4.5	Otpad .....	42
4.6	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	44
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša .....	45
6	Izvori podataka .....	46
6.1	Znanstveni radovi .....	46
6.2	Internetske baze podataka .....	46
6.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke .....	46
6.4	Strategije, planovi i programi .....	47
6.5	Publikacije .....	47
6.6	Izvješća .....	47
6.7	Ostalo .....	47
7	Prilozi .....	48
7.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša .....	48
7.2	Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag .....	51
7.3	Izjava predsjednika Uprave Paške sirane d.d. ....	52

# 1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17). Elaborat analizira Tehnološki projekt naziva „Nabava nove tehnološke opreme za proizvodnju fermentiranih sireva“ koji je izrađen u srpnju 2017. godine za potrebe investitora – Paške sirane d.d.

Cilj investitora je nabaviti novu opremu kako bi tehnološka rješenja mogla na optimalan i suvremeni način omogućiti proizvodnju proizvoda najmanje takve kvalitete kakve predviđaju važeći propisi u Hrvatskoj i EU. Proces nabave opreme će se provesti preko fondova EU, a temeljem Izjave predsjednika Uprave Paške sirane d.d., u procesu nabave neće biti nikakvih rušenja niti dogradnje postojećih objekata (Prilog 7.3).

Nova oprema će omogućiti optimalnu proizvodnju fermentiranih sireva na lokaciji postojeće proizvodnje Paške sirane d.d. na Pagu (Slika 1.1).



Slika 1.1 Lokacija postojeće proizvodnje Paške sirane d.d. na Pagu (Izvor: Tehnološki projekt)

Prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, predmet ovog Elaborata pripada skupini zahvata pod točkom 6.3. *Postrojenja za obradu i preradu mlijeka kapaciteta 1 t/dan i više, a vezano uz točku 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe temeljem kojih će Ministarstvo provesti postupak ocjene o potrebi procjene (u daljnjem tekstu: MZOIE).*

## ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Ocjena o potrebi procjene utjecaja „Nove tehnološke proizvodnje fermentiranih sireva“ na okoliš

---

Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša i prirode. Ovlaštenje se nalazi u prilogu 7.1.

## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

### 2.1 Opis zahvata

Cilj projekta je nabava nove tehnološke opreme koja mora biti izrađena od materijala čvrstog, nepropusnog, reapsorbirajućeg, bezmirisnoga i otpornog na koroziju, koji ne smije stupati u reakciju ni s jednim sastojkom proizvoda, sredstvom za pranje i dezinfekciju ili sredstvom za održavanje opreme. Sva odabrana oprema zadovoljit će higijensko tehničke i veterinarsko sanitarne uvjete, uvjete zaštite na radu, uvjete zaštite od buke i onečišćenja zraka te odgovarati ostalim zahtjevima i propisima važećim u Republici Hrvatskoj.

Nova tehnološka oprema zamijenit će postojeću i biti će smještena unutar postojećih objekata na katastarskim česticama 13242 i 13241 u čiji se tlocrt neće zadirati. Time će se proizvodni kapacitet sirane povećati sa trenutnih 30 000 litara mlijeka na 50 000 litara mlijeka na dan sa svim pratećim i potrebnim sadržajem. U daljnjem tekstu će se lokacija navedenih katastarskih čestica označavati sa – *predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa*.

Nova tehnološka oprema treba omogućiti daljnju proizvodnju sljedećeg asortimana:

1. **Tvrđi PAŠKI SIR**, jedinično pakiranje 2,5 kg  
Paški sir najpoznatiji je autohtoni sir u Hrvatskoj, poznat i u svijetu. Od davnina se proizvodi na otoku Pagu od ovčjeg mlijeka, domaće paške ovce. Paški je sir tvrdi sir, cilindrična oblika, promjera 18 – 22 cm, visine 7 – 8 cm i mase 2 – 4 kg. Zrel i je paški oštra, pikantna okusa (koji pecka) i oštra mirisa po ovčjem mlijeku. Po svojim značajkama je vrlo sličan parmezanu. Od 100 l ovčjeg mlijeka proizvede se 15 – 17 kg paškog sira. Zrenje sira traje 2 – 6 mjeseci, nakon čega se premazuje talogom od maslinova ulja. Ako zrenje sira traje dulje, postaje sir za ribanje. Postotak vlage u zrelom siru je 38 %, postotak masti u suhoj tvari 53,5 %, a soli 2,4 %. Proizvod u 25 g ne smije sadržavati *Salmonella* sp.p, u 1 g smije sadržavati manje od 10 *Staphylococcus aureus*, manje od 10 *Escherichiae Coli*, manje od 10 sulfitoreducirajućih klostridija. Proizvod ne smije sadržavati *Campylobacter jejuni/coli*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio cholerae* u količini štetnoj za zdravlje ljudi. Tradicionalna proizvodnja toga sira uobičajena u kućanstvu na Pagu, prilagođena je industrijskoj proizvodnji, primjenom pasterizacije mlijeka i dogrijavanja gruša.
2. **Polutvrđi sir tipa TRAPIST (kora)**, jedinično pakiranje 2,5 kg  
Trapist je sir poznat u cijelom svijetu, a naročito u Europi. Prvi put su ga izradili redovnici trapistanskog reda u samostanu Port du Salut (Francuska), odakle je izrada ovog sira kasnije prenesena u samostan Marija Sterne u Banja Luci. Sir se proizvodi u mnogim zemljama širom svijeta, rezultat čega je sir različitih svojstava. Unatoč tome osnovna svojstva i tehnologija su se manje više svugdje očuvale. Trapist ima oblik plosnatog cilindra - Ø 16 x14 cm. Kora mu je glatka, tanka i elastična, a potkorni sloj tanak. Tijesto mu je žućkaste boje, s pravilno raspoređenim šupljinama veličine graška. Ukus mu je veoma prijatan i blag. Od 100 kg kravljeg mlijeka dobije se 9 kg zrelog sira. Zrenje traje 6 – 8 tjedana. Postotak vlage u zrelom siru je 38 – 40 %. Postotak masti u suhoj tvari je 48 %, a soli 1,5 – 2 %. Proizvod u 25 g ne smije sadržavati *Salmonella* sp.p, u 1 g smije sadržavati manje od 10 *Staphylococcus aureus*, manje od 10 *Escherichiae Coli*, manje od 10 sulfitoreducirajućih klostridija. Proizvod ne smije sadržavati *Campylobacter jejuni/coli*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio cholerae* u količini štetnoj za zdravlje ljudi.
3. **Polutvrđi sir PRIMORAC (kora)**, jedinično pakiranje 2,5 kg
4. **Polutvrđi sir DALMATINAC (kora)**, jedinično pakiranje 3 kg
5. **Polutvrđi sir PRAMENKO (kora)**, jedinično pakiranje 3 kg.

Osim navedenog u asortiman pripadaju i skuta te čiste kulture.

Skuta ili Vurda proizvodi se iz sirutke preostale kod proizvodnje paškog sira iz ovčjeg mlijeka. Preostala sirutka se kuha na jakoj vatri da počne pjenušati, pa joj se dolije uz snažno miješanje do 10 % svježeg slatkog mlijeka. S miješanjem se

prestaje, a pričekava se dok sadržaj kotla ne zakipi, pa se pjena sakupi i odbaci, a skuta se povadi rešetkastom žlicom. Dakle, u sirutku se ne ulijeva ni kisela sirutka niti kakva druga kiselina. Od 100 l sirutke dobije se 8 – 10 kg skute.

Čiste kulture mliječno kiselinskih bakterija se koriste u proizvodnji svih navedenih proizvoda te se za uporabu, u većini slučajeva moraju pripremiti. Priprema se odnosi na razmnažanje čistih kultura dobavljenih od proizvođača (Hansen, Wisby i dr.) na način da se obrano pasterizirano mlijeko, na određenoj temperaturi (ovisno o vrsti), cijepi s određenim postotkom liofilizirane ili duboko smrznute čiste kulture. Time započinje proces fermentacije i razmnožavanja kultura koji se odvija do točno određenog pH, kada se fermentacija naglo zaustavlja hlađenjem do + 4°C. Ovako pripremljena kultura se mora strogo kontrolirati i prema rezultatima pretraga odrediti rok uporabe.

## 2.1.1 Opis tehnološkog procesa i procesa pranja

Izmjene ili dopune postojećeg tehnološkog procesa i procesa pranja uvođenjem nove opreme neće biti zbog čega sljedeća dva potpoglavlja sadrže opise aktivnosti tehnološkog procesa proizvodnje fermentiranih sireva koje se objektu Paška sirana d.d. već provode.

### 2.1.1.1 Blok shema tehnološkog procesa

#### Tvrđi sir tipa PARMEZAN

pasterizacija mlijeka (72°C; 15 sec.) ↓  
 dodavanje sirila (35°C) ↓  
 rezanje gruša ↓  
 mirovanje gruša ↓  
 mješanje (kontrola pH) ↓  
 dogrijavanje (44°C; 35 – 40 min.; kontrola pH) ↓  
 predprešanje  
  
 ↓ punjenje kalupa  
 ↓ presanje  
 ↓ soljenje  
 ↓ zrenje  
 ↓ premazivanje  
 ↓  
 skladištenje i otprema (hladnjača, 4°C)

#### Polutvrđi sir tipa TRAPIST (kora)

pasterizacija mlijeka (85°C; 15 sec.) ↓  
 tipizacija mlijeka (2,6 – 3,5 % mm) ↓  
 cijepljenje mlijeka (na 35 - 38°C; kontrola pH) ↓  
 predzrenje (kontrola pH) ↓  
 dodavanje sirila (35°C) ↓  
 rezanje gruša (dvije faze) ↓  
 obrada gruša (predmješanje i mješanje) ↓  
 pranje / sušenje sirnog zrna ↓  
 predprešanje  
 ↓ punjenje kalupa  
 ↓ okretanje sira  
 ↓  
 prešanje ili samoprešanje (okretanje 3 x) ↓  
 vaganje / datum proizvodnje ↓  
 soljenje (salamura) ↓



sušenje → premazivanje ↓  
 zrenje ( 10 - 16°C; 90 % rel. vl.; 2 – 4 mjeseca ) ↓  
 etiketiranje  
 ↓ skladištenje ( hladnjača )  
 ↓ otprema  
 Ključne brojke: pH nakon 24 sata – 5,15 do 5,25; mast u suhoj tvari 40 %; udio vode 45 %.

### SKUTA ( VURDA ) – ovčje mlijeko

kuhanje sirutke ( 95 – 100 °C ) ↓  
 dodavanje do 10 % svježeg mlijeka ↓  
 skidanje pjene ↓  
 vađenje sirutke specijalnom kašikom ↓  
 hlađenje

### Proizvodnja čistih kultura – CJEPIVA

matične mezofilne → kulture  
 ↓  
 2 % →  
 mlijeko za cjepivo ← mlijeko u prahu ( obrano )  
 ↓  
 pasterizacija ( 95°C; 20 min. ) / \  
 hlađenje 20°C; hlađenje 30-40°C ←  
 ↓  
 cijepljenje ←  
 matične termofilne kulture  
 ↓  
 3 – 5 %  
 / \  
 inkubacija 20°C; 16 h inkubacija 40°C; 5 – 12 h  
 ↓ hlađenje 4°C  
 ↓  
 uporaba za proizvodnju

## 2.1.1.2 Opis tehnoloških procesa i pranja

### Prijem mlijeka

Mlijeko se dovozi u mljekaru kamionom cisternom. Mlijeko se prvo vizualno pregleda dobro izmiješa s pokretnom miješalicom, a zatim se uzima uzorak radi utvrđivanja kakvoće. U daljnji postupak primanja uzima se mlijeko koje zadovolji propisane kriterije kakvoće.

Prijem mlijeka odvija se preko linije prijema kapaciteta 15 000 l/h. Kamion cisterna s mlijekom priključi se na prijemnoj rampi na usisni cjevovod. Mlijeko se pumpom usisava preko filtera i zatim potiskuje kroz odzračivač i tjera kroz induktivni mjerač količina, koji mjeri količinu i protok.

Mlijeko dalje protječe kroz hladnjak, gdje se hladi na 4°C. Hladnjak posjeduje regulacijsku automatiku, koja mjeri i podešava temperaturu mlijeka, tako da upravlja proticanjem ledene vode kroz posebni regulacijski ventil i uključuje u rad pumpu za ledenu vodu. Tako ohlađeno mlijeko vodi se do ventila preko kojeg se puni cisterna za sirovo mlijeko ili omogućuje prolaz mlijeka direktno do uređaja za pasterizaciju.

Cisterne su snabdjevene pokazivačima temperature, nivoa, volumena i elektrodama za uključivanje miješalice.

Prijem ovčjeg mlijeka vrši se ili preko linije za prijem kravljeg mlijeka ukoliko se dovozi u cisterni ili preko prijemnog suda za prijem ovčjeg mlijeka, a istresanjem kanti, ukoliko se ovčje mlijeko doprema u kantama. Prijemni sud za ovčje mlijeko je pumpom spojen na postojeću liniju za prijem mlijeka.

### Pasterizacija mlijeka

Tehnološki tok linije pasterizacije započinje na razvodnom ventilu cisterne za sirovo mlijeko, odakle se mlijeko pomoću pumpe dovodi u balansni kotao, a zatim se centrifugalnom pumpom potiskuje kroz filter i sekciju izmjenjivača topline pločastog pasterizatora, gdje se zagrije na 45 - 50 °C.

Mlijeko se odvodi u sekciju pasterizacije iz sekcije predgijavanja.

U sekciji za pasterizaciju mlijeko se zagrijava na 72 °C, a zatim se vodi kroz izdrživač topline kroz koji prolazi 20 sekundi, kako bi izdržalo temperaturu pasterizacije. Temperaturni režim toplinske obrade prati se na termometrima, koji su ugrađeni u svaku sekciju, za svaki medij, kao i na komandnoj tabli, na kojoj ugrađeni termograf stalno zapisuje temperaturu pasterizacije. Ukoliko temperatura pasterizacije padne za 1°C aktivira se ventil koji mlijeko stavlja u recirkulaciju, dok se ne postigne željena temperatura.

Mlijeko se sada vraća u izmjenjivač, gdje grije ulazno mlijeko a samo se hladi. Time se ostvaruje rekuperacija topline.

U ovom dijelu uređaja posebno se pazi na održavanje pritiska, kako ne bi došlo do miješanja sirovog i pasteriziranog mlijeka. Vrela voda za pasterizaciju mlijeka priprema se u kotlovnici i recirkulira pomoći pumpe za toplu vodu. Nakon izmjenjivača mlijeko dolazi u sekciju hladnjaka i hladi se ledenom vodom na 4°C, ili izlazi iz pasterizatora sa zadanom temperaturom potrebnom za kontinuirani nastavak proizvodnje (sirevi).

### Proizvodnja sireva

#### *Proizvodnja PAŠKOG SIRA*

Mlijeko za proizvodnju paškog sira pasterizira se na 72°C u tijeku 15 - 20 sekundi. S temperaturom od 33 - 35°C mlijeko se dovodi u kadu za proizvodnju sira.

Mlijeku se zatim dodaje sirilo u količini kojom će se mlijeko potsiriti u toku 30 - 45 minuta. Dobiveni gruš se najprije drobi naročitim drvenim pršljenom uz intenzivno miješanje 15 minuta da poprimi izgled gustog mlijeka. Po završenom miješanju zrno se ostavi da stoji. Kada se ustanovi da je zrno dovoljno suho, ostavi se da se slegne na dno kade, a da bi se osiguralo što pravilnije slijeganje gruša, zrno se lopatama potiskuje prema sredini kade, gdje se na taj način formira gruda. Ovako formirana gruda se zatim isječe drvenim nožem. Sir se zatim prenosi u kalupe i odnosi na prešanje. U početku je prešanje lagano, a opterećenje se postupno povećava, tako da kroz nekoliko sati ono iznosi 4 – 6 kg na 1 kg sirne mase. Prešanje traje oko 24 sata. Zatim se sir soli i to toliko dugo dok koncentracija soli u siru ne bude 2,5 %.

Po završenom soljenju sir se odnosi u prostorije za zrenje i stavlja na police. Nakon nekoliko dana (u tijeku kojih se sir redovito okreće i po potrebi briše suhom krpom), sir se premazuje premazima za sir koji u sebi sadrže i male količine antibiotika, koji sprečavaju razvoj plijesni na površini sira.

U prostoriji za zrenje sir ostaje 3 mjeseca, nakon čega se sir odnosi na skladištenje u prostorije s nižom vlagom i temperaturom koja ne smije preći 18°C.

#### *Proizvodnja trapista (u kori)*

Mlijeko se pasterizira na 72°C za 15 sek. i s temperaturom od oko 37°C odvodi u sirarsku kadu. Uzima se uzorak za kontrolu pH i dodaje kalcij klorid u količini od 200ml/ 1 000 l mlijeka (20 % otopina CaCl<sub>2</sub>) i natrij nitrat u količini od 120 ml/ 1 000 l mlijeka. Nakon miješanja mlijeku se na temperaturi od 32 - 35°C dodaje cjepivo u količini od 1 % ( ješavina mezofilnih i termofilnih mikroorganizama), čime se mlijeko podvrgava zrenju. Količina sirila je od 20 – 25 ml (jačina sirila 1 : 20 000), ovisno o pH mlijeka. Vrijeme zrenja mlijeka također ovisi o prethodnom pH mlijeka i uglavnom traje od 20 – 40 minuta. Ovako dobiveni gruš se sirarskim lirama i harfama reže najprije do zrna veličine krupnijeg graha, a zatim do zrna veličine leće. Ukupno vrijeme rezanja gruša trebalo bi biti oko 10 minuta. Gruš se zatim miješa 15 minuta, nakon čega se pristupa dogrijavanju. Za najmanje 15 minuta temperatura se povisi na 42 - 44°C. Gruš se zatim miješa na toj temperaturi dok se ne dobije potrebna čvrstoća zrna gruša.

Od momenta podsiravanja do dobivanja dobre čvrstoće gruša, proces bi trebao trajati oko 2 sata (+/- 20 minuta). Prije ispuštanja gruša u kalupe potrebno je kontrolirati pH sirutke.

Gruš se zatim zajedno sa sirutkom preko razdjelnika gruša prebacuje u kalupe Ø 16 x 14cm. Kalupi se odmah nakon punjenja (5 minuta) okreću i odnose na prešanje. U početku je prešanje lagano, a opterećenje se postupno povećava, tako da kroz nekoliko sati ono iznosi 4 – 6 kg na 1 kg sime mase. Prešanje traje oko 6 sati. Sirevi se zatim sole u salamuri: pH 5,2 – 5,4; kiselosti do 18°SH; koncentracija soli 19 – 20 %; temperature 10 - 14°C. U salamuri sirevi manje težine (cca 2 kg) stoje 1,5 dana, a veći 2 dana.

Nakon vađenja iz salamure sir se ostavi da se prosuši (najbolje na propuhu) i zatim premazuje specijalnim premazima za sir. Sir se zatim odnosi u prostoriju za predzrenje, na temperaturu salamure, gdje ostaje 10 – 15 dana. Tijekom ovog perioda sir se okreće, briše i po potrebi dodatno premazuje.

Sir se zatim prebacuje na police u prostoriji za zrenje na temperaturu 14 - 18°C, relativne vlažnosti – cca 90 %, gdje zrije 30 – 90 dana, uz redovno okretanje, četkanje i provjetranje prostora.

