



**EcoMISSION d.o.o.**  
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Vladimira Nazora 12  
Tel/fax: 042/210-074  
E-mail: [ecomission@vz.t-com.hr](mailto:ecomission@vz.t-com.hr)  
IBAN: HR3424840081106056205  
OIB: 98383948072

## **Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici**



Nositelj zahvata: PERFABIO d.o.o.  
Golubovečka 44  
49 240 Donja Stubica  
OIB: 77145316465

Lokacija zahvata: na k.č.br. 21/1, 21/2, 21/3, 21/4, 21/5, 21/6, 21/7, 21/8, 21/10, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 21/16, 21/17, 21/18, 21/19, 22/1, 23/3, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/11 k.o. Stubičko Podgorje, Grad Donja Stubica, Krapinsko – zagorska županija

Revizija: 02

**Varaždin, ožujak 2018.**

Nositelj zahvata: PERFA-BIO d.o.o.  
Golubovečka 44  
49240 Donja Stubica  
OIB: 77145316465

**Broj projekta:** 5/658-481-17-SUO





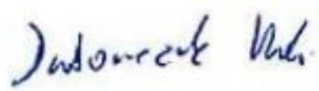

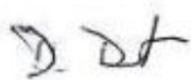
**Ovlaštenik:** EcoMission d.o.o., Varaždin




**Datum:** ožujak 2018.

**Voditelj studije:** Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.



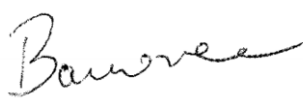


**Ovlaštenici na studiji:**

Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.	1. Opis zahvata 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvat 5.6. Program praćenja stanja okoliša	
Antonija Mađerić, prof. biol.	2. Varijantna rješenja zahvata 3.2. Bioraznolikost 3.6. Stanje vodnih tijela 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvat	
Ivana Rak Zarić, mag.educ.chem.	1. Opis zahvata 3.11.Otpad 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš 5.6. Program praćenja stanja okoliša	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	1. Opis zahvata 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 6. Naznaka bilo kakvih poteškoća 7. Popis literature	
<b>Suradnici na studiji Ecomission:</b>		
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 3.3. Geološke i seizmološke značajke 3.4. Pedološke značajke 3.8. Geomorfološke i krajobrazne značajke 8. Popis propisa	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš - Buka 5.6. Program praćenja stanja okoliša	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	1. Opis zahvata 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu	

Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	1. Opis zahvata 3.10. Buka	
Petra Glavica, mag.polit	3.9. Kulturna baština 3.12. Gospodarske značajke 4.3. Utjecaj na gospodarske značajke	
Marko Vuković, mag.ing.geoling.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 3.4. Pedološke značajke 3.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke 3.7. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka	

**Ostali suradnici na studiji:**

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh. – Ured ovlaštenog arhitekta	3.1. Prostorno – planska dokumentacija 3.8. Krajobrazne značajke 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš - krajobraz	
Dalibor Sinković, struč.specing.građ., PERFA-BIO d.o.o.	1.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces 1.4. Popis vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa	
Zdravko Banovec, dr.vet.med., Perfex – peradarstvo d.o.o.	1.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces 1.4. Popis vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa	

Direktor:  
Igor Ružić, dipl.ing.sig.

  
**EcoMISSION** d.o.o.  
za ekologiju, zaštitu i konzalting  
Varaždin

## SADRŽAJ

UVOD.....	5
<b>1. OPIS ZAHVATA.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1. OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJelokUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....</b>	<b>13</b>
1.1.1. Opis postojećeg stanja .....	17
<b>1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA .....</b>	<b>25</b>
1.2.1. Opis postojećih tehnoloških procesa na farmi .....	25
1.2.2. Opis planiranog tehnološkog procesa na farmi.....	27
1.2.3. Opis budućeg tehnološkog procesa sušenja i peletiranja gnoja .....	31
<b>1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....</b>	<b>33</b>
<b>1.4. POPIS I VRSTA TVARI KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA.....</b>	<b>35</b>
<b>1.5. IDEJNO RJEŠENJE S TEKSTUALNIM OBRAZLOŽENJEM I GRAFIČKIM PRIKAZOM ZAHVATA .....</b>	<b>38</b>
<b>2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA.....</b>	<b>40</b>
<b>3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU .....</b>	<b>41</b>
<b>3.1. PROSTORNO - PLANSKA DOKUMENTACIJA .....</b>	<b>41</b>
<b>3.2. BIORAZNOLIKOST .....</b>	<b>46</b>
3.2.1. Zaštićena područja .....	46
3.2.2. Ekološki sustavi i staništa .....	48
3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste .....	52
3.2.4. Invazivne vrste.....	53
3.2.5. Ekološka mreža.....	53
<b>3.3. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE .....</b>	<b>55</b>
<b>3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE .....</b>	<b>64</b>
<b>3.5. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE .....</b>	<b>65</b>
<b>3.6. STANJE VODNIH TIJELA .....</b>	<b>71</b>
<b>3.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA .....</b>	<b>79</b>
3.7.1. Promjena klime.....	83
<b>3.8. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE .....</b>	<b>86</b>
<b>3.9. KULTURNA BAŠTINA .....</b>	<b>90</b>
<b>3.10. BUKA .....</b>	<b>91</b>
<b>3.11. OTPAD.....</b>	<b>94</b>
<b>3.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE .....</b>	<b>94</b>
3.12.1. Infrastruktura .....	94
3.12.2. Poljoprivreda i šumarstvo.....	95
3.12.3. Lovstvo .....	97
3.12.4. Stanovništvo .....	99
<b>3.13. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA .....</b>	<b>100</b>
<b>3.14. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“ .....</b>	<b>100</b>
<b>4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA, KORIŠTENJA I UKLANJANJA ZAHVATA .....</b>	<b>101</b>
<b>4.1. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA I/ILI KORIŠTENJA ZAHVATA .....</b>	<b>102</b>
4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost.....	102
4.1.2. Utjecaj na georaznolikost .....	103
4.1.3. Utjecaj na vode.....	103
4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta .....	105
4.1.5. Utjecaj na zrak .....	105
4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene .....	110
4.1.7. Utjecaj na krajobraz.....	115
<b>4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA .....</b>	<b>116</b>
4.2.1. Utjecaj buke.....	116
4.2.2. Utjecaj nastanka otpada.....	117