### *Proizvodnja SKUTE (VURDE)*

Kada se završi proizvodnja paškog sira, odnosno kada se sir izvadi iz kotla i stavi u kalupe na prešanje, sirutka se pumpom prebaci u kadu za proizvodnju skute.

Sirutka se zagrijava na temperaturi od 95 – 100 °C uz snažno miješanje.

Sirutki se može dodati do 10 % svježeg mlijeka. Kada sadržaj kade proključa, pobere se pjena i preostaje se sa miješanjem, odnosno, ostavi se da se sirutka smiri.

Izdvojena skuta koja isplivava na površinu, pobere se specijalnim kašikama, pakira i odvozi na hlađenje i skladištenje do otpreme.

### **Pranje**

Održavanje higijene prostora, strojeva, uređaja, oprema i alata, najvažniji je čimbenik kvalitete proizvoda.

Pranje većine mljekarskih uređaja vrši se CIP uređajem po određenim programima pranja. Ostali uređaji i pribor koji nisu podesni za pranje CI –om peru se ručno uz pomoć prijevozne perilice (lavocar-a). Vanjske površine posuda, uređaja i postrojenja peru se pjenom s pjenomatom.

CIP uređaj se sastoji od posude za vodu, posude za povratnu vodu, posude za lužinati deterdžent, posude za kiseli detergent, tlačne pumpe, povratne pumpe i filtera. Sredstvo za pranje zagrijava se u pločastom izmjenjivaču do potrebne temperature i zatim se tlačnom pumpom, tlači kroz odgovarajući krug pranja, odnosno postrojenje i vraća se povratnom pumpom. Ovo kruženje sredstva traje određeno vrijeme, nakon čega se sredstvo vraća u posudu i regenerira za slijedeće pranje. Nakon pranja poduzima se na isti način ispiranje i dezinfekcija.

### *Opis tehnologije pranja*

#### 1. Ručno pranje

Ručnim pranjem i pokretnim uređajem za pranje (lavocar) peru se površine strojeva (vanjske), zidovi, podovi, gajbe i kante i to:

- ispiranje hladnom vodom
- prskanje otopinom za pranje
- prskanje hladnom vodom (ispiranje)
- prskanje otopinom dezinficijensa
- sušenje i brisanje.

Otopine za pranje (detergenti) pripremaju se u pokretnim posudama ili u posudama CIP-a., a osim raspršivača za pranje se koriste spužve, četke i sl. Peru se površine koje dolaze u doticaj sa proizvodima i ambalažom, kao i manipulacijski dijelovi. Pogonski upravljački mehanizmi moraju biti posebno zaštićeni.

#### 2. Strojno pranje

Ovim postupkom pere se unutrašnjost procesne opreme, sime kade (zatvorene), pločasti izmjenjivači, cjevovodi, cisterne, duplikatori, bučkalica, pumpe. Za ovu namjenu koristi se CIP uređaj, koji se sastoji od:

- posuda za lužnato sredstvo za pranje
- posuda za kiselo sredstvo za pranje
- posuda za vodu za ispiranje
- posuda za povratnu vodu (sakupljanje vode od završnog ispiranja, koja je dovoljno čista da se može upotrijebiti za postupak predispiranja na početku slijedećeg ciklusa pranja)
- posuda za prihvatanje otpadnog produkta (ispirci iz cijevi, pasterizatora, duplikatora, cisterni) - neutralizacija
- centrifugalna pumpa za tlačanje sredstva za pranje iz posuda, cisterni i cjevovoda
- sustav cjevovoda i ventila za osiguranje kružnog toka pranja- cirkuliranje sredstva za pranje.

### Sredstva za pranje

Potrebno je koristiti namjensko proizvedena sredstva za pranje za prehrambenu industriju, odabrana prema specifičnostima proizvodnje, a koja odgovaraju propisima o zaštiti na radu, higijenskim standardima i uvjetima očuvanja okoliša.

Lužnata sredstva ne bi trebala sadržavati više od 0,2 – 0,3 % fosfora.

Kisela sredstva za pranje ne bi trebala sadržavati više od 0,1 – 0,2 % fosfora. Osim toga sredstva za pranje ne bi trebali sadržavati fenole, derivate i teške metale. Za dezinfekciju je preporučivo koristiti sredstva na bazi peroxioctene kiseline, koja se u kratkom vremenu razlaže na vodu i aktivni kisik i stoga nije potrebno ispiranje.

## 2.2 Popis i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

U Paškoj sirani odvijat će se različiti tehnološki procesi kojima nastaje pojedina vrsta sira te je za svaki potrebna ulazna sirovina čijom se preradom dobiva konačni proizvod. Vrsta i količina ulaznih sirovina ovisi o proizvodnom procesu.

Glavne ulazne sirovine potrebne za proizvodnju sireva su sirovo mlijeko kravlje i ovčje, a ostale sirovine koje se koriste u tehnološkom procesu su dodaci poput pitke vode te sredstva za čišćenje.

Tvari koje se koriste u tehnološkom procesu su:

### 1. Sirovo mlijeko (kravlje)

Sirovo mlijeko mora biti dobiveno mužom zdravih i pravilno hranjenih krava. Mlijeko ne smije biti isporučeno 15 dana prije teljenja i 8 dana nakon teljenja. Odmah nakon mužnje mora biti ohlađeno na temperaturu ispod 8°C i mora sadržavati najmanje 3,2 % mliječne masti i 8,5 % suhe tvari bez vode, a kiselost mu ne smije biti veća od 7,6°SH. Ne smije sadržavati primjese antibiotika i pesticida, niti dodane vode, što se određuje utvrđivanjem točke leđišta, koja ne smije biti veća od – 0,52°C. Mlijeko mora imati bijelu boju i karakterističan miris i okus. Ne smije sadržavati više od 3 000 000 mikroorganizama u 1 ml. Transport mlijeka dozvoljeno je vršiti u opranim i dezinficiranim posudama od nehrđajućeg čelika (kantama i autocisternama).

Prosječan sastav kravljeg mlijeka:

- Voda 87,00– 89,00 %
- Mliječna mast 2,80 – 6,50 %
- Fosfolipidi 0,025 – 0,035 %
- Kazein 2,60 - 3,20 %
- Albumin i globulin 0,72 - 1,38 %
- Mliječni šećer 4,10 - 4,90 %
- Minerali 0,60 - 0,80 %.

## 2. Mlijeko ( ovčje )

Sirovo mlijeko (ovčje). Ovčje mlijeko sadrži iste sastojke kao i kravlje, ali je njihov količinski odnos drugačiji.

Prosječni sastav ovčjeg mlijeka :

- Voda 80,63 %
- Suha tvar 19,37 % - 100 %
- Mast 7,40 % - 38,2 %
- Kazein 5,00 % - 25,8 %
- Bjelančevine mliječnog seruma 1,06 %-5,5 %
- Ostale dušične tvari 0,11 % - 0,6 %
- Laktoza 4,90 % - 25,3 %
- Pepeo 0,88 % - 4,6 %.

Zbog znatno većeg sadržaja masti i bjelančevina, ovčje mlijeko je naročito podesno za proizvodnju sireva, jer daje znatno veći prinos od kravljeg. Od ovčjeg mlijeka se proizvodi kiselo mlijeko odlične konzistencije. Na sastav ovčjeg mlijeka najveći utjecaj ima period laktacije koja traje 6 – 7 mjeseci.

Ovčje mlijeko je znatno bogatije kalcijem od kravljeg, a također i vitaminima A, B, B1, B2, B6, B12 i C.

## 3. Kiselo sredstvo za pranje

Sredstva za industrijsko pranje nalaze se na tržištu od raznih proizvođača (Saponia, Labud, Henkel, Diversey i dr.). Proizvodi se široka paleta ovisno o namjeni sredstva. Kiseli deterdžent upotrebljava se prvenstveno za uklanjanje vodenog i mliječnog kamenca u pločastim izmjenjivačima, cijevima i posudama. Uglavnom se upotrebljavaju u koncentraciji 0,5 – 1 %, na 70°C, uz kruženje od 20 minuta. Sredstvo je tekuće ili praškasto, pakirano u vrećama ili bačvama od 25 – 50 kg. Aktivno djeluje na otapanje anorganskih sastojaka u mliječnom ili vodenom kamencu. To je agresivno, korodirajuće, otrovno sredstvo, tako da se pri radu mora zaštititi zaštitnim naočalama, gumenom obućom i kiselootpornim odijelom. Uporabljeno sredstvo ne smije se ispuštati u kanalizaciju bez prethodno izvršene neutralizacije. Sredstvo sadrži inhibitore korozije. Čuva se u posebnim skladištima na temperaturi do 20°C i vlazi od 70 %.

## 4. Alkalno sredstvo za pranje

Sredstvo može biti praškasto ili tekuće izrađeno na bazi natrij hidroksida koncentracije od 40 – 75 % i površinski aktivnih tvari. Osigurava uspješno uklanjanje nečistoća, posebno ako se koristi u kombinaciji s kiselim sredstvom za pranje. Također se koristi za kružno pranje u koncentraciji 1 – 2 %, na temperaturi 60 - 85°C u trajanju od 15 – 30 minuta. Nakon pranja potrebno je izvršiti ispiranje do neutralne reakcije. Uporabljeno sredstvo ne smije se ispuštati u kanalizaciju bez prethodne neutralizacije. To je isto tako agresivno, korodirajuće, otrovno sredstvo, tako da se pri radu mora zaštititi zaštitnim naočalama, gumenom obućom i zaštitno odijelom. Sredstvo je tekuće ili praškasto, pakirano u vrećama ili bačvama od 25 – 50 kg. Čuva se u posebnim skladištima na temperaturi do 20°C i vlazi od 70 %.

## 5. Deterdžent za ručno pranje

Sredstvo se koristi za pranje dijelova uređaja i pribora, vanjskih i radnih površina. To je kombinirano sredstvo za pranje i dezinfekciju, srednje alkalni prah ili tekućina, koji sadrži i površinski aktivne tvari. Pogodno je za sve načine čišćenja: ručno, četkom, prskanjem, naplavlivanjem i sl. Posjeduje bakteriostatsko djelovanje. Optimalna koncentracija je 2 – 4 % i koristi se topla otopina. Sredstvo je tekuće ili praškasto, pakirano u vrećama ili bačvama od 25 – 50 kg. Čuva se u posebnim skladištima na temperaturi do 20°C i vlazi od 70 %.

## 6. Sredstvo za dezinfekciju

Ovo je tekuće sredstvo izrađeno na bazi peroksiocetene kiseline, visokog baktericidnog aktiviteta na patogene i nepatogene mikroorganizme, gram pozitivne i gram negativne bakterije. Upotrebljava se u koncentracijama od 0,001 –1 % u hladnoj vodi. Vrijeme djelovanja je najmanje 15 min. Otopina sredstva se nakon uporabe na stjenkama uređaja razgrađuje nakon 15 minuta, tako da nije potrebno ispiranje. Sredstvo je pakirano u bačvama od 10 - 20 kg. Čuva se u posebnim skladištima na temperaturi do 20°C i vlazi od 70 %.

## 7. Drvene europalette

Standardna europaleta ima dimenzije 800 x 1200 x 145 mm, mase 25 kg i vlastite nosivosti 1000 kg, s dvije noseće površine i 4 ulaza za viljuškar. Paleta trebaju biti ispravne, bez raspuklina, mehaničkih oštećenja, izbočina i tragova insekata.

## 8. Pitka voda

Pitka voda se u proizvodnji mliječnih proizvoda rjeđe koristi kao dodatak, nego se češće koristi za pranja, piće i sanitarne svrhe te kao tehničko tehnološka voda za toplinske izmjene. Voda za piće mora odgovarati sljedećim uvjetima:

Naziv	mjera	M.D.K.
boja	mg/l Pt/Co skale	20
mutnoća	mg/l SiO <sub>2</sub>	10
miris	bez	
okus	bez	
temperatura	°C	25
pH	6,8 – 8,5	
utrošak KmnO <sub>4</sub>	O <sub>2</sub> mg/l	3
ukupni suhi ostatak	mg/l	1000
ukupna tvrdoća Ca	mg/l	60
suspendirane tvari	mg/l	bez
otopljeni kisik	% zasićenja	>75
sumpor vodik	S mg/l	bez
slobodni rez. klor	mg/l	0,5
azbest	Bez	
amonijak	N mg/l	0,1
cink	mg/l	100,0
anion.detergent	μ/l LAS	200,0
neionski det	μ/l	200,0
dušik	mg/l	1,0
fenoli	mg/l	1,0
kobalt	mg/l	50,0
masti i ulja	μ/l	100,00
mineralna ulja	μ/l	10,0
antimon	μ/l	10,0
arsen	μ/l	50,0
olovo	μ/l	50,0
kadmij	μ/l	5,0
pesticidi i dr sp.	μ/l	0,1
živa	μ/l	1,0

Voda za piće ne smije sadržavati patogene mikroorganizme ni druge mikroorganizme u broju većem od propisanog:

naziv	rezultat u ml	MDK za vodovod
ukupni koliformi	100 MF NBB	0 <1
fekalni koliformi	100 MF NBB	0 <1
fekalni streptokoki	100 MF NBB	0 <1
sulfitoreducirajući klostridiji	20	0
broj aerobnih 37°C	1	10
bakterija 22°C	1	100

Voda za piće ni u kom slučaju ne smije sadržavati ni patogene mikroorganizme, Salmonellae, Shigellae, Vibrio cholerae, Pseudomonas aeruginosa, enteroviruse, bakteriofage patogenih mikroorganizama, alge i parazite.

## 9. Sirilo

Sirilo je proteaza iz želuca teladi i koristi se za koaguliranje kazeina mlijeka, stvaranjem nepropusnog gela, gipke konzistencije i mreže micela vrlo naglašene sposobnosti stezanja, a koristi se za proces zgrušavanja mlijeka u proizvodnji svih sireva.

Danas se proizvode razni sastavi sirila koja se mogu sastojati od 100 % himozina, do čistih mikrobnih sirila. Postoje u praškastom i tekućem obliku, raznih jačina od 1:10 000 do 1:1 000 000. Sirilo u 25 g ne smije sadržavati Salmonella s.p.p, u 1 g smije sadržavati manje od 10 Staphylococcus aureus, manje od 10 Escherichiae Coli, manje od 10 sulfitoreducirajućih klostridija. Proizvod ne smije sadržavati Campylobacter jejuni/coli, Listeria monocytogenes, Yersinia enterocolitica, Vibrio cholerae, u količini štetnoj za zdravlje ljudi.

## 10. Kalcij klorid i natrij nitrat

Koriste se kao pomoćna sredstva u proizvodnji sireva. Kalcij klorid se koristi za poboljšanje randmana sireva jer u tijeku pasterizacije dolazi do taloženja određene količine kalcija iz mlijeka, čime se umanjuju količine gruša koje se mogu iz takovoga mlijeka dobiti. Natrij nitrat ima sposobnost da spriječi pojavu poznatu kao rano nadimanje sireva. Ovi se sastojci nalaze na tržištu od raznih proizvođača u obliku bijelog praha ili tekućine. U oba slučaja moraju biti bez okusa, mirisa ili bilo kakvih primjesa. Pakiraju se u vreće od 20 kg. Moraju odgovarati važećim propisima.

## 11. Saran folija

Folija za pakiranje sira (Saran) ne smije sadržavati sastojke štetne za ljudsko zdravlje, niti sastojke koji utječu na boju, miris i okus. Površina folije ne smije reagirati s komponentama namirnice i mora štiti od vanjskih utjecaja (zraka, svjetla i sušenja).

Folija štiti od zagađenja mikroorganizmima, prodora stranih mirisa i promjena oblika sira. Saran folija je specijalna vrećica od plastične mase koja ne propušta kisik iz zraka u sir, a propušta ugljični dioksid (stvoren u procesu zrenja) u okolicu. Ne smije sadržavati više od 0,1 % oksida kalcija, aluminijske, silicij, titana, kroma i vanadija, kao ostataka stabilizatora. Također ne smije sadržavati više od 2 % amida, stearinske, palmitinske i oleinske kiseline.

## 12. Premazi za sir

Premazi za sir su tekućine guste konzistencije koje sadržavaju tvari s antibakterijskim djelovanjem (piramycin, natamycin, sorbinska, propionska i benzojeva kiselina i njihove soli). Koriste se za nanošenje na površine sireva, čime se osigurava zaštita sireva od rasta plijesni. Proizvode se u velikom dijapazonu boja - od bijele do crne.

### 13. Kartonske kutije

Izrađuju se kao troslojne ili petoroslojne ljepenke. Ne smiju sadržavati više od 3 mg/kg arsena, više od 10 mg/kg olova, više od 10 mg/kg polikloriranih bifenila niti otpuštati više od 0,5 mg/dm<sup>2</sup> formaldehida i moraju biti bez mirisa. Ne smiju biti obojene ako se upotrebljavaju za pakiranje proizvoda koje u sebi sadrže masti (mliječni proizvodi), a iznimno mogu imati obojene oznake na vanjskoj strani, uz uvjet da bojilo ne prelazi na namirnice.

## 2.3 Varijantna rješenja

S obzirom na to da tehnološko unaprjeđenje proizvodnje kroz nabavu i postavljanje novih uređaja unutar postojećih građevina Paške sirane d.d., razmatrano je jedno tehničko rješenje koje je usvojeno i obrađeno u Elaboratu.

## 2.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa

Budući da će se tijekom izvođenja planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa koristiti postojeća infrastruktura, nisu evidentirane druge aktivnosti koje bi mogle biti od važnosti za provođenje unaprjeđenja.



## 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

### 3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa i okolnim naseljima

Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi se u Zadarskoj županiji (u daljnjem tekstu: ZŽ), u Gradu Pagu, na rubnom JI dijelu grada Paga (Slika 3.1). Katastarske čestice s pripadajućim građevinama smještene su uz Zadarsku cestu, oko 250 m od državne ceste D106, čime je osigurana dobra prometna povezanost s ostatkom otoka, ZŽ pa i šire. Pogon Paške sirane d.d. obuhvaća četiri građevine smještene na katastarskim česticama k. č. 13241 i k. č. 13242 katastarske općine Pag. Prema podacima sa zajedničkog informacijskog sustava zemljišnih knjiga i katastra, na k. č. 13241 nalaze se silosi sirane, a k. č. 13242 koristi se kao dvorište (Slika 3.2).