4.2.3. Utjecaj od postupanja s životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podrijetla .....	118
4.2.3. Utjecaj na kulturna dobra.....	118
<b>4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE .....</b>	<b>118</b>
4.3.1. Utjecaj na promet.....	118
4.3.2. Utjecaj na lovstvo .....	119
4.3.3. Utjecaj na poljoprivredu i šumarstvo .....	119
4.3.4. Utjecaj na stanovništvo .....	120
<b>4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI .....</b>	<b>120</b>
<b>4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA .....</b>	<b>120</b>
<b>4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ .....</b>	<b>121</b>
<b>4.7. GUBICI OKOLIŠA U ODNOSU NA KORIST ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ.....</b>	<b>121</b>
<b>4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA .....</b>	<b>121</b>
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA .....</b>	<b>123</b>
<b>5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA .....</b>	<b>123</b>
<b>5.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA .....</b>	<b>124</b>
<b>5.3. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA .....</b>	<b>126</b>
<b>5.4. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....</b>	<b>126</b>
<b>5.5. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ.....</b>	<b>127</b>
<b>6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA .....</b>	<b>130</b>
<b>7. POPIS LITERATURE .....</b>	<b>131</b>
<b>8. POPIS PROPISA .....</b>	<b>132</b>
<b>9. OSTALI PODACI I INFORMACIJE .....</b>	<b>134</b>
<b>9.1. POPIS PRILOGA .....</b>	<b>134</b>
<b>PRILOZI.....</b>	<b>133</b>

## UVOD

Nositelj zahvata, PERFABIO d.o.o., Golubovečka 44, 49240 Donja Stubica, OIB: 77145316465 planira rekonstrukciju objekata za držanje nesilica za proizvodnju konzumnih jaja te izgradnju transporterata jaja i aneksa za skupljanje jaja na postojećoj farmi na k.č.br. 21/1, 21/2, 21/3, 21/4, 21/5, 21/6, 21/7, 21/8, 21/10, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 21/16, 21/17, 21/18, 21/19, 22/1, 23/3, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/11 k.o. Stubičko Podgorje.

Planirani zahvat obuhvaća rekonstrukciju peradarnika br. 6, 7, 8, 9 i 10 na k.č.br. 23/5, 23/6, 23/7, 23/8 i 23/9 k.o. Stubičko Podgorje te izgradnju transporterata jaja i aneksa za skupljanje jaja na k.č.br. 23/10 k.o. Stubičko Podgorje. Trenutno se na farmi nalazi 172.880 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a kapacitet farme, na temelju svih ishodenih dozvola, iznosi 220.000 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Rekonstruirani peradarnici zajedno s novoprojektiranim aneksom za skupljanje jaja činit će jednu tehnološku cjelinu, a kapacitet farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja će se povećati i iznositi će do 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

PERFA-BIO d.o.o. se bavi proizvodnjom, sortiranjem, pakiranjem, distribucijom i prodajom konzumnih jaja A i B klase. Nositelj zahvata bilježi svoje postojanje od 1958. godine, a počevši od 1963. godine društvo je poslovalo kao sastavni dio „Agrokombinata“ Zagreb te od 1972. godine kao društvo u sastavu „Agrokoka“ Zagreb. Kao samostalno društvo posluje od 1980. godine, a 1993. godine pretvorbom je preoblikovano u dioničko društvo.

Na lokaciji zahvata se nalazi postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na kojoj je izgrađeno 9 peradarnika. Postojeću farmu, osim 9 peradarnika, čine sljedeći objekti: sortirnica jaja (pakirni centar), skladište suhog gnoja, mješaona stočne hrane, upravna zgrada, porta, bazen za gnojivo, silosi za hranu, bunar i crpna stanica, hladnjača u sklopu pakirnog centra, hladnjača za uginulu perad, radionica sa sanitarnim čvorom, skladište opasnog otpada i kemikalija, prostor za sakupljanje neopasnog otpada, skladište jaja, skladište sirovina za miješaonu stočne hrane, skladište ambalaže, trafostanica, garderoba i sanitarni čvor, kiosk – trgovina, vaga, parkiralište, dezbarijere. Unutar transformatorske stanice nalazi se elektroagregat sa spremnikom goriva od oko 100 l koji služi za opskrbu farme električnom energijom u slučaju nestanka električne energije.

Rekonstrukcija farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja PERFA-BIO d.o.o. je započeta 2012. godine kada je donesen i prijedlog rekonstrukcije svih objekata na farmi po fazama. Do sada je provedeno niz postupaka te su ishodne slijedeće dozvole i rješenja:

- Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 9. svibnja 2012. godine kojim se navodi da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (**Prilog 2**),
- Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 14. svibnja 2013. godine (**Prilog 8**),
- Uporabna dozvola Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije od 09. prosinca 2014. godine (**Prilog 10**).
- Rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 27. veljače 2015. godine (**Prilog 9**).
- Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 11. prosinca 2017. godine kojim se navodi da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (**Prilog 23**)
- Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 15. prosinca 2017. kojim se navodi da za prenamjenu hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnje sušare na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici kojim se navodi da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (**Prilog 24**)

Trenutačno je na farmi u funkciji 4 peradarnika (peradarnici 1 – 4) u kojima se odvija proizvodnja konzumnih jaja. U peradarnicima 1 i 2, svaki kapaciteta 15.040 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja odvija se uzgoj u aviarijama, dok se u peradarnicima 3 i 4, svaki kapaciteta 71.400 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja odvija uzgoj u obogaćenim kavezima. Ostalih 5 peradarnika su

izvan funkcije (peradarnici 6 – 10). Trenutno se na farmi nalazi 172.880 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u jednom proizvodnom turnusu.