Slika 3.1 Lokacija predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa u gradu Pagu i prikaz katastarskih čestica s pripadajućim objektima

Zgr	Broj k.č.	Broj PL	Broj D.L.	Adresa katastarske čestice/ Način uporabe katastarske čestice/ Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Pravo građenja
	13241	4318	32	ZADARSKA UL.	4751	<input type="checkbox"/>
		4318		SIRANA	2242	
		4318		SILOSI	115	
		4318		DVORIŠTE	2394	

Zgr	Broj k.č.	Broj PL	Broj D.L.	Adresa katastarske čestice/ Način uporabe katastarske čestice/ Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Pravo građenja
	13242	5383	32	ZADARSKA UL.	224	<input type="checkbox"/>
		5383		DVORIŠTE	224	

Slika 3.2 Način uporabe katastarskih čestica na kojima se nalazi unaprjeđenje tehnoloških procesa (Izvor: Ministarstvo pravosuđa, Državna geodetska uprava)

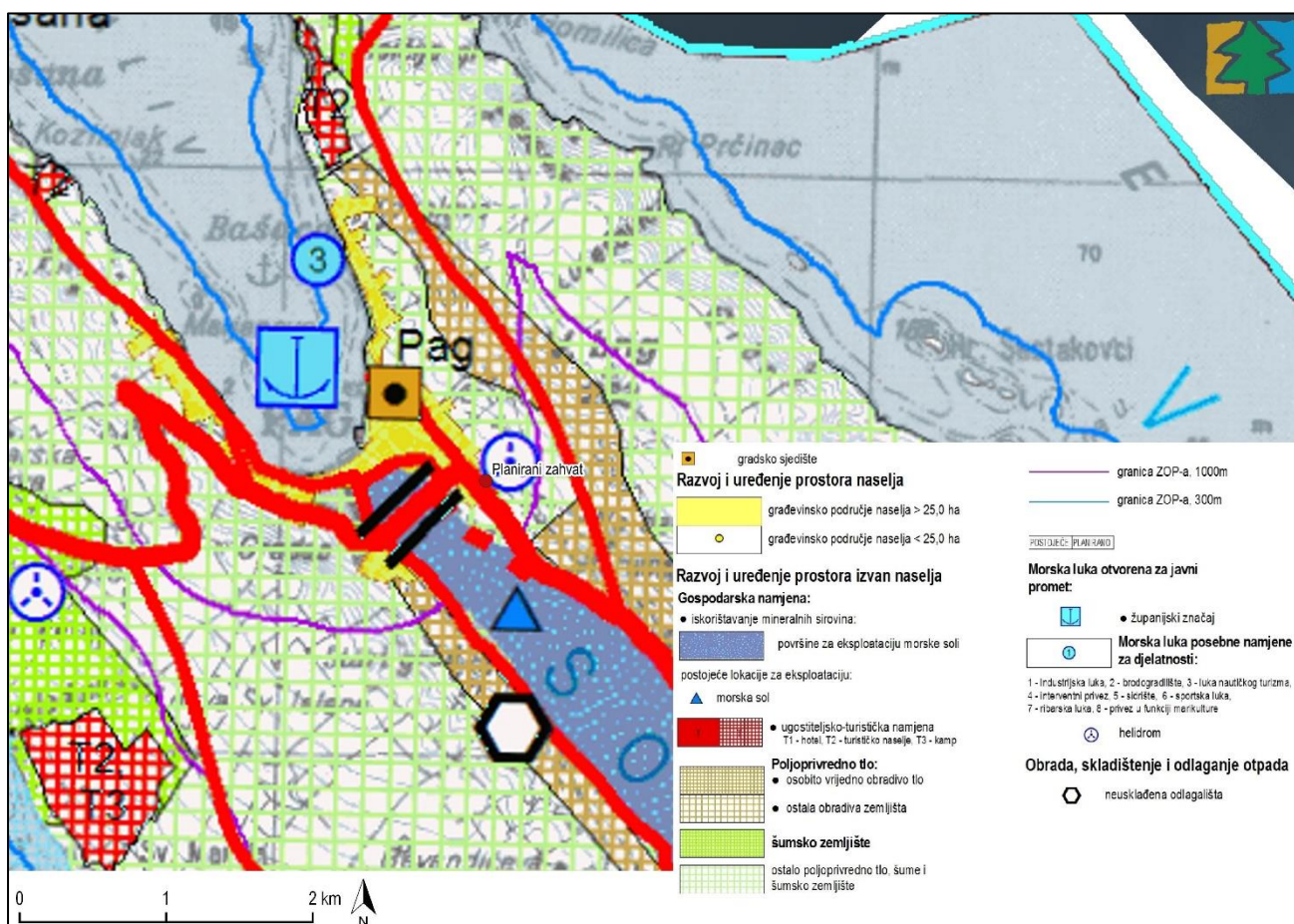
## 3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

Za područje na kojem se nalazi predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa na snazi su sljedeći prostorni planovi:

1. Prostorni plan Zadarske županije, Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05,17/06, 3/10, 15/14 (u daljnjem tekstu: PPŽŽ),
2. Prostorni plan uređenja Grada Paga, Službeni glasnik Zadarske županije 8/03 i 6/07 i Službeni glasnik Grada Paga 5/13, 2/17 (u daljnjem tekstu: PPUGP).

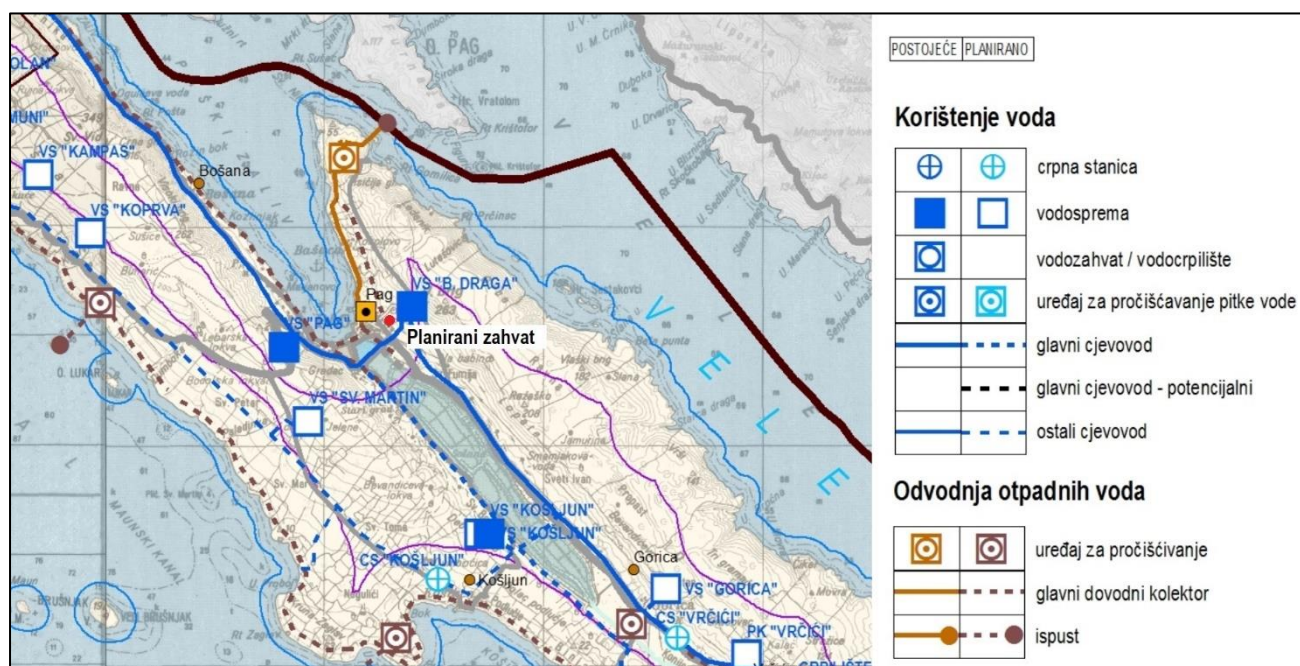
### Prostorni plan Zadarske županije

Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi se u građevinskom području naselja, na rubnom JI dijelu grada Paga (Slika 3.3). Okolno područje na zapadu ove kontaktne zone definirano je PPŽŽ-om kao područje ostalog poljoprivrednog tla, šuma i šumskog zemljišta. Samo predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa smješteno je nedaleko od državne ceste D106, koja kroz grad Pag prolazi prema SZ dijelu otoka.



Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza 1.1. Korištenje i namjena prostora – Prostori za razvoj i uređenje (Izvor: PPŽŽ)

Sustav vodoopskrbe na širem području grada Paga dobro je razvijen i obuhvaća vodoopskrbne cjevovode i vodospreme. Planiranom predmetnom unaprjeđenju tehnoloških procesa najbliža je vodosprema B. Draga (Slika 3.4). S druge strane, sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda djelomično je izgrađen i zasad obuhvaća postojeći glavni dovodni kolektor, smješten u istočnom dijelu Paškog zaljeva te uređaj za pročišćavanje smješten blizu rta Sv. Nikole. Od navedenog uređaja za pročišćavanje planira se izgradnja ispusta u more. Prema PPŽŽ-u planirano se predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa ne nalazi unutar zone sanitarne zaštite voda.



Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav (Izvor: PPŽŽ)

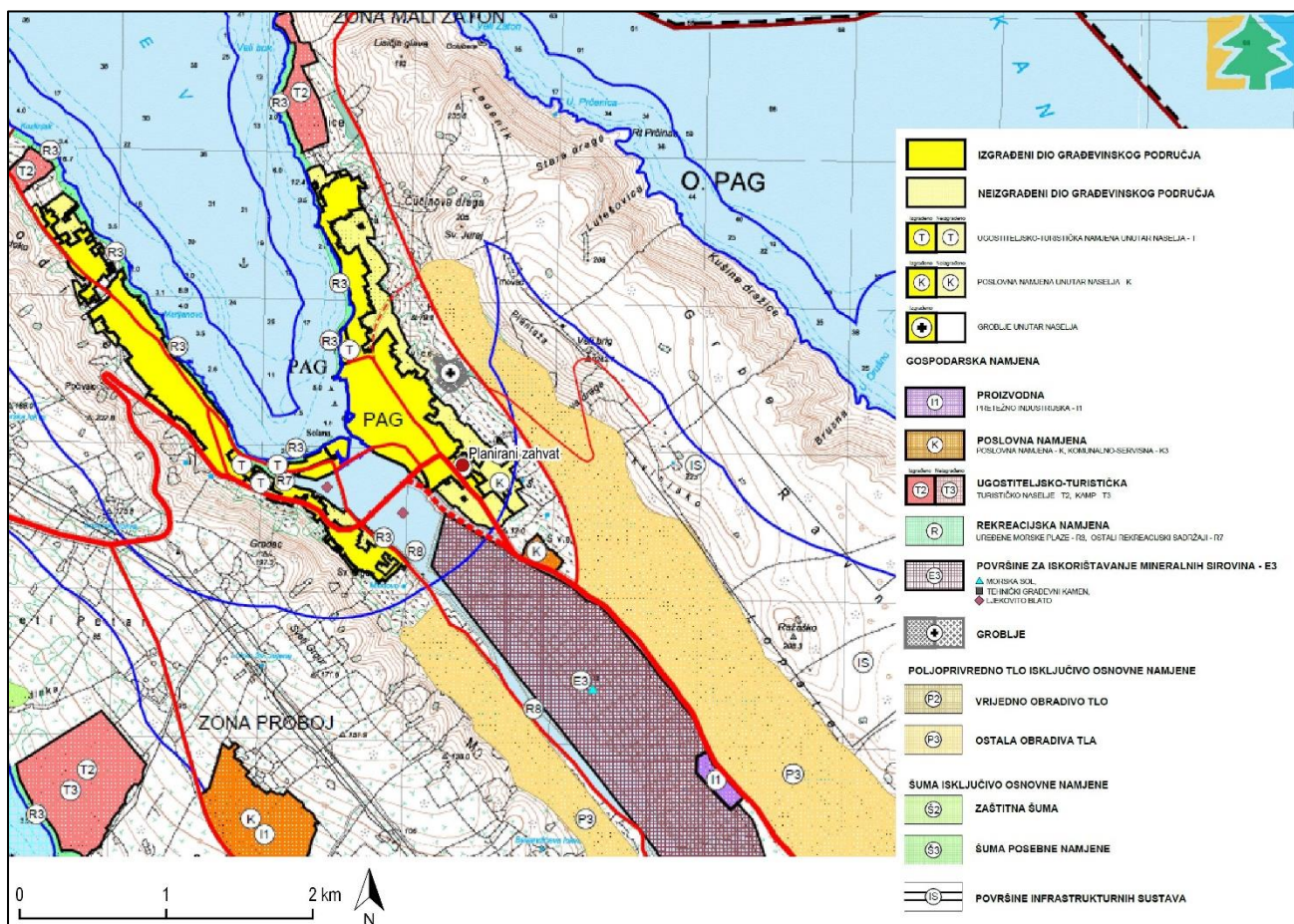
### Prostorni plan uređenja Grada Paga

Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi se unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja u zoni poslovne namjene (K) Pag 1 (Slika 3.5). Prema članku 43 stavku 1 PPUGP-a zone poslovne namjene (K) uređuju se kako slijedi:

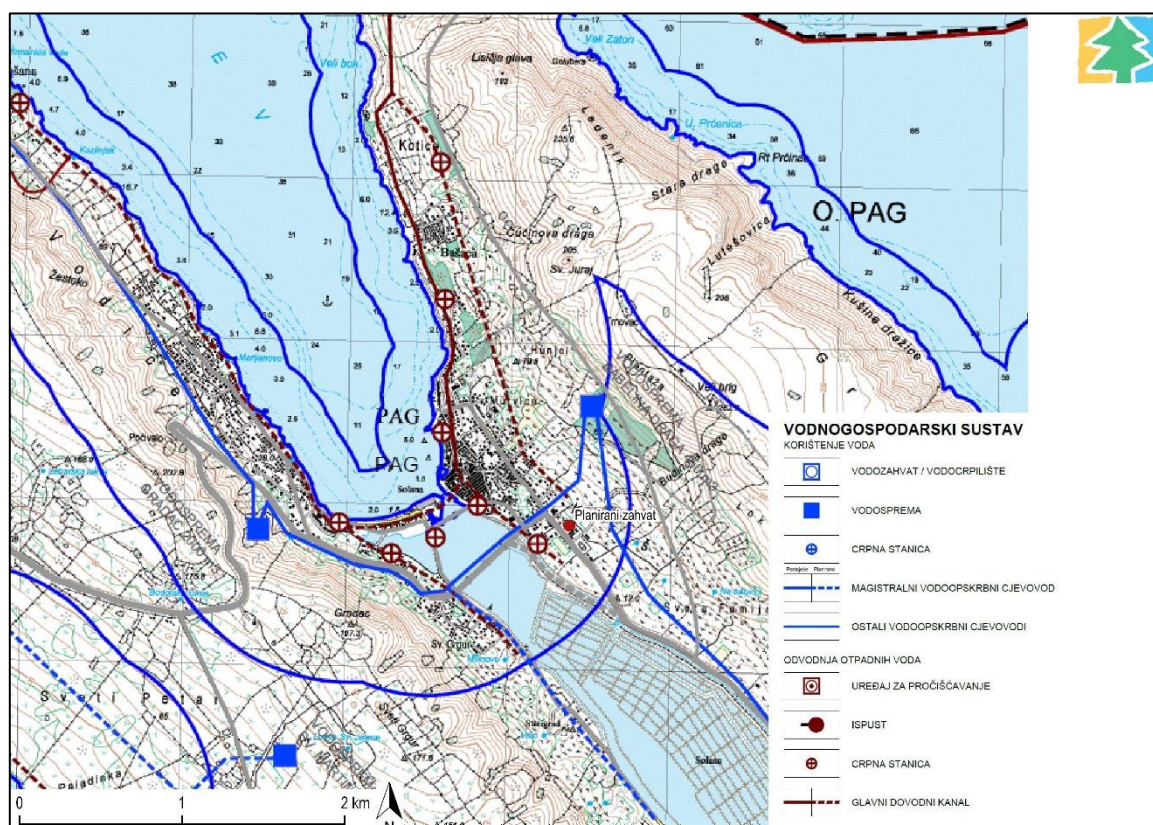
- kao otvoreni komunalni prostori vezano uz utvrđenu namjenu
- uređivanje i komunalno opremanje tih prostora (ograđivanje, nadzor, infrastruktura) treba biti usklađeno s funkcionalnim potrebama zaštite, potrebama primjene mjera očuvanja kvalitete okoliša i zakonskim propisima vezano uz pojedinu djelatnost
- ovi komunalno - servisni prostori trebaju sadržavati potrebne prometne površine uključivo i prostor za kraće ili duže zadržavanje vozila te minimalnu infrastrukturnu opremljenost (voda, energija)
- pristupna cesta za navedene lokacije treba biti minimalne širine 6,0 m.

Stavkom 3 istog članka propisano je da se na površini poslovne zone (K) mogu uređivati površine i graditi sve građevine poslovne namjene, proizvodne građevine za proizvodnju koja u tehnološkom procesu nema emisija štetnih tvari u zrak, vodu ili tlo, građevine društvene i sportsko-rekreacijske namjene.

Stavkom 4 članka 68 PPUGP određuje priključenje svih naselja i građevina (građevinska područja naselja i izvan naselja) unutar granica Grada Paga na javnu lokalnu vodovodnu mrežu, povezanu na magistralni otočki vodovod.



Slika 3.5 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Izvor: PPUGP)

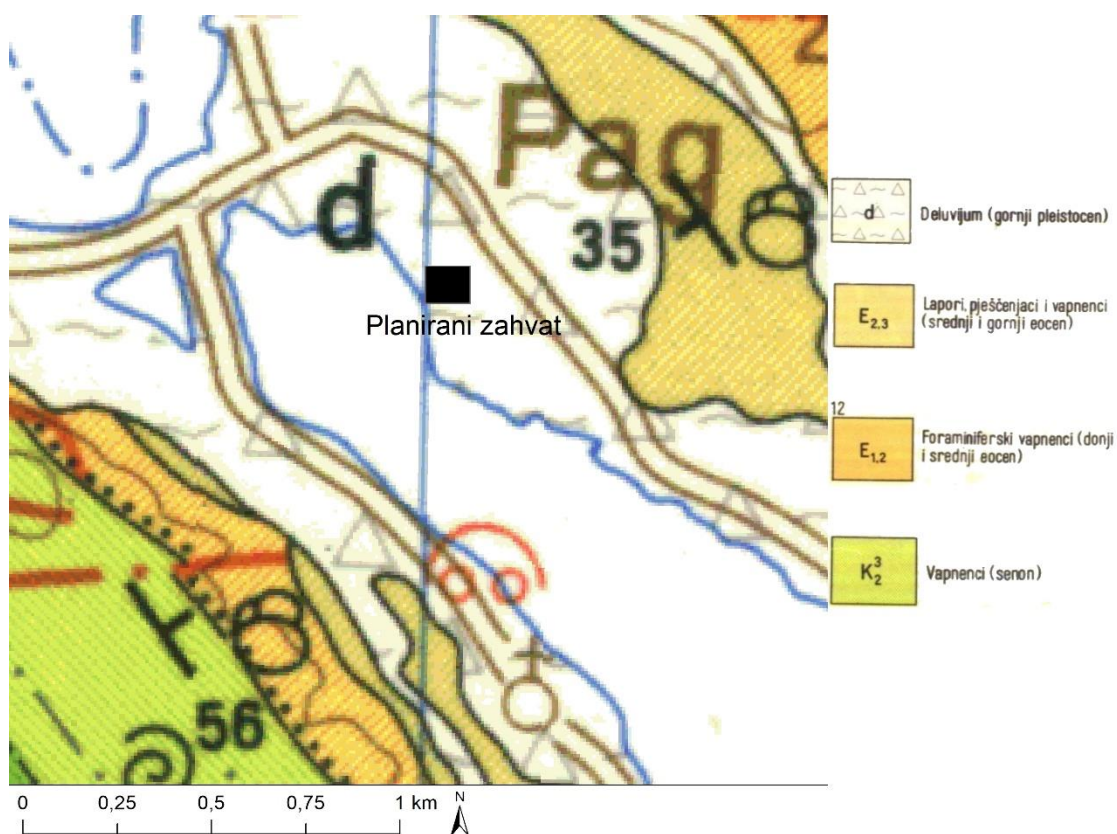


Slika 3.6 Isječak iz kartografskog prikaza 2.C. Infrastrukturni sustavi i mreže – Vodnogospodarski sustav (Izvor: PPUGP)

### 3.3 Podaci o stanju okoliša

#### 3.3.1 Geološke i pedološke značajke

Geološka građa lokacije predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa prikazana je na temelju podataka Osnovne geološke karte SFRJ, mjerila 1:100 000, list Gospić (u daljnjem tekstu: OGK) (Majcen, 1970) te pripadajućeg tumača. Prema navedenoj karti, geološka građa područja planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa predstavljena je deluvijalnim naslagama pleistocenske starosti (Slika 3.7) u kojima je česta pojava sipara s fragmentima starijih karbonatnih i klastičnih stijena.