Nositelj zahvata obveznik je ishođenja okolišne dozvole prema točki 6.6. a) *Intenzivan uzgoj peradi s više od 40.000 mjesta za perad*, Priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ br. 8/14 i 5/18). S obzirom da nositelj zahvata posjeduje važeće rješenje o okolišnoj dozvoli za kapacitet 220.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja te planira promjene u njegovom radu odnosno povećanje kapaciteta farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja do maksimalno 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, nositelj zahvata je dužan na temelju članka 23. stavka 2. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14) Ministarstvu zaštite okoliša i energetike dostaviti obavijest o planiranoj promjeni u postrojenju.

Procjena utjecaja zahvata na okoliš za zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici, provodi se na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17) Priloga I:

- *Točka 35. Građevine za intenzivan uzgoj peradi kapaciteta 40.000 komada i više u proizvodnom ciklusu*
- *Točka 48. Izmjena zahvata iz ovog Priloga pri čemu zahvat ili izmijenjeni dio zahvata dostiže kriterije utvrđene ovim Prilogom*

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici stručna je podloga za postupak procjene utjecaja na okoliš tog zahvata. Njen cilj je stručna procjena mogućih utjecaja rekonstrukcije peradarnika i povećanja kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici na sastavnice okoliša, opterećenje okoliša, te utvrđivanje mjera kojima će se negativni učinci na okoliš svesti na najmanju moguću mjeru. Studijom su sagledani nepovoljni utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, vodu, tlo, bioraznolikost, krajobraz, zatim na gospodarske djelatnosti, materijalnu imovinu i kulturna dobra, te opterećenje okoliša bukom i otpadom, a uzimajući u obzir njihove među utjecaje.

Da bi se pratila učinkovitost propisanih mjera utvrđen je program praćenja stanja okoliša. Propisanim programom kontinuirano će se pratiti utjecaji i utvrđivati da li su poduzete mjere dostatne ili su potrebne dodatne mjere za smanjenje utjecaja na okoliš. Izrađivač studije je tvrtka EcoMission d.o.o., koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode za izradu studija o utjecaju na okoliš (**Tekstualni prilog 1**).

Studija o utjecaju na okoliš izrađena je na temelju slijedećih dokumenata:

1. Elaborat ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za rekonstrukciju farme za proizvodnju konzumnih jaja PERFA-BIO d.o.o., Krapinsko-zagorska županija, broj: 2/160-19-01-12-EZO, EKO - MONITORING d.o.o., 2012.
2. Zahtjev za ishođenje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postrojenje za intenzivan uzgoj peradi PERFA-BIO d.o.o., EKO - MONITORING d.o.o., 2012.
3. Elaborat prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za rekonstrukciju farme za proizvodnju konzumnih jaja PERFA-BIO d.o.o., broj: 32/160-992-1-11-EZO, EKO-MONITORING d.o.o.,
4. Tehničko-tehnološki projekt za rekonstrukciju farme za proizvodnju konzumnih jaja PERFA-BIO d.o.o., 2012.
5. Urbanističko-pejzažna studija za peradarsku farmu za proizvodnju konzumnih jaja PERFA-BIO d.o.o., broj: 80-UPS/15-16, ARTING d.o.o., 2016.
6. Tehničko-tehnološki projekt za peletiranje i sušenje kokošjeg gnoja na farmi PERFA-BIO d.o.o., broj: TD 0001/17-01, 2017.
7. Idejno rješenje za izradu glavnog projekta za gornji pogon u sklopu peradarske farme za proizvodnju konzumnih jaja (peradarnici br. 6, 7, 8, 9 i 10), broj: T.D. 40/17, ARTING d.o.o., 2017.
8. Tehničko – tehnološki projekt za peradarnik 10 u sklopu peradarske farme za proizvodnju konzumnih jaja, broj projekta: TD 41/17 , prosinac 2017. godine

**Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode i Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša**



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/43  
URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3  
Zagreb, 18. svibnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 153/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke ECOMISSION d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

**R J E Š E N J E**

- I. Tvrtki ECOMISSION d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. 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 o utjecaju na okoliš
  2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
  3. Izrada programa zaštite okoliša
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša
  5. Izrada izvješća o sigurnosti
  6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
  7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
  8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  9. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.



- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

#### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka ECOMISSION d.o.o. sa sjedištem u Varaždinu, Vladimira Nazora 12., (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 17. travnja 2015. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; 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 o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša i Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova.

Naime ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio stručne podloge u čijoj su izradi sudjelovali njegovi zaposlenici, kojima se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaj na okoliš strategija, planova i programa koji su podložni pripremi i/ili usvajanju na državnoj, područnoj ili lokalnoj razini ili koji su pripremljeni za donošenje kroz zakonodavnu proceduru Hrvatskog sabora ili proceduru Vlade Republike Hrvatske, a koji određuju okvir za buduće

buduće odobrenje za provedbu planiranih zahvata za koji je temeljem nacionalnog zakonodavstva potrebna procjena utjecaja na okoliš.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 i 8, 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



**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 351-02/15-08/43  
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5  
Zagreb, 7. srpnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva tvrtke ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 18. svibnja 2015. godine i KLASA: UP/I 351-02/15-08/52; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 2. lipnja 2015. godine).
- II. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika ECOMISSION d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće stručnjake, zaposlena Ivana Rak, mag.edu.chem.
- III. Utvrđuje se da kod ovlaštenika iz točke I. ove izreke, nisu više zaposleni Vesna Marčec Popović, prof.biol.i kem., Bojan Kutnjak dipl.ing.el. i Kamilo Lazić dipl. ing.stroj.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 18. svibnja 2015.) izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i prirode te Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/52; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 2. lipnja 2015., a

vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.

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, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

Ovlaštenik je u skladu s člankom 43. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), obavijestio Ministarstvo o novonastalim okolnostima te je ovo rješenje kojim su utvrđene promjene sastavni dio Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 18. svibnja 2015. godine kao i Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/52; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-3 od 2. lipnja 2015.) i prileži u spisu predmeta izdanog 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).



#### DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, **(R! s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

<p style="text-align: center;"><b>P O P I S</b></p> <p style="text-align: center;">zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  <b>KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 18. svibnja 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/52; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 2. lipnja 2015. godine mijenja se ovim popisom koji prileži izmjeni rješenja KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5 od 7. srpnja 2017. godine</b></p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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 o <u>utjecaju na okoliš</u>	Antonija Maderić, prof. biol. Marija Hrgarek, dipl. ing. kem. teh. Igor Ružić, dipl. ing. sig.	Ivana Rak, mag. edu. chem.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i <u>prijeteeće opasnosti</u>	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra <u>onečišćavanja okoliša</u>	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
9. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša " <u>Prijatelj okoliša</u> " i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe <u>ocjene stanja sastavnica okoliša</u>	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog <u>izvješća o promjeni klime</u> .	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija <u>stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš</u> .	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.

## 1. OPIS ZAHVATA

### 1.1. OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJelokUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Planirani zahvat obuhvaća: rekonstrukciju peradarnika br. 6, 7, 8, 9 i 10 u smislu rekonstrukcije objekata i uvođenja nove tehnologije držanja nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, te izgradnju transportera jaja i aneksa za skupljanje jaja. Rekonstruirani peradarnici zajedno s novoprojektiranim aneksom za skupljanje jaja činit će jednu tehnološku cjelinu, a kapacitet farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja iznositi će do 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u jednom proizvodnom turnusu.

Rekonstrukcijom peradarnika je predviđeno proširenje peradarnika 6, 7, 8, 9 i 10 na nove dimenzije cca 86,60 x 18,60 m, izvedba novog armiranobetonskog temelja sa novom podnom pločom, izvedba nove čelične konstrukcije sa pročeljima od fasadnih panela, modernizacija opreme, izvedba novih transportera za izgnojavanje, izvedba postrojenja za prosušivanje gnoja te međusobno povezivanje transporterom jaja.

Za prenamjenu hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnju sušara nositelj zahvata ima Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 15. prosinca 2017 godine kojim se navodi da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (**Prilog 24**).

Prema Tablici 1. II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, br. 60/17) pripadajući iznos UG za kokoši nesilice iznosi 0,004 UG. U II. Akcijskom programu ne razlikuju se konzumne nesilice od rasplodnih nesilica već je pripadajući iznos UG definiran samo za kokoši nesilice.

Na predmetnoj farmi uzgajaju se nesilice za proizvodnju konzumnih jaja, a prema članku 60. stavku 1. važećeg prostornog plana Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko - zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15), koeficijent za konzumne nesilice iznosi 0,002 UG/životinji:

Vrsta stoke	Koeficijent	Broj grla
Tovna perad	0,00055	18 000
Konzumne nesilice	0,002	5 000
Rasplodne nesilice	0,0033	3 000

Izračunom UG prema II. Akcijskom programu kapacitet farme nakon rekonstrukcije iznositi će 2.000 UG (**Tablica 1.**), dok će izračunom UG prema važećem prostornom planu Grada Donja Stubica kapacitet farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja iznositi 1.000 UG, a što je u skladu s člankom 60. stavkom 2 navedenog prostornog plana (**Tablica 1a**).

**Tablica 1.** Izračun kapaciteta farme nakon provedbe planiranog zahvata prema II. Akcijskom programu

Broj životinja	UG/životinji	UG
500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja*	0,004	0,004 UG/ nesilica za proizvodnju konzumnih jaja x 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja = 2.000

\*Napomena: U Prostornom planu uređenja Grada Donja Stubica razlikuju se konzumne nesilice od rasplodnih nesilica dok su u Akcijskom programu navedene kao vrste životinje samo kokoši nesilice s pripadajućim koeficijentom. Zbog toga se u cijeloj studiji nazivaju **nesilice za proizvodnju konzumnih jaja**.

**Tablica 1a.** Izračun kapaciteta nakon provedbe planiranog zahvata prema važećem prostornom planu Grada Donja Stubica

Broj životinja	UG/životinji	UG
500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja*	0,002	0,002 UG/ nesilica za proizvodnju konzumnih jaja x 500.000 = 1.000

\* Napomena: U Prostornom planu uređenja Grada Donja Stubica razlikuju se konzumne nesilice od rasplodnih nesilica dok su u Akcijskom programu navedene kao vrste životinje samo kokoši nesilice s pripadajućim koeficijentom. Zbog toga se u cijeloj studiji nazivaju **nesilice za proizvodnju konzumnih jaja**.