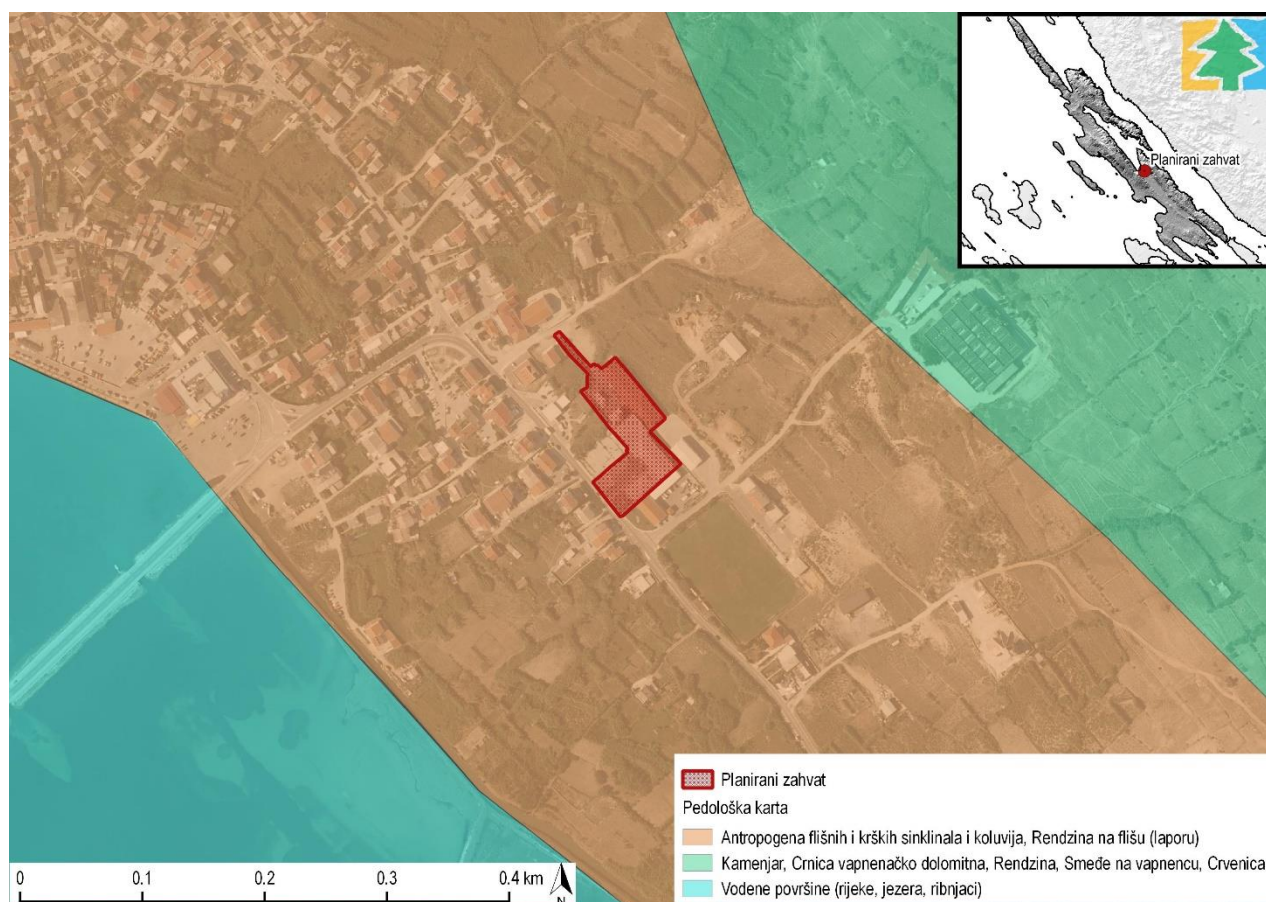


Slika 3.7 Prikaz geološke građe na području predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa  
(Izvor: Osnovna geološka karta SFRJ, List Gospić)

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Vidaček i sur., 1997) predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi se na pedokartografskoj jedinici: Antropogena tla flišnih i krških sinklinala i koluvija te Rendzina na flišu (laporu) (Slika 3.8). Antropogena tla stvorio je čovjek intenzivnom obradom i gnojidbom, a u novije vrijeme strojevima i agrotehničkim zahvatima. Kultivirana tla krša iznimno su vrijedna tla koja u praksi svakako valja zaštititi od svih oblika oštećenja (erozija, požari) (Husnjak, 2014).

S obzirom na bonitet predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa se nalazi unutar P3 kategorije zemljišta što pripada ostalim obradivim tlima. Glavnu vrstu ograničenja kod obrade predstavlja nagib i/ili erozija, dubina tla, vertičnost, skeletnost, kapacitet tla za vodu, kiselost, stjenovitost i kamenitost. Također, ovo tlo je jače osjetljivo na kemijske polutante.

S obzirom na karakter predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa, koji podrazumijeva povećanje proizvodnje unutar postojećih gabarita zgrade, utjecaji na geološke i pedološke značajke se ne očekuju te se dalje u tekstu neće razmatrati.



Slika 3.8 Prikaz razreda tala na području predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa (Izvor: Namjenska pedološka karta)

### 3.3.2 Kvaliteta zraka i klimatska obilježja

#### 3.3.2.1 Kvaliteta zraka

Temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17), mjerenje onečišćujućih tvari u zraku se obavlja u sklopu državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, kojom upravlja DHMZ te u lokalnim mrežama koje su u nadležnosti županija, gradova i općina. Područje Republike Hrvatske klasificirano je, temeljem Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), u pet zona i četiri aglomeracije. Područje planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nalazi se u Zadarskoj županiji koja pripada zoni HR 5. Uredbom o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracije pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 22/14, 65/16) definiran je Popis mjernih mjesta za praćenje. Popis mjernih postaja te kategorija kvalitete zraka u zoni HR 5 prikazan je u tablici niže (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Popis mjernih postaja i kategorija kvalitete zraka u zoni HR 5 (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2016. godinu)

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	Šibensko-kninska	Grad Šibenik	Središte grada	SO <sub>2</sub>	I kategorija
				NO <sub>2</sub>	I kategorija
	Splitsko-dalmatinska	Državna mreža	Hum (Vis)	*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
				*O <sub>3</sub>	II kategorija
			*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija	



	Dubrovačko-neretvanska	Žarkovica (Dubrovnik)	*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
			**NO <sub>2</sub>	I kategorija
			*O <sub>3</sub>	II kategorija

\* - Uvjetna kategorizacija (obuhvat podataka manji od 90%, a veći od 75%)

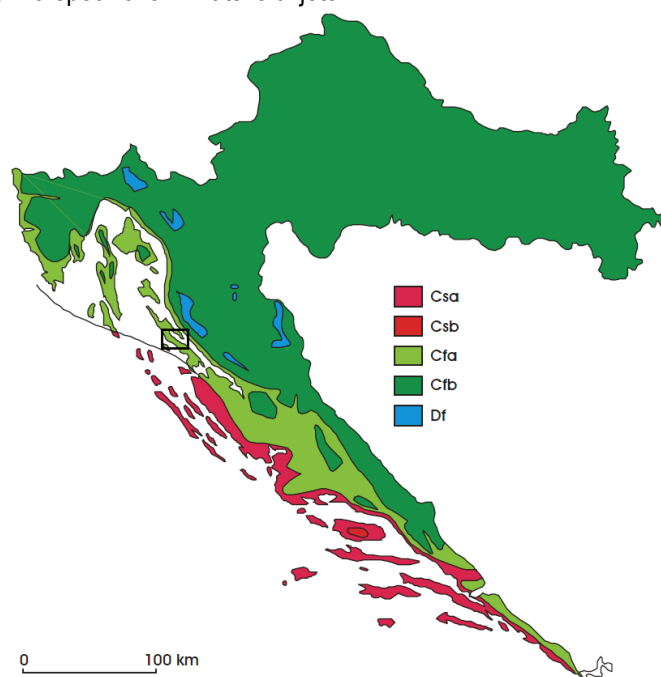
\*\* - Indikativna mjerenja (podaci s obuhvatom podataka manjim od 75%)

U 2016. godini na mjernoj postaji Središte grada, u gradu Šibeniku, zrak je bio **I kategorije** s obzirom na SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>. Na mjernoj postaji Hum (Vis), koja je dio državne mreže, zrak je bio uvjetno **I kategorije** s obzirom na PM<sub>10</sub> (auto.) i PM<sub>2,5</sub> (auto.), a s obzirom na O<sub>3</sub> zrak je bio uvjetno **II kategorije**. Na istoj postaji za PM<sub>10</sub> (auto.) i PM<sub>2,5</sub> (auto.) napravljene su korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije.

Na mjernoj postaji Žarkovica zrak je s obzirom na O<sub>3</sub> bio uvjetno **II kategorije**. Mjerenja NO<sub>2</sub> su korištena kao indikativna, a zrak je bio **I kategorije**. Na istoj postaji zrak je bio uvjetno **I kategorije** s obzirom na PM<sub>10</sub> (auto.) i PM<sub>2,5</sub> (auto.), a za obje onečišćujuće tvari napravljene su korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije.

### 3.3.2.2 Klimatska obilježja

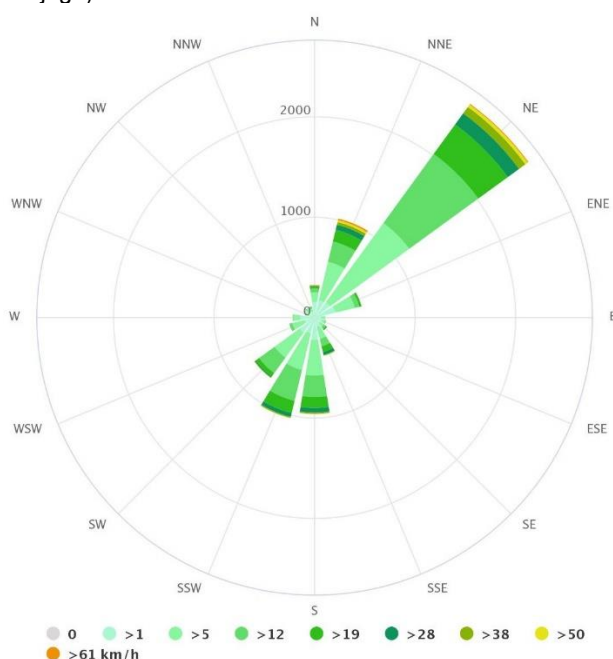
Prema Köppenovoj klasifikaciji (Slika 3.9), područje planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa pripada umjereno toploj vlažnoj klimi s vrućim ljetom, oznake „Cfa“. Iako je klima uglavnom mediteranska, zbog položaja ispod Velebitskog masiva otok Pag ima specifične klimatske uvjete.



Slika 3.9 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju od 1961. do 1990. Crnim pravokutnikom označeno je područje planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa. (Cfa, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; Cfb, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; Csa, sredozemna klima s vrućim ljetom; Csb, sredozemna klima s toplim ljetom; Df, vlažna borealna klima) (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003)

Prema podacima sa službenih stranica turističke zajednice grada Novalje otok Pag jedan je od najsunčanijih otoka na Jadranu, s više od 2500 sunčanih sati godišnje. Najniža zabilježena temperatura je u siječnju (-2°C), dok je prosječna temperatura u zimskim mjesecima oko 5°C. U kolovozu je prosječna temperatura oko 25°C. Za ovo je područje, naročito u zimskim mjesecima, karakteristična pojava jakog i hladnog sjeveroistočnog vjetrova – bure koja puše s vrha Velebita i često silovito pogađa ovaj otok. Upravo iz tog razloga prosječne godišnje temperature su nešto niže nego na ostalim hrvatskim otocima te iznose oko 15°C. More se zimi zagrije do 12°C, a ljeti doseže 25°C. Ruža vjetrova za područje planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa prikazana je na slici niže (Slika 3.10), Meteoblue klimatskim dijagramima koji su bazirani na 30 godišnjim satnim meteorološkim modelima za razdoblje od 1985. godine do siječnja 2018. godine. Iz

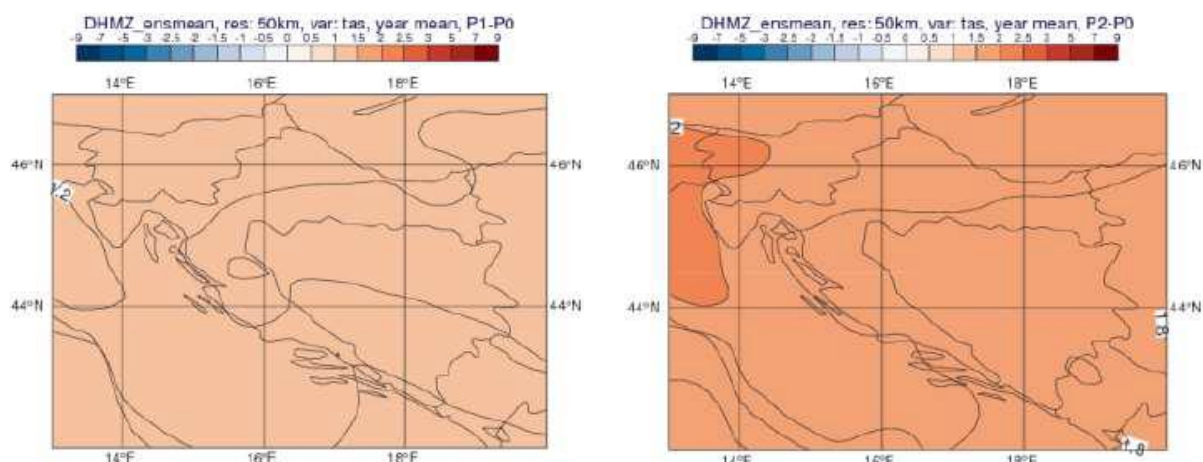
prikazanih dijagrama vidljivo je da su na području planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa najdominantniji vjetrovi iz NE i SSW smjera (bura i jugo).



Slika 3.10 Ruža vjetrova za područje planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa u razdoblju od 1985. godine do siječnja 2017. godine (Izvor: Meteoblue)

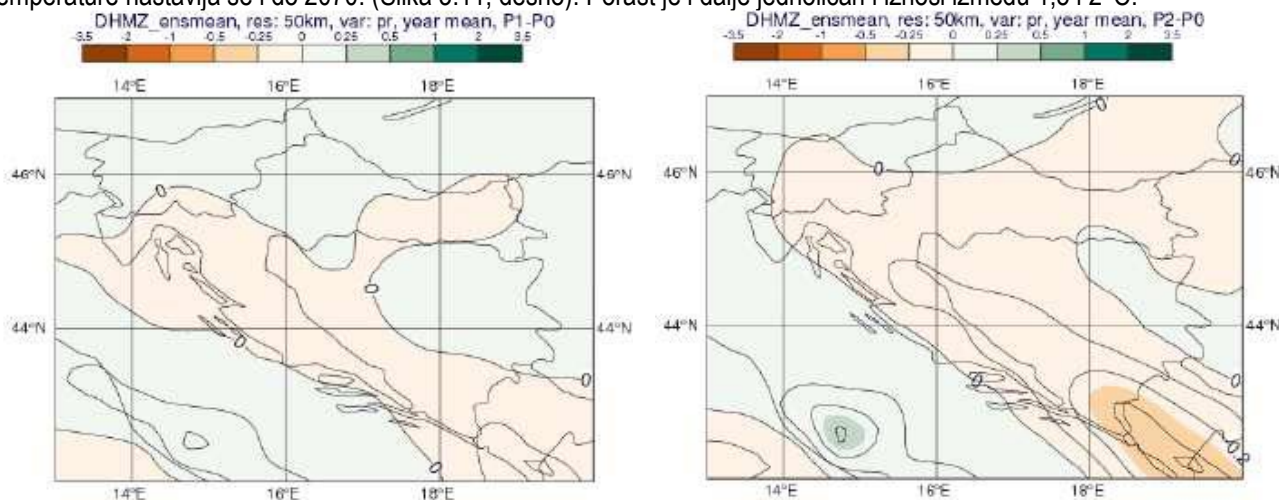
### Klimatske promjene

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja). U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za promjenu temperature, oborine i brzine vjetra u navedenim razdobljima.



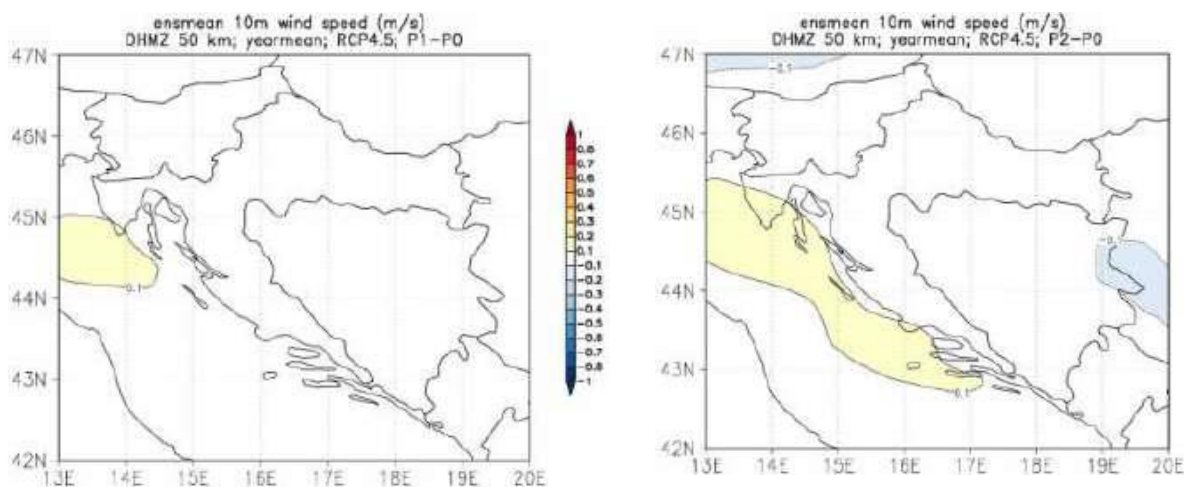
Slika 3.11 Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. godine se u čitavoj Hrvatskoj pa tako i na području planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa očekuje gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C (Slika 3.11, lijevo). Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. (Slika 3.11, desno). Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C.



Slika 3.12 Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. za područje predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa projicirano je vrlo malo smanjenje količine oborine (do najviše 30-ak mm) (Slika 3.12, lijevo), a trend smanjenja količine oborine nastavlja se i daljnjoj budućnosti (Slika 3.12, desno).