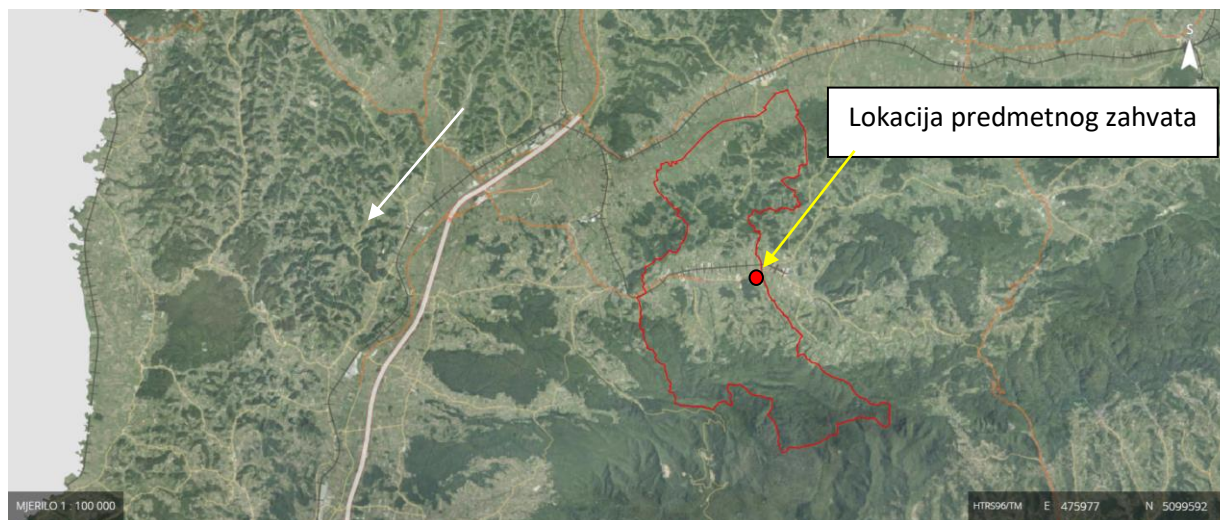
Rekonstruirani peradarnici zajedno s novoprojektiranim aneksom za skupljanje jaja činit će jednu tehnološku cjelinu. U peradarniku 6 podno držanje nakon provedbe planiranog zahvata bit će kapaciteta 32.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

U peradarnicima 7, 8 i 9 će se odvijati uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u kombiniranom držanju, što podrazumijeva uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u jednom ciklusu u obogaćenim kavezima pri čemu kapacitet pojedinog peradarnika iznosi 64.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, ili uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u idućem ciklusu u podnom načinu držanja kada kapacitet pojedinog peradarnika iznosi do 73.780 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

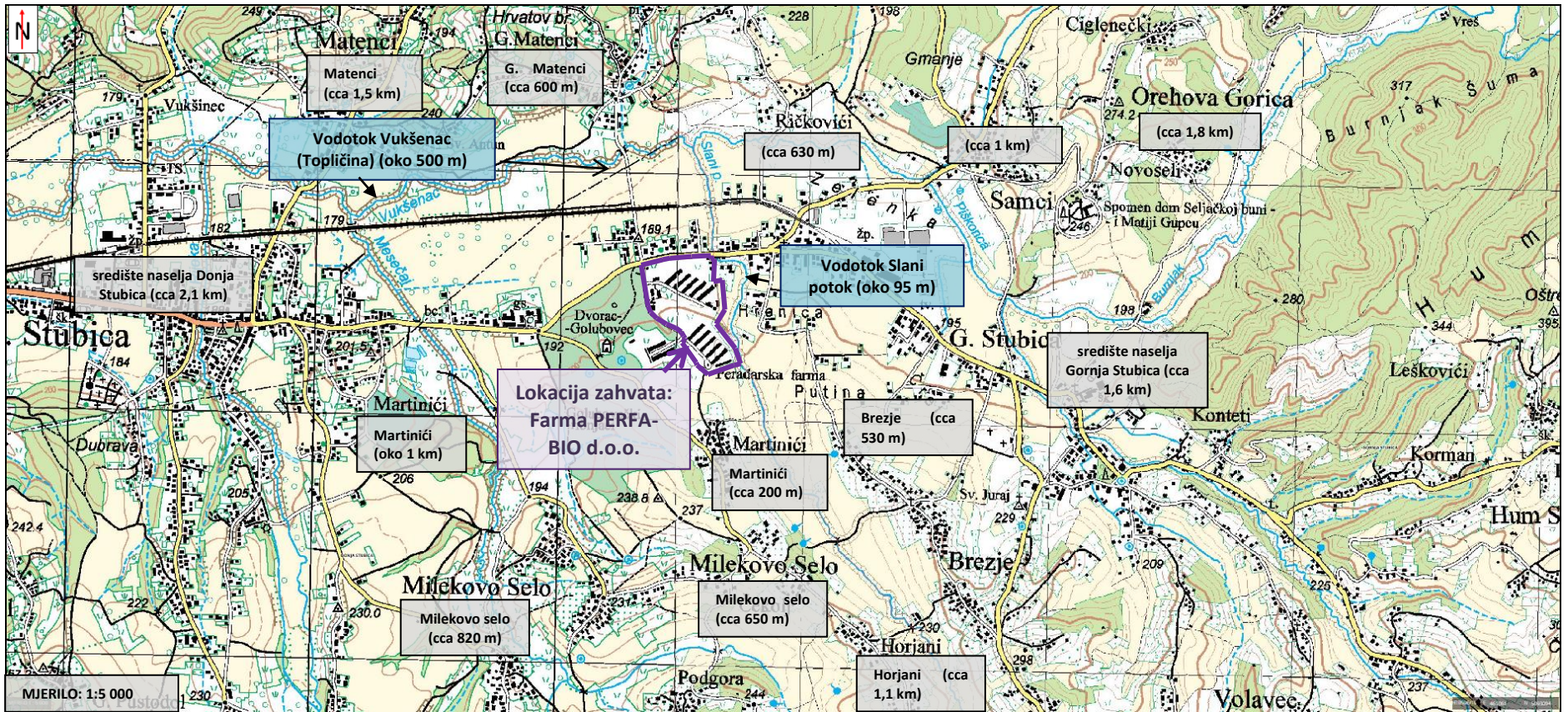
U peradarniku 10 uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja će se odvijati u obogaćenim kavezima, a kapacitet peradarnika 10 će iznositi do 73.780 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

Nakon provedbe zahvata farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja će se za sanitarne i tehnološke potrebe opskrbljivati crpljenjem vode iz vlastitog zdenca. U slučaju nestašice vode, ista se za te potrebe može koristiti iz vodoopskrbnog sustava „Zagorskog vodovoda“.