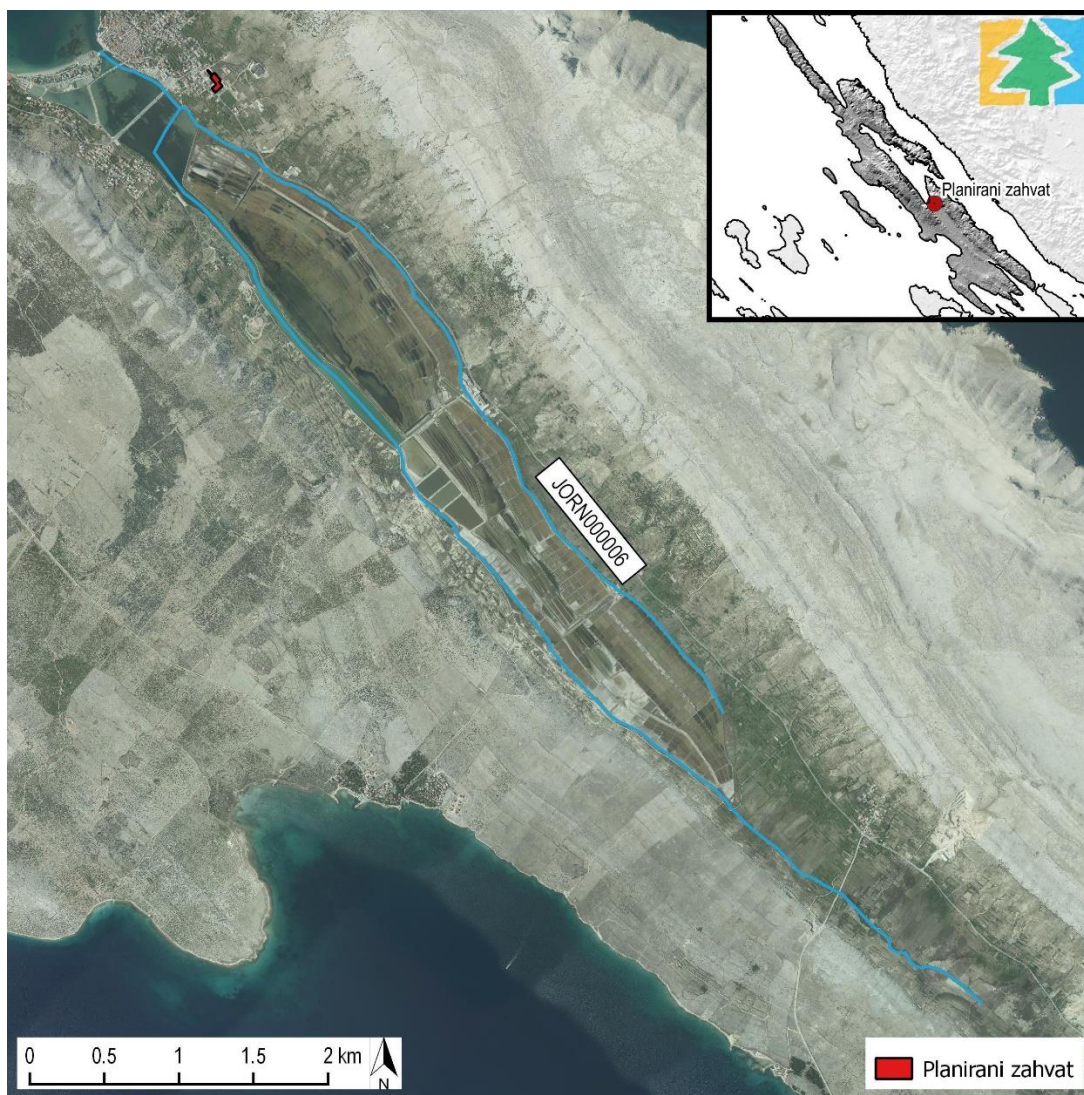
Slika 3.13 Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra (Slika 3.13, lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.-2070. kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m (Slika 3.13, desno).

### 3.3.3 Površinske i podzemne vode

Otok Pag najvećim dijelom izgrađen je od karbonatnih naslaga koje formiraju krški reljef. Jedno od obilježja krša je i velika propusnost stijena što uzrokuje brzo poniranje vode u podzemlje te posljedično tome odsustvo stalnih površinskih tokova. Sukladno tome, na otoku Pagu se nalaze samo dva vodna tijela površinskih voda, od kojih se jedno nalazi u blizini planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa dok je drugo udaljeno preko 11 km. Potonje zbog svoje udaljenosti od planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nije relevantno za provedbu planiranog unaprjeđenja te u nastavku teksta nije obrađivano. Prema podacima Hrvatskih voda vodno tijelo u blizini planiranog unaprjeđenja nema službenog naziva, a kod mu je JORN0005\_001. Radi se o kanalima solane Pag dužine približno 3,5

km koji protječu kroz sami Grad Pag, a u najbližoj točki od planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa udaljeni su 220 m (Slika 3.14).



Slika 3.14 Vodno tijelo JORN0005\_001 (Izvor: Hrvatske vode)

U nastavku teksta prikazano je stanje navedenog vodnog tijela (Tablica 3.2). Stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda. Ekološko stanje površinskih voda utvrđuje se biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, a kemijsko stanje površinskih voda u odnosu na prioritetne i onečišćujuće tvari i to posebno za tekućice, a posebno za stajaćice. S obzirom na ekološko i kemijsko stanje daje se ukupna ocjena stanja tijela površinskih voda na način da se uzima lošija od dviju ocjena stanja.

Tablica 3.2 Stanje vodnog tijela JORN000006 (Izvor: Hrvatske vode)

STANJE VODNOG TIJELA JORN0005_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., područje planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nalazi se unutar Tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu TPV) JOGN-13 Jadranski otoci. Ovo TPV prekriva samo veće otoke na kojima ima izvora koji se potencijalno mogu zahvatiti za javnu vodoopskrbu ili se podzemna voda već koristi za javnu vodoopskrbu. TPV JOGN-13 ukupne je površine 2493 km<sup>2</sup> od čega 286 km<sup>2</sup> otpada na otok Pag. TPV je karakterizirano pukotinsko-kavernoznom poroznošću, a prirodna ranjivost je 37,6 % srednje vrijednosti, 11,3 % visoke vrijednosti te 5,5 % vrlo visoke vrijednosti.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Prema Planu upravljanja vodnim područjima, TPV Jadranski otoci ocjenjeno je kao dobrog kemijskog i količinskog stanja. Posljedično tome, ukupno stanje vodnog tijela također je dobrog stanja.

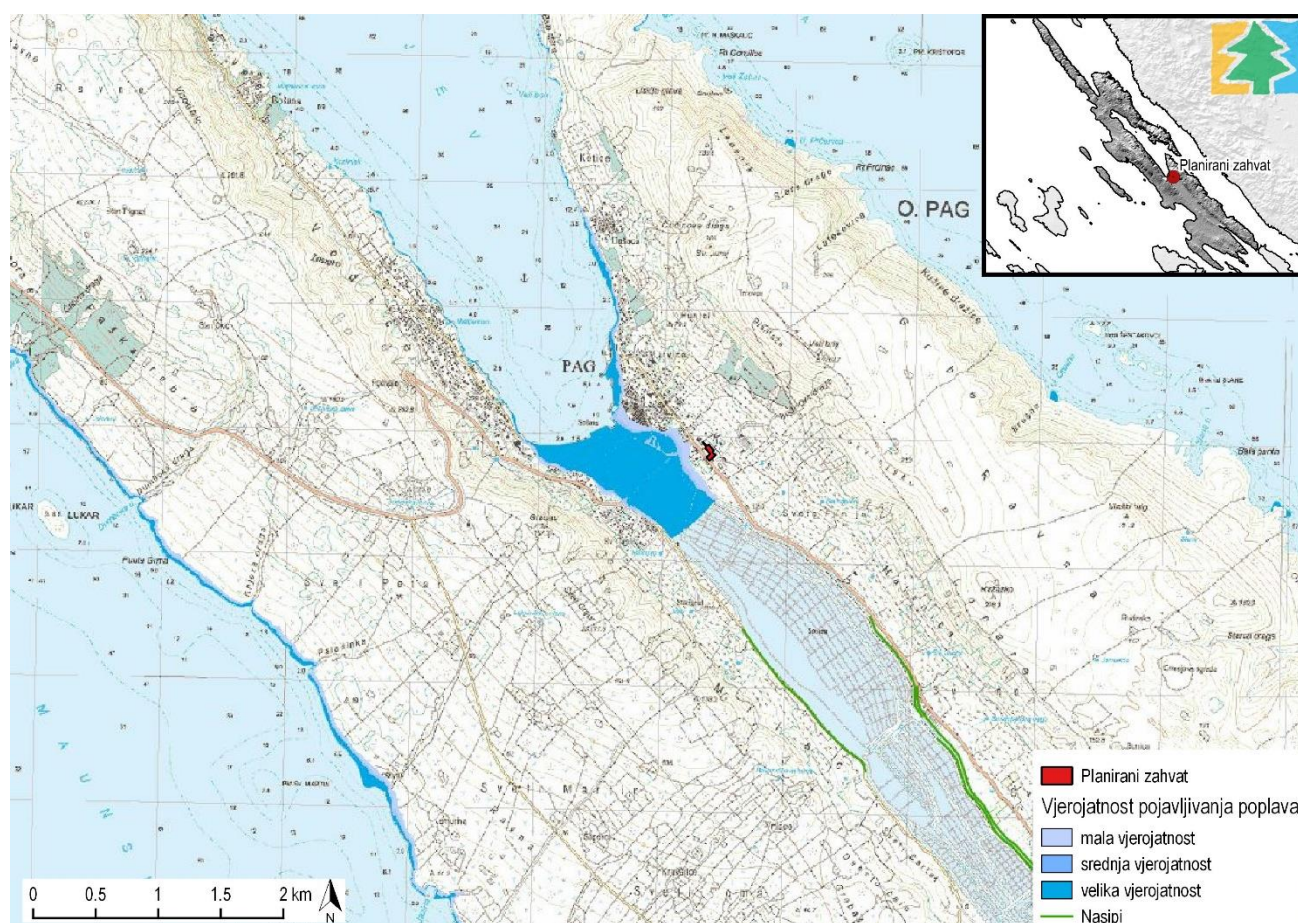
### 3.3.3.1 Zone sanitarne zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Analizom prostornih podataka utvrđeno je da se lokacija planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa ne nalazi unutar zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža zona sanitarne zaštite udaljena je približno 14 km i nalazi se u Ličko-senjskoj županiji.

### 3.3.3.2 Opasnost od poplava

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnost. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja.

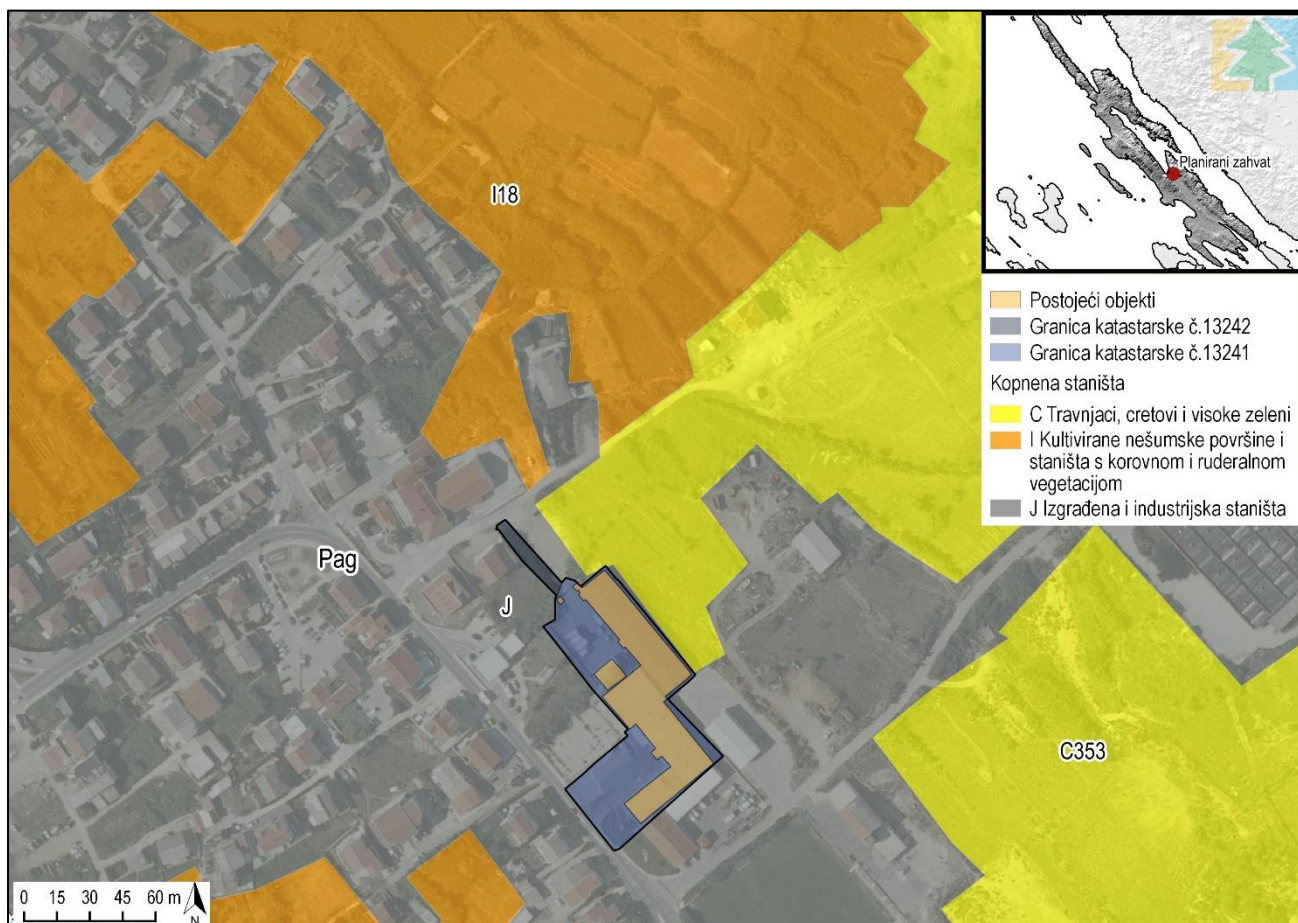
Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa ne nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava, ali se nalazi u njegovoj neposrednoj blizini. Područje jugozapadno od planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava velike vjerojatnosti (Slika 3.15).



Slika 3.15 Područja pod opasnošću od poplava u odnosu na predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)

### 3.3.4 Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa se nalazi unutar stanišnog tipa J Izgrađena i industrijska staništa. Na širem području planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nalaze se još i stanišni tip I18 Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom te C353 Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (Slika 3.16).



Slika 3.16 Stanišni tipovi na području predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa (Izvor: Bioportal)

Kako se predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi unutar industrijskog područja, biljne vrste koje pridolaze na predmetnom području nisu okarakterizirane kao ugrožene i/ili strogo zaštićene. S obzirom na to da je predmet unaprjeđenja tehnoloških procesa nabava nove opreme koja će se koristiti u već postojećem objektu i njegove ograničenosti na industrijsko područje u obzir nisu uzeti podaci za šire područje predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa.

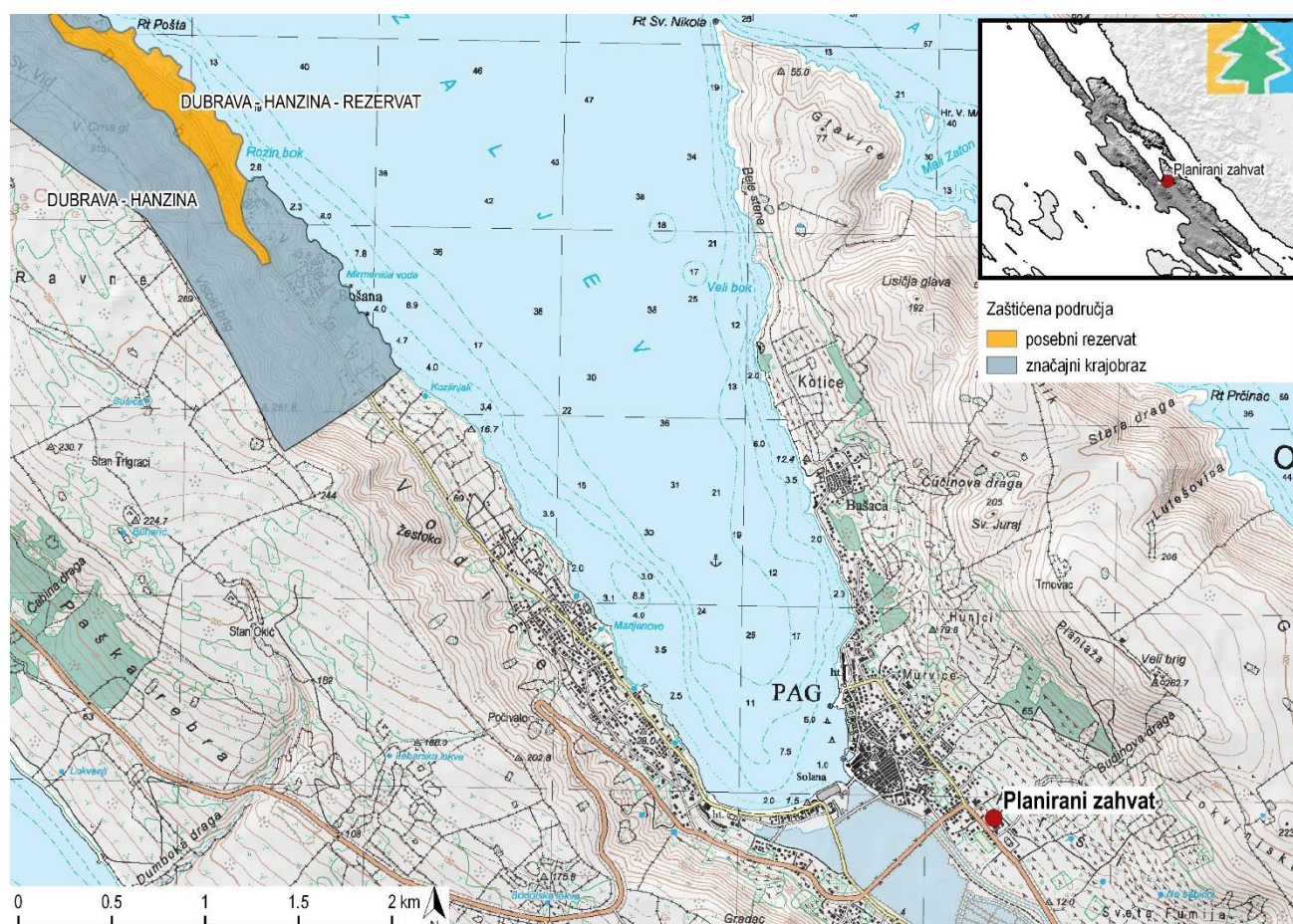
Obzirom da je predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa smješten unutar izgrađenog i industrijskog staništa gdje se pojavljuju životinjske vrste karakteristične za takav stanišni tip i obzirom na prirodu predmetnog unaprjeđenja, utjecaj na ugrožene i/ili strogo zaštićene životinje šireg područja može se u potpunosti isključiti.

Kako se predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa u potpunosti nalazi na stanišnom tipu J Izgrađena i industrijska staništa, koje nije okarakterizirano kao ugrožen i rijedak stanišni tip prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) utjecaji na Bioraznolikost (staništa, floru i faunu) mogu se isključiti te se u daljnjem tekstu neće razmatrati.

### 3.3.5 Zaštićena područja prirode

Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa se ne nalazi unutar zaštićenih područja prirode. Na udaljenosti od oko 5 km od planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa smješten je posebni rezervat Dubrava - Hanzina – rezervat, dok je na udaljenosti od oko 4 km smješten značajni krajobraz Dubrava – Hanzina što je kartografski prikazano u tekstu niže (Slika 3.17). Ovu krajobraznu specifičnost dopunjuju geomorfološke zanimljivosti obalnog pojasa, uvjetovane kontaktom stijena različite otpornosti. Ove zanimljivosti najjače su izražene u cca 6 km dugom pojasu pod najvišim vrhom otoka (Sv. Vid - 348 m). Istočni obronci ovog brdskog lanca spuštaju se k moru nizom slikovitih i često bizarnih „kukova“ i „greda“, stvorenih u vapnencu radom denudacijskih, korozivskih i eolskih procesa. Uski obalni pojas pod brdom formiran je u flišu i kvartarnim sedimentima koji su ovdje neobično raznolikog facijesa (lapori, pješčenjaci, breče, laporoviti vapnenci i sl.) pa su iz tog rezultirali i raznoliki litoralni detalji: male pješčane uvale, stjenoviti rtovi, sike itd. Budući da je obalna zona djelomično i pod šumom, možemo reći da je ovo jedan od najzanimljivijih i najljepših dijelova otoka Paga. Unutar ovog područja prostire se, sjeveroistočno od vrha Sv. Vid, uz samu cestu, najvećim dijelom s njezine zapadne strane, u duljini od gotovo 2 km, sastojina hrasta medunca i bijeloga graba (*Quercus-carpinetum orientalis Croaticum typicum fac. Quercus lanuginosa*). Budući da je to posljednji ostatak ove šumske zajednice na otoku Pagu, posebna je vegetacijska vrijednost.

Zaštićena područja prirode nalaze se na udaljenosti na kojoj se ne očekuju posljedični utjecaji predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa, stoga se utjecaj na Zaštićena područja neće razmatrati.



Slika 3.17 Zaštićena područja prirode na širem području predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa (Izvor: Biportal)



### 3.3.6 Ekološka mreža

Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi se unutar ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (Slika 3.18) čija sveukupna površina iznosi 59 893,4 ha, a u širem kontekstu obuhvaća sjeverozapadni dio Dalmacije u okolici Zadra. Karakteriziraju ga prostrane muljevite i pjeskovite obale, mnoštvo plitkih uvala, laguna i tjesnaca. Otok Pag ima nekoliko manjih močvarnih područja (Velo, Malo i Kolansko blato). Uz to u području postoje i dvije solane od ukupno tri hrvatske, Paška i Ninska. Područje je ocijenjeno kao najvažnije zimovalište ptica močvarica, plijenora, dugokljune čigre i ronaca u Hrvatskoj te kao najvažnije gnjezdilište morskog kulika. Osim toga, manji otoci pružaju pogodna mjesta za gniježđenje vrancima, malim i crvenokljunim čigrama. Stoga su na ovom području prisutne 63 ciljne vrste (Prilog 7.2).

Iz kartografskog prikaza niže (Slika 3.18) vidljivo je da se oko 400 m od predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nalazi područje ekološke mreže HR3000450 Solana Pag. Navedeno područje karakterizira plitka laguna obrubljena brdima na istočnoj i zapadnoj strani. Ono se sastoji od niza bazena koji su manje-više ispunjeni vodom različite slanosti, a koja ovisi o proizvodnji soli. Bazeni su višestruko povezani mrežom kanala čija je svrha reguliranje morske vode u sustavu. Također je mjesto staništa riblje vrste *Aphanius fasciatus* koja je ujedno i njezina ciljna skupina.

Obzirom na karakter predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa, koji podrazumijeva povećanje proizvodne djelatnosti unutar postojećih gabarita zgrade, kao i na udaljenost predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa od ekološke mreže HR3000450 Solana Pag, ne očekuje se utjecaj na područja ekološke mreže zbog čega se dalje u tekstu neće razmatrati.



Slika 3.18 Područje ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag te HR3000450 Solana Pag u odnosu na predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa (Izvor: Bioportal)

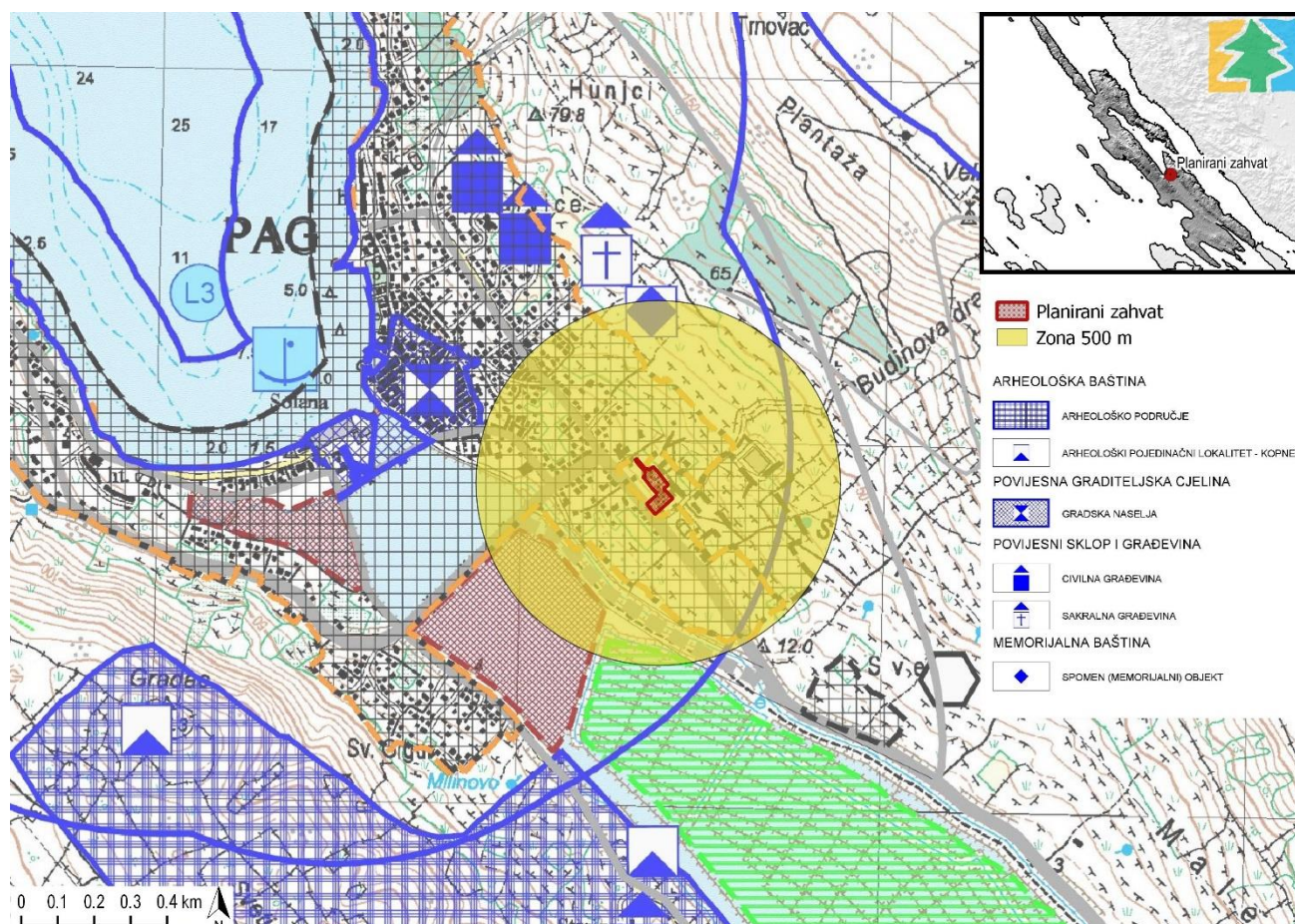
### 3.3.7 Kulturno-povijesna baština

Grad Pag je područje posebne brojnosti kulturnih dobara i spomeničke slojevitosti, pa se kroz PPUGP (Uvjeti korištenja i zaštite prostora) zaštićena kulturna dobra razvrstavaju na:

- Urbane i ruralno - urbane cjeline
- Spomenik graditeljstva
- Arheološko područje/lokaliteti
- Spomenički kompleksi/ memorijalni spomenici/ perivoji.

Sukladno navedenom, u tekstu niže, grafički je prikazano predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa u odnosu na kulturna dobra grada Paga (Slika 3.19). Iz prikaza je vidljivo da se 500 m od planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nalazi jedino spomenički kompleksi/ memorijalni spomenici: mjesto nekadašnjeg ustaškog logora „Slana“.

Obzirom na karakter predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa, koji podrazumijeva povećanje proizvodne djelatnosti unutar postojećih gabarita zgrade, kao i na udaljenost predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa od kulturnih dobara, ne očekuju se utjecaji na kulturna dobra te se dalje u tekstu Kulturno-povijesna baština neće razmatrati.



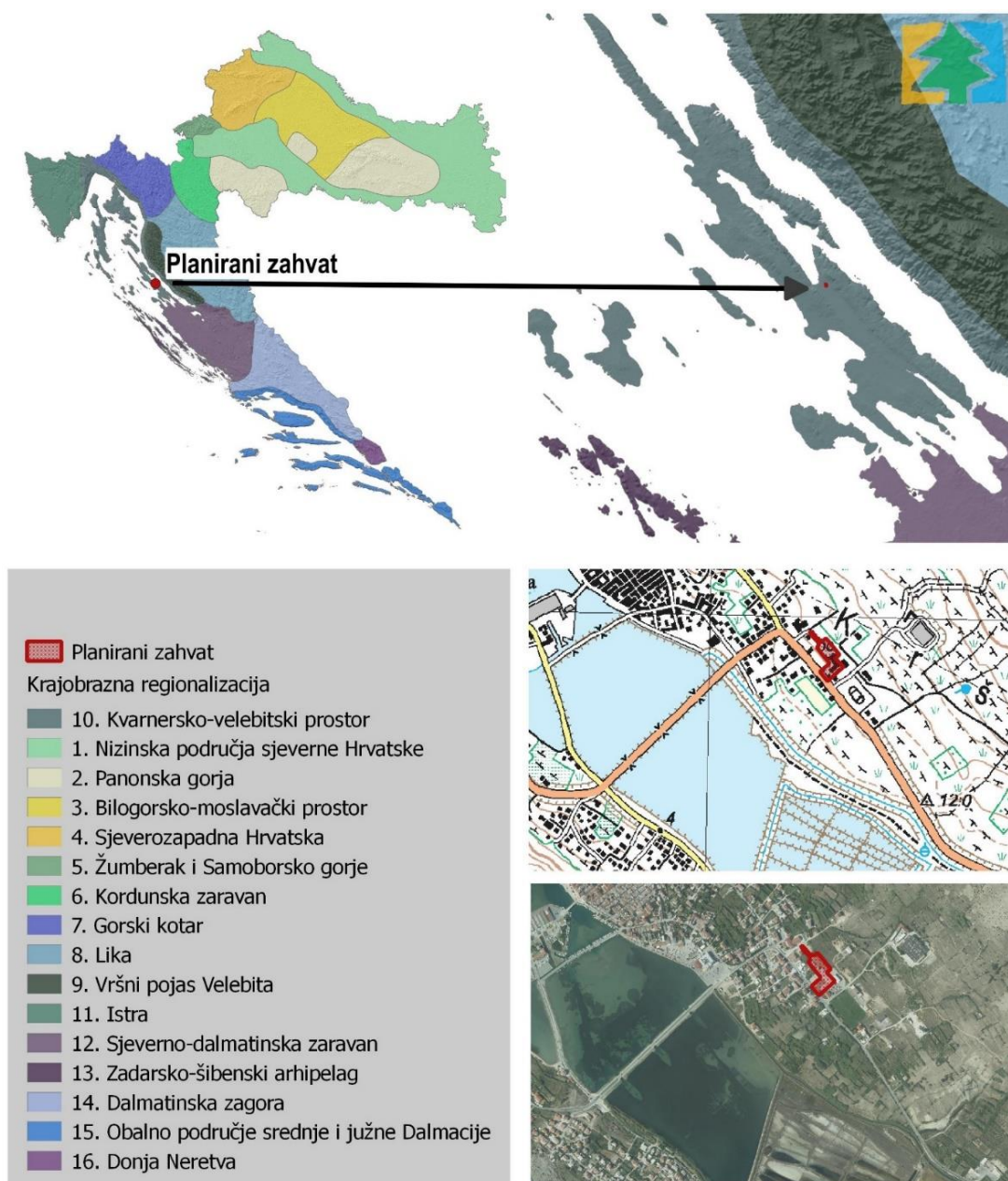
Slika 3.19 Prikaz kulturnih dobara grada Paga u odnosu na predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa (Izvor: PPU Grada Paga)

### 3.3.8 Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske), predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi se unutar krajobrazne regije Kvarnersko-velebitski prostor (Slika 3.20).

Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa smješten je unutar administrativnog područja Grada Paga, jugoistočno od samog gradskog centra. Obzirom da se radi o gradskom (urbanom) krajobrazu, u prostoru su osim vertikalno izgrađenih objekata (kuća, crkva, tvornica, luke i dr.), naglašeni horizontalni elementi među kojima se ističe državna prometnica (D-106), koja prolazi cijelom dužinom otoka Paga te povezuje grad s manjim otočnim mjestima. Od kulturnih elemenata u krajobrazu ističe se solana (južno od planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa) te pašnjački krajobraz sa suhozidima (sjeveroistočno od planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa). Oni zajedno čine prepoznatljive i specifične krajobrazne uzorke koji su vrlo važan dio identiteta otoka Paga. Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza ističu se kroz dominantan uzorak solane koja se svojom veličinom i izrazitom geometrijom isprepliće s okolnom kopnenom parcelacijom.

S obzirom na karakter predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa ne očekuju se utjecaji na krajobrazne karakteristike zbog čega se Krajobrazna obilježja u daljnjem tekstu neće analizirati.



Slika 3.20 Položaj predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: prema Braliću (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske)

### 3.3.9 Gospodarske djelatnosti

#### 3.3.9.1 Šumarstvo

Područje otoka Paga pod nadležnošću je šumarije Pag, Uprave šuma – podružnica Senj. Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi se unutar gospodarske jedinice Pag (940) (u daljnjem tekstu: GJ Pag), koja obuhvaća 11 dio otoka i rasprostire se na 7906,11 ha<sup>1</sup>. Stanje gospodarske jedinice, s podacima iz 2007. godine, prikazano je u tablici niže (Tablica 3.3).

<sup>1</sup> Podaci iz 2007. godine

Tablica 3.3 Stanje gospodarske jedinice Pag (Izvor: Hrvatske šume)

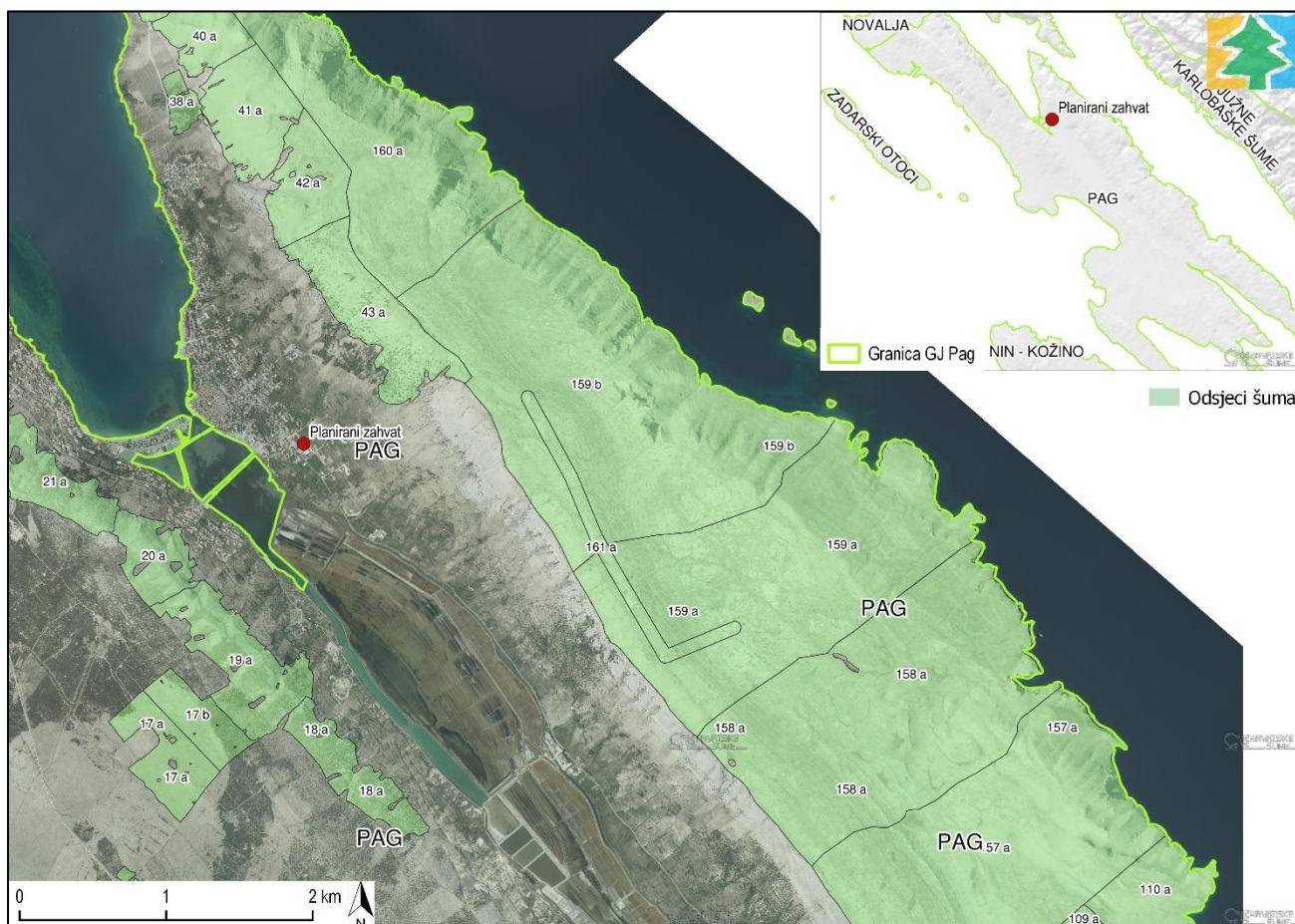
Kategorija zemljišta	Stanje 2007. godine
	ha
Obraslo zemljište	324,58
Neobraslo proizvodno zemljište	4323,23
Neobraslo neproizvodno zemljište	-
Neploidno zemljište	3258,30
<b>Ukupno</b>	<b>7906,11</b>

U smjesi drvene zalihe unutar GJ Pag prevladavaju hrast medunac (13,96 %), hrast crnika (15,44 %), alepski bor (19,88 %), primorski bor (47,82 %) i pinj (1,72 %) te ostala crnogorica (1,18 %). Ukupna drvena zaliha iznosi 4235 m<sup>3</sup>.

Za GJ Pag, kao temeljne jedinice gospodarenja, formirani su sljedeći uređajni razredi:

- Gospodarske panjače hrasta crnike
- Gospodarske sjemenjače alepskog bora
- Gospodarske sjemenjače primorskog bora
- Šuma posebne namjene – Zaštićeni krajolik (panjača hrasta medunca)
- Šuma posebne namjene – Posebni rezervat šumske vegetacije
- Šuma posebne namjene – Ornitološki rezervat – močvara
- Neobraslo proizvodno zemljište za pošumljavanje (čistina za pošumljavanje)
- Neobraslo proizvodno zemljište za ispašu stoke (čistina za druge namjene).