Na postojećoj farmi postoji priključak na plinsku mrežu, a rekonstrukcijom isti se neće mijenjati. Prostor farme je priključen na trafostanicu u krugu farme. Provedbom planiranog zahvata izgradit će „nečisti“ put koji će služiti za odvoz gnoja.



**Slika 1.** Prikaz grada Donja Stubica (Izvor: Geoportal DGU, M: 1:100 000)



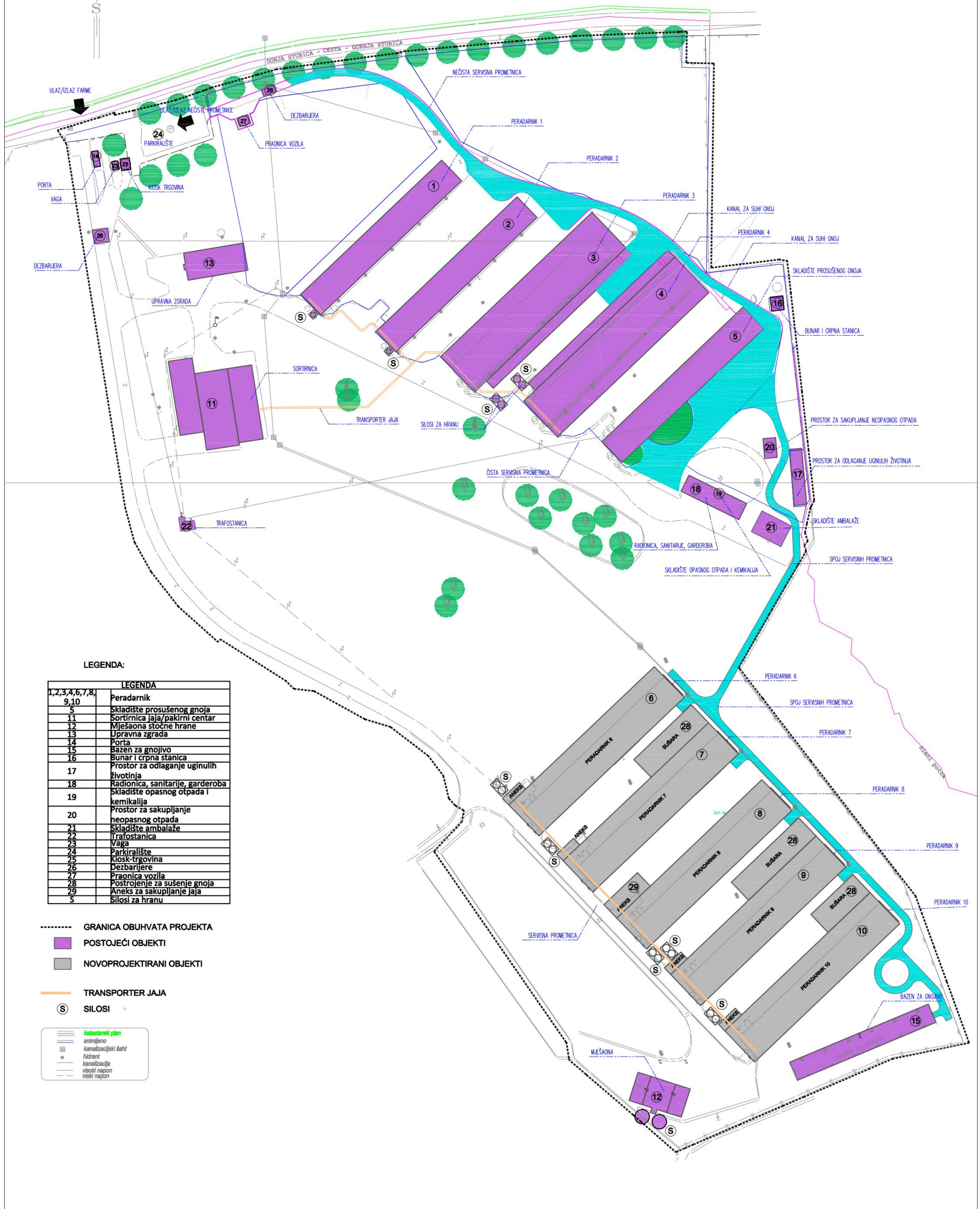
Slika 2. Položaj lokacije predmetnog zahvata u odnosu na najbliža naselja – topografska karta (Izvor: Geoportal DGU, TK25; M: 1:5 000)



Slika 3. Prikaz lokacije zahvata (Izvor: Geoportal DGU, M: 1:2 500)



PERADARSKA FARMA  
ZA PROIZVODNJU KONZUMNIH JAJA  
SITUACIJA  
BUDUĆE STANJE  
MJ. 1:1500



Slika 4. Situacija budućeg stanja na farmi nesilica u Donjoj Stubici (M:1:1500)

### 1.1.1. Opis postojećeg stanja

Postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja nalazi se na k.č.br. 21/1, 21/2, 21/3, 21/4, 21/5, 21/6, 21/7, 21/8, 21/10, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 21/16, 21/17, 21/18, 21/19, 22/1, 23/3, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/11 k.o. Stubičko Podgorje. Ukupna površina farme iznosi cca 106.887 m<sup>2</sup>.

Na predmetnoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici odvija se proizvodnja, sortiranje, pakiranje, distribucija i prodaja konzumnih jaja A i B klase.

Peradarnici i objekti na farmi nalaze se na ravnom terenu, dok je središnji dio između peradarnika 6 – 10 i peradarnika 1 – 4 pod većim nagibom s padom prema sjeveru (livadne površine). Oko postojećih objekata nalaze se livadne i šumske površine.

Prije samog ulaza na lokaciju farme (sjeverozapadni dio) uz državnu cestu DC307 nalaze se parkirališne površine za zaposlenike, posjetitelje i kupce. Uz parkirališne površine nalazi se prodavaonica jaja koja je ujedno i portirnica.

U krugu farme osigurana je funkcionalna povezanost pojedinih objekata preko asfaltiranih ili betoniranih površina, a sve slobodne površine su ozelenjene i uredno održavane.

Farma je ograđena ogradom s kontroliranim ulazom, odnosno izlazom. Za pristup lokaciji zahvata postoje dva ulaza koja se nalaze uz sjeverni rub farme, a na koja se dolazi s državne ceste DC307 ((Gubaševo (D1) – Oroslavje – D. Stubica – Marija Bistrica (D29)) (Golubovečka ulica).

Farma je podijeljena u dvije tehnološke cjeline: tehnološka cjelina koju čine peradarnici br. 1 do br. 4 i tehnološka cjelina koja se sastoji od peradarnika br. 6 do br. 10 (trenutno nije u funkciji). Jedan ulaz vodi na asfaltirani „čisti put“ koji se koristi u svrhu vožnje do upravne zgrade, dovoza stočne hrane, odvoza jaja i slično, dok se istočnije nalazi ulaz koji vodi na šljunčani „nečisti put“ koji služi za odvoz gnoja (prolazi sa sjeverne strane sjevernih peradarnika i hale 5) (Slika 2, Slika 3).

Trenutačno je na farmi u funkciji 4 peradarnika (peradarnici 1 – 4) u kojima se odvija uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja i proizvodnja konzumnih jaja. U peradarnicima 1 i 2, dimenzija 84,41 m x 12,56 m, visine vijenca 2,7 m, visine sljemena 4,16 m, svaki kapaciteta 15.040 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja odvija se uzgoj u aviarijima, dok se u peradarnicima 3 i 4, dimenzija 90,32 m x 21,2 m, visine vijenca 5 m te sljemena 8,84 m, svaki kapaciteta 71.400 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja odvija uzgoj u obogaćenim kavezima. Ostalih 5 peradarnika su izvan funkcije (peradarnici 6 – 10). Trenutno se na farmi nalazi 172.880 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u jednom proizvodnom turnusu, odnosno 692 UG (Tablica 2) prema II. Akcijskom programu ili 346 UG prema važećem prostornom planu Grada Donja Stubica (Tablica 2a). Nositelj zahvata za kapacitet 220.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja posjeduje Rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole Ministarstva zaštite okoliša i prirode od 27. veljače 2015. godine (Prilog 9).

**Tablica 2.** Izračun trenutnog broja UG na farmi prema II. Akcijskom programu

Broj životinja	UG/životinji	UG
172.880 kokoši nesilica	0,004	0,004 UG/kokoši nesilice x 172.880 kokoši nesilica =692

**Tablica 2a.** Izračun trenutnog broja UG prema važećem prostornom planu Grada Donja Stubica

Broj životinja	UG/životinji	UG
172.880 konzumne nesilice	0,002	0,002 UG/konzumne nesilice x 172.880 konzumne nesilice =346

Tehnološki procesi držanja nesilica i proizvodnje jaja su naseljavanje peradi, hranidba i pojenje peradi te sakupljanje jaja i prijenos u pakirni centar. Ostali procesi nužni za funkcioniranje postrojenja su: ventilacija uzgojnih objekata, osvjetljenje uzgojnih objekata, izgnojavanje uzgojnih objekata, zbrinjavanje gnoja, zbrinjavanje uginulih životinja, skladištenje i zbrinjavanje otpada,

opskrba vodom i crpljenje vode, pranje i dezinfekcija uzgojnih objekata, obrada otpadnih voda i održavanje.

Postojeću farmu čine slijedeći objekti (**Slika 5**):

- 9 peradarnika,
- skladište prosušenog gnoja
- sortirnica jaja (pakirni centar),
- mješaona stočne hrane,
- upravna zgrada,
- porta,
- bazen za gnojivo,
- silosi za hranu,
- bunar i crpna stanica,
- hladnjača u sklopu pakirnog centra,
- hladnjača za uginulu perad,
- radionica sa sanitarnim čvorom,
- skladište opasnog otpada i kemikalija
- prostor za sakupljanje neopasnog otpada,
- skladište jaja,
- skladište sirovina za miješaonu stočne hrane,
- skladište ambalaže,
- trafostanica,
- garderoba i sanitarni čvor,
- kiosk –trgovina,
- vaga,
- parkiralište,
- dezbarijere
- praonica vozila
- postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja
- sušara.

Situacijski prikaz postojećeg stanja farme u Donjoj Stubici nalazi se na **Slici 5**.

#### **Sortirnica jaja (Pakirni centar)**

Sortirnica je razvedenog tlocrtnog oblika, razvijena na površini 32,30 m x 35,21 m. Naknadno dograđeni dio je tlocrtno veličine 6,56 m x 10,30 m, te 7,56 m x 14,62 m. Kapacitet sortirnice iznosi 36.000 komada jaja/sat. Objekt se koristi za sortiranje jaja te pakiranje u ambalažu za daljnju distribuciju. Ujedno ima funkciju skladišta gotovih proizvoda (jaja) i manjim dijelom skladišta ambalaže.

#### **Mješaona stočne hrane**

Objekt u kojem se proizvodi stočna hrana za potrebe ishrane nesilica. Maksimalni kapacitet mješaone stočne hrane iznosi cca 5 t/sat, a utrošak hrane u 2017. godini iznosio je cca 6.710 t/god. Objekt se nalazi u jugozapadnom dijelu farme.