Odsjeci šuma ustanovljeni su od platoa Ravna prema SI obali otoka Paga i većinom predstavljaju neobraslo proizvodno zemljište. Predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa ne nalazi se na šumskom zemljištu (Slika 3.21), a najbliži odsjek (43 a) udaljen je oko 600 m prema SI.

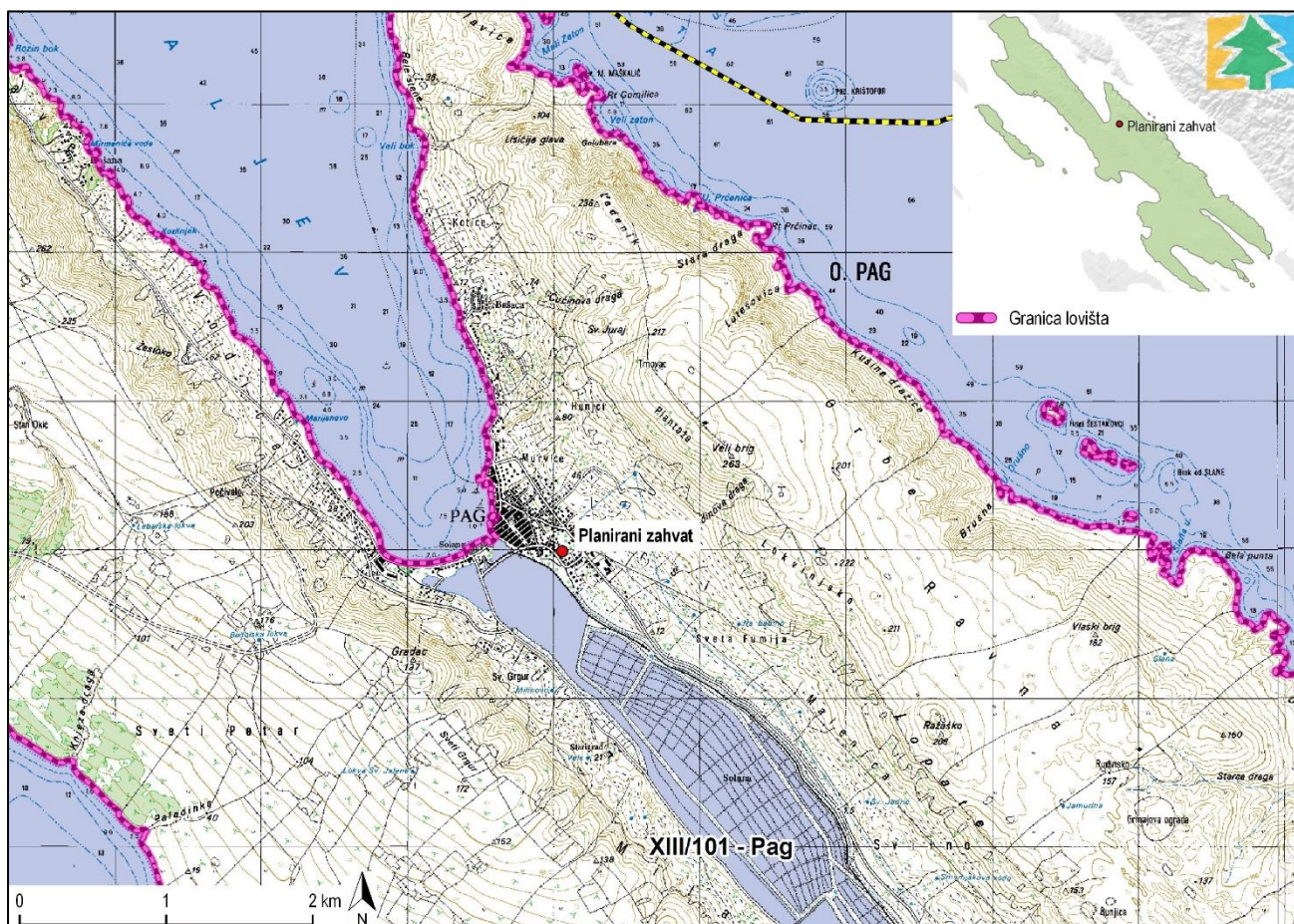


Slika 3.21 Prostorni razmještaj odsjeka šuma u odnosu na predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa (Izvor: Hrvatske šume)

S obzirom na to da predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa podrazumijeva aktivnosti unutar postojećih građevina, da se ne nalazi na šumskom zemljištu, već u izgrađenom dijelu grada Paga te da je od najbližeg odsjeka udaljen oko 600 m, ne očekuju se utjecaji na šumska zemljišta te se Šumarstvo dalje u tekstu neće razmatrati.

### 3.3.9.2 Divljač i lovstvo

Jugoistočni dio otoka Paga, koji pripada Zadarskoj županiji, zajedno s otocima Maun, V. i M. Brušnjak, LUKAR i drugim manjim otočićima u akvatoriju, lovište je broj XIII/101 s ukupnom površinom 19 164,00 ha (Slika 3.22). Granica s Ličko-senjskom županijom na SZ ujedno je i granica sa susjednim lovištem Novalja, dok za ostali dio lovišta granicu predstavlja morska obala duž otoka. Lovište je otvorenog tipa, a ovlaštenik prava lova je Lovačko društvo Kamenjarka Pag. Prema podacima Lovačkog saveza Zadarske županije, glavne vrste divljači koje obitavaju na ovom lovištu su zec obični, fazan – gnijetlovi i jarebica kamenjarka – grivna.



Slika 3.22 Položaj planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa unutar lovišta XIII/101 Pag (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

Prema članku 64 stavku 1 Zakona o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16, 62/17) u pojasu 300 m od ruba naselja u nizini i prigrorju te 200 m u brdsko-planinskim područjima zabranjeno je loviti divljač.

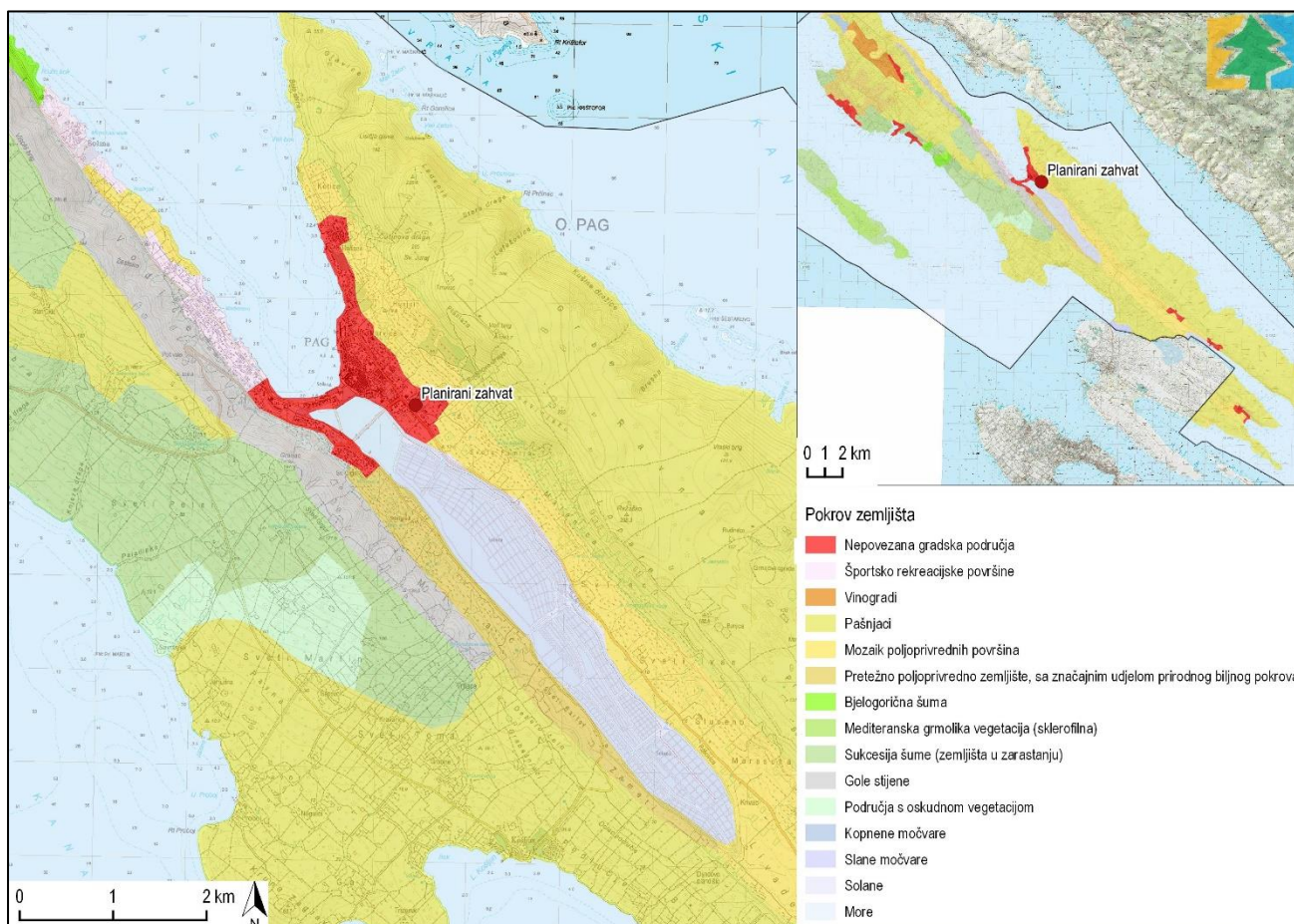
Budući da se predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi unutar grada Paga, ne očekuju se utjecaji na divljač te se Divljač i lovstvo dalje u tekstu neće razmatrati.

### 3.3.9.3 Poljoprivreda

Prema Corine Land Cover bazi podataka (u daljnjem tekstu: CLC) predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi na kategoriji nepovezana gradska područja, dok pokrov većeg dijela okolnog područja čine pašnjaci i mozaik poljoprivrednih površina (Slika 3.23). Uz JZ granicu solane, pokrov čini pretežno poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova. Prema JZ obali ovog dijela otoka izmjenjuju se:

- Gole stijene
- Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)
- Područja s oskudnom vegetacijom, i
- Pašnjaci.

Budući da se predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi unutar grada Paga, ne očekuju se utjecaji na poljoprivredna zemljišta te se Poljoprivreda dalje u tekstu neće razmatrati.



Slika 3.23 Pokrov zemljišta na širem području predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa (Izvor: CLC)

### 3.3.10 Kvaliteta života ljudi

Administrativno područje Grada Paga obuhvaća grad Pag i još 10 manjih naselja, a prema Popisu stanovništva iz 2011. godine ima ukupno 3846 stanovnika. Sam grad Pag imao je iste godine 2849 stanovnika, a slijedom toga je i područje najveće gustoće naseljenosti unutar administrativnih granica Grada.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine Grad Pag brojao je 1422 zaposlene osobe, od čega je najviše zaposlenih bilo u sljedećim djelatnostima:

- Djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane – 18,28 %
- Poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo – 15,54 %
- Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala – 10,41 %
- Javna uprava i obrana, obvezno socijalno osiguranje – 9,35 %
- Prerađivačka industrija – 8,02 %.

Iz navedenog je vidljivo da je gotovo petina zaposlenih osoba zaposlena u sektoru uslužnih djelatnosti, što ne iznenađuje s obzirom na smještaj Grada Paga na obali otoka. U nacrtu prijedloga Strateškog plana razvoja turizma Grada Paga za razdoblje od 2016. do 2020. godine ističe se da se od ukupnih noćenja u Gradu Pagu čak 48 % ostvaruje u segmentu obiteljskog smještaja. Mjesta Pag i Šimuni najvažnija su turistička odredišta Grada. Na području grada Paga ostvaruje se ukupno 46 % noćenja Grada. Stoga, iako Grad, kao i samo naselje Pag, ima relativno malen broj stalnih stanovnika, atraktivan geografski položaj i okrenutost ka turizmu uzrokuju značajno povećanje broja ljudi u ljetnim mjesecima. Tome u



prilog govori podatak da na području Grada djeluje čak devet turističkih agencija usmjerenih na 'incoming'/destinacijske usluge iznajmljivanja obiteljskog smještaja te organizaciju/prodaju izleta i različitih sportsko-rekreacijskih usluga.

Prepoznatljivost otoka i Grada Paga temelji se prvenstveno na čipki, soli, siru i janjetini, kao najsnažnijim elementima identiteta. Dok paška čipka, kao UNESCO nematerijalna baština, afirmira Pag na svjetskoj kulturno-etnografskoj karti, sol, sir i janjetina jaki su brandovi koji doprinose prepoznatljivosti otoka poglavito na bližim inozemnim tržištima. Oni nisu samo gustatorna posebnost ovog područja, već i dio kulturnog identiteta vidljivog u okolnom krajobrazu (suhozidi, pašnjaci, ovce) i društvenoj slici (zaposleni u poljoprivredi i prerađivačkoj industriji).

#### Vodoopskrba i odvodnja

Na području Grada Paga sustav vodoopskrbe je izgrađen. Vodovod Grada Paga, kojim upravlja Komunalno Društvo Pag (u daljnjem tekstu: KD Pag), opskrbljuje vodom za piće cjelokupno stanovništvo i gospodarstvo te osigurava vodu za protupožarnu zaštitu na području Grada.

Za vodoopskrbni sustav Grada Paga koristi se voda iz Vodovoda Hrvatsko primorje južni ogranak i voda vlastitih izvorišta: bunara Velo blato i crpilišta Vrčići. Iz „Vodovoda Hrvatsko primorje – južni ogranak“ opskrbljuje se sjeverni dio otoka do grada Paga (područja Mandre, Kolan Šimuni, Košljun, Grad Pag), dok se iz Crpilišta Vrčići opskrbljuje južni dio otoka (Gorica, Vlašići, Vrčići, Stara Vas, Smokvica, Miškovići, Dinjiška te po potrebi dio Grada Paga). Izvorište Velo Blato stavljeno je van upotrebe.

Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda izgrađen je djelomično, a iz PPUGP-a je vidljivo da je glavni dovodni kolektor izgrađen samo uz SI obalu Paškog zaljeva. Prema podacima KD Pag, sustav javne odvodnje grada Paga čine mješoviti i razdjelni sustav odvodnje. Mješoviti sustav odvodnje obuhvaća staru gradsku jezgru grada Paga dok razdjelni – fekalni sustav odvodnje obuhvaća sva ostala područja na kojima je izgrađena mreža. Sustav javne odvodnje obuhvaća osam crpnih stanica, gravitacijski i tlačni kolektor te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda grada Paga, lociran na predjelu Mali zaton. Uređaj za pročišćavanje sastoji se od objekata crpnih stanica CS 7 i CS 8, objekta za pročišćavanje izvedenog kao mehanički tip s automatskom rešetkom, pjeskolovom-mastolovom i mjeračem protoka na izlazu i komandne zgrade te završava s podmorskim ispustom. Podmorski ispust ima kopneni dio i pomorski dio koji završava difuzorom na dubini od - 55 m na području paških vrata.

## 4 Opis mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša

Prilikom procjene utjecaja pripreme unaprjeđenja tehnoloških procesa te korištenja istog na sastavnice i opterećenja okoliša, obuhvaćeno je područje izravnog zaposjedanja objekta. Analizom su utvrđeni mogući neposredni utjecaji u vidu ispuštanja onečišćujućih tvari u vodu i zrak te posredan utjecaj na kvalitetu života ljudi. Karakter utjecaja predmetnog unaprjeđenja (snaga, trajanje, značaj) na sastavnice i opterećenja okoliša može varirati ovisno o obilježjima sastavnica okoliša na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu i vremenskom periodu. Budući da se radi o unaprjeđenju tehnoloških procesa u postojećim objektima, neće doći do zaposjedanja novih površina. Sukladno tome, u daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice okoliša izuzete su za koje je, prilikom analize podataka o stanju sastavnica okoliša, utvrđeno da predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa neće generirati utjecaje. To su:

- geološke i pedološke značajke
- bioraznolikost
- zaštićena područja prirode
- ekološka mreža
- kulturno-povijesna baština
- krajobrazna obilježja
- gospodarske djelatnosti.

### 4.1 Kvaliteta zraka i klimatska obilježja

Negativni utjecaj na kvalitetu zraka i klimatska obilježja očekuje se prvenstveno zbog emisije onečišćujućih tvari u zrak kao posljedice rada tehnološkog postrojenja. Kako je tehnološkim projektom navedeno zbog planiranog korištenja zemnog plina, problem onečišćivanja okoliša se bitno smanjuje, posebno u odnosu na onečišćenjem sumporom, a visok sadržaj ugljičnog dioksida u dimnim plinovima može se iskoristiti za neutralizaciju otpadnih voda. Osim toga, radi se o već postojećem postrojenju u kojem će se nabaviti nova oprema.

Kako do sada nisu zabilježena prekoračenja graničnih vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku, a nova tehnologija koja je predmet nabave okolišno je prihvatljivija jer dolazi do manjih emisija onečišćujućih tvari kao i potrošnje električne energije ovaj utjecaj neće biti značajno negativan za okoliš.

#### 4.1.1 Utjecaj klimatskih promjena na predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa

Procjena utjecaja klimatskih promjena na predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa napravljena je prema smjernicama Europske komisije „*Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient*“ (u daljnjem tekstu: EC guidelines).

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa te je na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene. Ranjivost projekta definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti.

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme:

1. Materijalna dobra i procesi na lokaciji predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa – strojevi, tehnološki procesi
2. Ulaz – resursi potrebni da bi predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa funkcionirao (voda, el. energija i sl.)
3. Izlaz – prehrambeni proizvodi
4. Transport – prometna povezanost.

Osjetljivost, izloženost i ranjivost predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa se vrednuju ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u tablici niže (Tablica 4.1):

Tablica 4.1 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa (Izvor: EC guidelines)

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

U sljedećoj tablici (Tablica 4.2) ocijenjena je osjetljivost predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa na klimatske promjene.

Tablica 4.2 Osjetljivost predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa na klimatske promjene (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		1	2	3	4
1	Promjena prosječnih temperatura				
2	Povećanje ekstremnih temperatura				
3	Promjene prosječnih oborina				
4	Povećanje ekstremnih oborina				
5	Promjene prosječne brzine vjetra				
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčeva zračenja				
Sekundarni efekti		1	2	3	4
9	Promjena duljine sušnih razdoblja				
10	Promjena razine mora				
11	Promjena temperature mora				
12	Dostupnost vode				
13	Nevremena				
15	pH mora				
16	Poplave				
17	Obalna erozija				
18	Erozija tla				
19	Zaslanjivanje tla				
20	Šumski požari				
21	Nestabilnost tla/klizišta				
22	Kvaliteta zraka				
23	Promjena duljine godišnjih doba				

Oznake za tematska područja: 1 = materijalna dobra, 2 = ulaz, 3 = izlaz, 4 = transport

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama (Tablica 4.3).

Tablica 4.3 Procjena izloženosti (E) predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Prema dostupnim podacima lokacija nije izložena ekstremnim temperaturama.		Prema rezultatima klimatskog modeliranja na području planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa u budućnosti se očekuje malo povećanje temperatura od 1,5-2°C.	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Prema dostupnim podacima lokacija nije izložena ekstremnim količinama oborine.		Prema rezultatima klimatskog modeliranja na području planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa u budućnosti se očekuje smanjenje količine oborine.	
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Lokacija planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa izložena je jakim udarima vjetra ovisno o sezoni.		Prema dostupnim podacima na području planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra.	
Sekundarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
10	Promjena razine mora	Lokacija planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa trenutno nije izložena promjeni razine mora.		Rezultati procjene iz dokumenta Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za RH pokazuju da se prema srednjem scenariju do 2050. godine očekuje porast razine mora za 0,19 m, a do 2100. za 0,49 m. Međutim, kako se predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa nalazi na oko 250 m od mora te kako prema istom izvoru broj stanovnika ugroženih poplavama zbog podizanja razine mora na području planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa iznosi manje od 25 ovaj utjecaj se procjenjuje kao zanemariv.	
12	Dostupnost vode	Otok Pag ima vodovod kojim se voda crpi s kopna i nekoliko vlastitih izvorišta te je trenutna dostupnost vode zadovoljavajuća.		U budućnosti se ne očekuju problemi vezani za dostupnost vode na promatranj lokaciji s obzirom na to da otok Pag posjeduje vlastita izvorišta i vodovod.	
13	Nevremena	Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za promatranu lokaciju.		Nema dovoljno podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	
16	Poplave	Područje planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa pripada području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava.		Kako se u budućnosti ne očekuju promjene u količini oborine ne očekuje se ni povećanje vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	

Ranjivost planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa se određuje prema sljedećem izrazu:  $V = S \times E$  gdje je:

V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa prikazana je na tablici niže (Tablica 4.4).

Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ocjenu ranjivosti projekta.

Tablica 4.4 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultati ranjivosti projekta. (Izvor: EC guidelines)

		REZULTAT OSJETLJIVOSTI		
		↓	↓	↓
REZULTAT IZLOŽENOSTI	→	o	o	

o – rezultat ranjivosti

Iz prikazane je analize zaključeno da je predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa „umjereno“ osjetljiv na povećanje ekstremnih temperatura, ekstremnih oborina te maksimalnih brzina vjeta, a posljedično i na dostupnost vode, nevremena i poplave. Daljnjom analizom izloženosti predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa, koja je provedena za sve klimatske promjene za koje je osjetljivost ocijenjena kao „umjerena“, zaključeno je da je buduća izloženost predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa za sve promatrane efekte klimatskih promjena „zanemariva“. Konačni rezultat je „zanemariva“ ranjivost planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa na klimatske promjene.

## 4.2 Površinske i podzemne vode

Budući da se provedbom planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa ne planira širenje postrojenja nego samo zamjena postojeće tehnološke opreme s novom, negativni utjecaji na površinske i podzemne vode prilikom pripreme i provedbe radova se ne očekuju.

Prilikom korištenja planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nastajat će različite otpadne tvari u okviru tehnološkog procesa pogona. Sporedni proizvodi, kao što su otpadno mlijeko, sirutka i stepka, reciklirat će se na način da će se skupljati u spremnike te odvoziti proizvođačima za prehranu stoke. Tehnološke otpadne vode će se nakon skupljanja odvoditi u taložnicu gdje će se podvrgnuti predtretmanu – taloženju, neutralizaciji i egalizaciji. Nakon predtretmana tehnološke otpadne vode se zajedno sa sanitarnim, fekalnim i oborinskim vodama ispuštaju u sustav javne odvodnje. S obzirom da je sustav odvodnje otpadnih voda Grada Paga spojen na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda koncentracije onečišćujućih tvari u otpadnim vodama smanjit će se na najmanju moguću razinu prije ispuštanja u prijamnik te se značajno negativni utjecaji ne očekuju.

## 4.3 Kvaliteta života ljudi

S obzirom na to da predmetno unaprjeđenje tehnoloških procesa podrazumijeva nabavu i postavljanje novih uređaja i opreme i to unutar postojećih građevina, u fazi pripreme i realizacije predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa mogu se očekivati opterećenja u prostoru u vidu buke i vibracija nastalih kretanjem kamiona, teretnih i radnih vozila. Budući da su aktivnosti realizacije kratkoročnog karaktera i da će se odvijati unutar obuhvata predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa, neće doći do pogoršanja uvjeta života i stanovanja stanovnika pa se utjecaj smatra neutralnim.

Realizacijom planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa predviđa se povećanje i tehnološko poboljšanje proizvodnje Paške sirane d.d. U fazi korištenja predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa nabava nove opreme može potaknuti nova zapošljavanja te poboljšanje uvjeta rada zaposlenika, što se procjenjuje kao pozitivan utjecaj na kvalitetu života ljudi. Osim toga, unaprjeđenje tehnologije proizvodnje može dovesti do povećanja proizvodnje, kao i jačanja „paškog

sira“ kao prehrambenog branda Grada i otoka Paga, te se potencijalno odraziti na povećanje prihoda u proizvodnji i turizmu i, konačno, na rast standarda Grada.

## 4.4 Buka

Prema Pravilniku o najvećim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) te Pravilniku o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 046/08), definirane su najviše dopuštene razine buke, a koje ne smiju biti prekoračene. Kratkoročno povećanje razine buke moguće je prilikom nabave i postavljanja novih uređaja kao posljedica kretanja kamiona, teretnih i radnih vozila. S obzirom da se radi o kratkoročnom povećanju razine buke ovaj utjecaj neće biti značajan.

Prilikom izrade tehnološkog projekta postavljeni su uvjeti da svi strojevi koji će biti predmet nabave nove opreme rade tiho i bez vibracija, odnosno da ni u kom slučaju njihova razina ne prelazi dopuštenu granicu. Strojevi se montiraju na posebna postolja, prema zahtjevima proizvođača, kako se ne bi prenosile vibracije. S obzirom na sve navedeno i uz pretpostavku da će se poštivati uvjeti postavljeni tehnološkim procesom smatra se da neće doći do prekoračenja dopuštene razine buke te se ovaj utjecaj procjenjuje kao zanemarivo negativan.

## 4.5 Otpad

Tijekom rada tvornice za preradu mlijeka, odnosno sirane nastajat će određene količine otpada koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) svrstava u neopasni i opasni otpad. Popis otpada koji će nastati prikazan je u tablici niže (Tablica 4.5). Sve navedene vrste otpada ne očekuju se u značajnim količinama.

Tablica 4.5 Popis vrsta opasnog i neopasnog otpada (Izvor: Pravilnik o katalogu otpada)

Ključni broj	Naziv otpada
02	OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, HORTIKULTURE, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, ŠUMARSTVA, LOVSTVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA I PRERADE HRANE
02 01 01	Muljevi od pranja i čišćenja
02 01 10	Otpadni metal
02 02	Otpad od pripremanja i prerade mesa, ribe i drugih namirnica životinjskog podrijetla
02 05	Otpad iz mljekarske industrije
02 05 01	Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu
02 05 02	Muljevi od obrade efluenta na mjestu njihova nastanka
02 05 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
10 03 19*	Prašina iz dimnih plinova koja sadrži opasne tvari
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
14 06	Otpadna organska otapala, rashladne tvari i potisne tvari za pjene i aerosole
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
15 01 07	Staklena ambalaža
16 05 06	Laboratorijske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže, uključujući mješavine laboratorijskih kemikalija
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 01 25	Jestiva ulja i masti
20 03	Ostali komunalni otpad

Ključni broj	Naziv otpada
--------------	--------------

\* - opasni otpad

Prema podacima iz tehnološkog projekta predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa zbrinjavanje otpada odvijat će se na sljedeći način:

**1. Kruti otpad** se sakuplja u odgovarajuće kontejnere, koje stavlja na raspolaganje ovlaštena organizacija za postupanje s otpadom. Kontejneri su smješteni na betonskom platou koji je opskrbljen kanalizacijskim sifonom, s taložnikom i priključkom vode sa crijevom za pranje. Na platou se nalaze kontejneri za sakupljanje:

- papirnog otpada - metalnog otpada - otpadnih ulja
- miješanog komunalnog otpada.

Ambalažni otpad se sakuplja posebno po vrstama ambalažnog materijala. O količini i vrsti ambalaže koju je stavio u promet i količini i vrsti ambalažnog otpada, koji odvojeno sakuplja, proizvođač vodi evidenciju. Ambalažni otpad sakuplja se ovisno o vrstama ambalaže, u spremnike koji nose slijedeće oznake:

- zelena boja RAL6002 – za otpadnu obojenu staklenu pakovinu
- bijela boja RAL9001 – za otpadnu bezbojnu staklenu pakovinu, - plava boja RAL 5015 – za otpadnu papir kartonsku pakovinu
- siva boja RAL 7001 – za otpadnu metalnu pakovinu, - žuta boja RAL 1021 – za otpadnu plastičnu pakovinu
- plava/ žuta / siva boja RAL 5015/ 1021/ 7001 – za otpadnu višeslojnu pakovinu, - smeđa boja RAL 8001 – za otpadnu pakovinu od drva.

Na spremnike se stavlja oznaka o vrsti ambalažnog otpada koji se u njih sprema i uputa o načinu spremanja. Distributer preuzima povratnu pakovinu proizvoda koje stavlja u promet. Za otpadnu ambalažu proizvođač osigurava propisanu obradu. Odložiti se smiju samo ostaci nakon obrade ambalažnog otpada ili ambalažni otpad koji se ne može obraditi gospodarski isplativim postupcima, uz propisane granične vrijednosti emisija u okoliš.

**2. Tekući otpad** ili sporedni produkti rješavaju se na način da se u najvećoj mogućoj mjeri smanji količina i opterećenje otpadnih voda. To se postiže pranjem postrojenja s CIP –om, koji s jedne strane održava visoki stupanj čistoće u pogonu, a s druge strane, zbog rekuperacije vode, energije i deterdženata bitno smanjuje potrošnju. Svi sporedni proizvodi, kao što je otpadno mlijeko, sirutka i stepka, recikliraju se tako, što se svakodnevno sakupljaju u poseban rezervoar i vraćaju proizvođačima za prehranu stoke. Tehnološka otpadna voda sakuplja se posebnom kanalizacijskom mrežom i u taložnici se podvrgava predtretmanu – taloženju, neutralizaciji i egalizaciji i dalje se spaja sa sanitarnim, fekalnim i oborinskim vodama. Zbog planiranog korištenja zemnog plina, problem onečišćenja okoliša se znatno smanjuje, a visok sadržaj ugljičnog dioksida u dimnim plinovima može se iskoristiti za neutralizaciju otpadnih voda. Količina tehnoloških otpadnih voda, proporcionalna je količini upotrijebljene vode, jer se tehnološkim projektom predviđa sakupljanje svih sporednih tekućih proizvoda i njihova prodaja za ishranu stoke. To se posebno odnosi na sakupljanje ispiraka, čime se direktno smanjuje onečišćenje otpadnih voda. U samom procesu pranja koristit će se prosječno 0,5 – 2 l vode po 1 litri prerađenog mlijeka. Ostale količine koriste se za hlađenje.

**3. Plinoviti otpad**, odnosno emisija dimnih plinova su predmet strojarskog projekta. Zbog planiranog korištenja zemnog plina, problem onečišćenja okoliša se bitno smanjuje, posebno u odnosu na onečišćenje sumporom.

Uz pretpostavku da će se poštivati sve navedene mjere zbrinjavanja otpada utjecaj nastanka otpada na okoliš neće biti značajan.

## 4.6 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na obilježja planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa i njegovu lokaciju, ne očekuju se prekogranični utjecaji niti tijekom izgradnje niti tijekom korištenja planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa.



## 5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

### MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa te njegovog korištenja i održavanja poštivati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i odgovarajući zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova.

Sukladno procijenjenim utjecajima planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa na okoliš, Elaboratom se ne propisuju dodatne mjere zaštite okoliša.

### PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Elaboratom se, s obzirom na karakter planiranog predmetnog unaprjeđenja tehnoloških procesa i u odnosu na procijenjena opterećenja i utjecaje procesa na sastavnice okoliša, ne propisuje dodatno praćenje stanja okoliša.

## 6 Izvori podataka

### 6.1 Znanstveni radovi

Butula, S., Andlar G., Hrdalo I., Hudaklin J., Kušan T., Kušan V., Marković B., Šteko V. (2009): Inventarizacija, vrednovanje i planiranje obalnih krajobraza Dalmacije, Project COAST  
Husnjak, S., Sistematika tala Hrvatske, 2014.  
Landscape character assessment, Guidance for England and Scotland, 2002.: The countryside Agency and Scottish Natural Heritage, Sheffield  
Vidaček, Ž., Bogunović, M., Sraka, M., Husnjak, S. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske.  
Sokač, B., Nikler, L., Velić, J. i Mamužić, P. (1974): Osnovna geološka karta 1: 100 000. List Gospić K 33-127. Savezni geološki zavod, Beograd.  
Sokač, B., Nikler, L., Velić, J. i Mamužić, P. (1967): Tumač za list Gospić K 33-127. Savezni geološki zavod Beograd, 57 str., Beograd.

### 6.2 Internetske baze podataka

Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: 19.1.2018.  
Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2017): WEB Portal Informacijskog sustava zaštite prirode "BIOPORTAL". Dostupno na: [www.iszp.hr/gis/](http://www.iszp.hr/gis/). Pristupljeno: siječanj, 2018.  
Hrvatske šume: Interaktivna karta šuma. Dostupno na: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>, Pristupljeno: 18.1.2018.  
Hrvatske šume: Program gospodarenja za gospodarsku jedinicu Pag (01.01.2007. do 31.12. 2016. godine). Dostupno na: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 18.1.2018.  
Hrvatsko geografsko društvo, <http://www.geografija.hr/hrvatska/tla-kao-cimbenik-poljoprivrede-u-krskoj-hrvatskoj/>  
Pristupljeno: 19.1.2018.  
Komunalno društvo Pag d.o.o. – za komunalne djelatnosti. Dostupno na: <http://kd-pag.hr/>, Pristupljeno: 19.1.2018.  
Lovački savez Zadarske Županije, Dostupno na: <http://www.lszd.hr/>, Pristupljeno: 18.1.2018.  
Ministarstvo poljoprivrede: Središnja lovna evidencija. Dostupno na: [https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx), Pristupljeno: 18.1.2018.  
Službena stranica Turističke zajednice Grada Novalje, <http://www.visitnovalja.hr/hr/klima> Pristupljeno: siječanj 2018.  
Statistika – Hrvatski zavod za zapošljavanje. Dostupno na: <https://statistika.hzz.hr/>, Pristupljeno: 19.1.2018.  
Zajednički informacijski sustav zemljišnih knjiga i katastra (Ministarstvo pravosuđa, Državna geodetska uprava), Dostupno na: <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadServices.jsp?action=publicCadastreParcel&institutionID=121>, Pristupljeno: 22.1.2018.

### 6.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)  
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)  
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)  
Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11 , NN 25/12, NN 136/12 , NN 157/13, NN 152/14, NN 98/15, NN 44/17)  
Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18)  
Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16, 62/17)  
Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracije pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 22/14, 65/16)  
Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)  
Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)  
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 046/08)

Pravilnik o najvećim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)  
Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)  
Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)  
Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)  
Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)  
Konvencija o europskim krajobrazima (Firenze, 2000)

## 6.4 Strategije, planovi i programi

Prostorni plan Zadarske županije, Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14  
Prostorni plan uređenja Grada Paga, Službeni glasnik Zadarske županije 8/03 i 6/07 i Službeni glasnik Grada Paga 5/13, 2/17  
Strateški plan razvoja turizma Grada paga za razdoblje od 2016. do 2020. godine (Nacrt prijedloga), Dostupno na: [https://www.pag.hr/images/2017/Strateski\\_plan\\_razvoja\\_turizma\\_Grada\\_Paga\\_2016 - 2020\\_Javna\\_rasprava\\_25042017.pdf](https://www.pag.hr/images/2017/Strateski_plan_razvoja_turizma_Grada_Paga_2016_-_2020_Javna_rasprava_25042017.pdf), Pristupljeno: 19.1.2018.  
Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Zastupničkog doma Sabora RH 27. lipnja 1997.) kao i Odluka o Izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Hrvatskog sabora na sjednici održanoj 14. lipnja 2013. godine.)

## 6.5 Publikacije

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient  
Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.  
T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria, vol. 8/1, 17–37, 2003.

## 6.6 Izvješća

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP 2017. godine

## 6.7 Ostalo

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama

## 7 Prilozi

### 7.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6

Zagreb, 24. listopada 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

#### RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
  3. Izrada programa zaštite okoliša
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
  6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
  7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
  8. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša

Stranica 1 od 3

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znanaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
  11. Izrada podloga za ishoda znanaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. veljače 2017. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/102; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 24. studenoga 2016. godine.
  - III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
  - IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
  - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. veljače 2017.) Ministarstva zaštite okoliša i energetike, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka Jasmine Benčić mag.geogr., te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. S obzirom da stručnjak Edin Lugić više nije zaposlenik ovlaštenika on se briše sa popisa zaposlenika, a ostali djelatnici iz prethodnih rješenja ostaju na popisu.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Malić



<b>P O P I S</b>		
zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak Jasmina Benčić, mag.geogr.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)

## 7.2 Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR100023 SZ Dalmacija i Pag

Ciljne vrste			
Latinski naziv	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Hrvatski naziv
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	<i>Grus grus</i>	ždral
<i>Anas acuta</i>	patka lastarka	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup
<i>Anas clypeata</i>	patka žličarka	<i>Haematopus ostralegus</i>	oštrigar
<i>Anas crecca</i>	kržulja	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica
<i>Anas penelope</i>	zviždara	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak
<i>Anas platyrhynchos</i>	divlja patka	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak
<i>Anas querquedula</i>	patka pupčanica	<i>Larus melanocephalus</i>	crnoglavi galeb
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	<i>Limosa limosa</i>	crnorepa muljača
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	<i>Mergus serrator</i>	mali ronac
<i>Aythya ferina</i>	glavata patka	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač
<i>Aythya fuligula</i>	krunata patka	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac
<i>Bubo bubo</i>	ušara	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac
<i>Bucephala clangula</i>	patka batoglavica	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac
<i>Burhinus oedicephalus</i>	čukavica	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka
<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	<i>Porzana porzana</i>	rida štijoka
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	<i>Rallus aquaticus</i>	kokošica
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarka	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	<i>Tringa erythropus</i>	crna prutka
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	<i>Tringa nebularia</i>	krivokljuna prutka
<i>Falco peregrinus</i>	sivi soko	<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka
<i>Fulica atra</i>	liska	<i>Vanellus vanellus</i>	vivak
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica		

### 7.3 Izjava predsjednika Uprave Paške sirane d.d.

**„PAŠKA SIRANA“ d.d. PAG**

Zadarska 5, 23250 Pag

OIB: 69220072166 MB 3053032

Žiro-račun 2484008-1101718052

IBAN: HR4624840081101718052

tel:023/600-810, fax:611-024 e-mail:paska-sirana@zd.t-com.hr

Društvo je upisano kod Trgovačkog suda u Zadru. MBS:020000705 Članovi uprave: Ante Oštarić, Matija Kurilić Radić i Damir Pernar, predsjednik nadzornog odbora Martina Pernar Škunca, temeljni kapital:16.950.960,00 otplaćen u cijelosti, izdano 7244 dionica bez nominalnog iznosa

Pag, 15. 01. 2018.

#### IZJAVA

Kojom izjavljujemo da u procesu nabave opreme preko fondova EU neće biti nikakvih rušenja niti dogradnje objekata.

Predsjednik Uprave:  
**PAŠKA Ante Oštarić, dipl.ing.**  
d.d. za proizvodnju, preradu, skup  
i prodaju poljoprivrednih proizvoda  
PAG — ZADARSKA G