#### **Upravna zgrada**

Upravna zgrada je objekt smješten u blizini ulaza na farmu. Koristi se za svakodnevno obavljanje administrativnih, financijskih i komercijalnih poslova. U njoj se nalazi uprava i stručne službe farme. Unutar objekta nalazi se prijemni prostor za posjetitelje farme koji ne moraju ulaziti u proizvodni „čisti“ dio farme. Površina objekta iznosi 165 m<sup>2</sup>.

### **Porta**

Objekt na ulazu u farmu koji se koristi kod izdavanja otpremne dokumentacije, prijema sirovina i vaganje.

### **Bazen za gnojivo**

Na lokaciji postojeće farme postoji bazen za privremeno skladištenje gnoja. Bazen je dijelom ukopan, djelomično natkriven. Dimenzije objekta iznose 8,70 m x 65,10 m, visina vijenca iznosi 3,00 m, a sljemena 4,135 m. Zapremnina bazena za gnojivo iznosi 1.699 m<sup>3</sup>.

### **Objekt za skladištenje krutog gnoja (hala 5)**

Hala 5 je zapravo nekadašnji peradarnik 5 koji je nakon 30. lipnja 2013. godine prenamijenjen u objekt za skladištenje krutog stajskog gnoja. Dimenzije skladišta gnoja su 12,4 m x 84,25 m. Visina vijenca iznosi 5,00 m, a sljemena 6,44 m. Zapremnina objekta za skladištenje krutog gnoja iznosi 5.223,5 m<sup>3</sup> (**Prilog 9**).

Skladište gnoja je priključeno na interni kanalizacijski sustav za tehnološke otpadne vode budući da je prijašnja namjena tog prostora bio peradarnik. Trenutačno unutar hale 5 ne nastaju otpadne vode. Prosušeni stajski gnoj se odvozi iz skladišta gnoja tvrtka PLANTUS d.o.o. (**Prilog 20**). Sadašnja stvarna količina gnoja koja nastaje na farmi iznosi 6.000 t mokrog gnoja godišnje, odnosno 3.700 t suhog gnoja godišnje.

### **Silos za hranu**

Na lokaciji se uz peradarnike 1 i 2 nalazi po jedan silos kapaciteta 12 t, a uz peradarnike 3 i 4 po 2 silosa, svaki kapaciteta 22 t. Peradarnici 6, 7, 8, 9 i 10 imaju svaki po dva silosa od 12 i 5 t. Radi se o metalnim nadzemnim spremnicima ukupnog kapaciteta 197 t.

### **Zdenac i crpna stanica**

Na lokaciji postojeće farme nalazi se zdenac iz kojeg se crpi voda potrebna za tehnološke i sanitarne potrebe. Zdenac je dubine 9,6 metara i promjera 3 metra. Voda se putem crpki kapaciteta 8 l/s tlači u internu vodovodnu mrežu, a prije ulaska vode u internu vodoopskrbnu mrežu provodi se i dezinfekcija vode kloriranjem. Prije ulaska u internu vodoopskrbnu mrežu ugrađen je vodomjer.

### **Hladnjače u sklopu pakirnog centra**

U sklopu pakirnog centra postoje tri hladna prostora u kojima se obavlja skladištenje nesortirane robe (poluproizvoda): skladište sortirane robe kapaciteta cca 600.000 jaja, skladište nesortirane robe kapaciteta cca 900.000 jaja te hladna komora za jaja B klase. Temperatura skladištenja iznosi do 15°C. Rashladni medij u rashladnim uređajima je zamjenska tvar R407C.

### **Prostor za odlaganje uginulih životinja**

Unutar prostora za odlaganje uginulih životinja smještene su hladnjače za uginulu perad (2 hladnjače, volumena 310 l) koje se koriste za privremeno odlaganje uginule peradi. Kapacitet jedne hladnjače iznosi oko 120 uginulih životinja.

### **Radionica, sanitarni čvor**

Objekt koji služi za popravlanje opreme i strojarsko održavanje, uz pripadajući sanitarni čvor.

### **Prostor za sakupljanje neopasnog otpada**

Prostor za sakupljanje neopasnog otpada je vanjska otvorena površina površine cca 10 m x 5 m, na kojoj su smješteni kontejneri za skladištenje neopasnog otpada.

### **Skladište opasnog otpada i kemikalija**

Skladište dimenzija 2,8 m x 2,2 m x 3 m, volumena cca 20 m<sup>3</sup>. Koristi se za skladištenje opasnog otpada i sredstava za dezinfekciju, dezinfekciju i deratizaciju te ima nepropusnu i na djelovanje otpada otpornu podnu površinu koja se lako čisti i dezinficira. Sredstva za dezinfekciju, dezinfekciju i deratizaciju koja koristi ovlaštena osoba skladište se u posebnim spremnicima.

### **Skladište jaja**

Skladišni prostor površine 778 m<sup>2</sup>. Tu se skladište pakirana jaja „A“ i „B“ klasa. Jaja se skladište na suhom i čistom mjestu bez stranih mirisa. Skladištenje se obavlja u uvjetima kontrolirane temperature na hladnom mjestu, ne niže od +5 °C do max +18°C. Rashladni medij u rashladnim uređajima je zamjenska tvar R407C.

### **Skladište sirovina za miješanu stočne hrane**

Skladište volumena 240 m<sup>3</sup>. Koristi se za skladištenje sirovina za miješanu stočne hrane.

### **Skladište ambalaže**

Objekt za skladištenje kartonske ambalaže za pakiranje jaja, volumena 350 m<sup>3</sup>.

### **Trafostanica**

Za opskrbu električnom energijom na lokaciji postojeće farme instalirana je trafostanica. Prikjučna snaga trafostanice iznosi 400 kW.

### **Garderoba i sanitarni čvor**

Objekt u sklopu kojeg se nalazi garderoba i sanitarni čvor za zaposlenike farme.

### **Kiosk – trgovina**

Objekt koji je smješten na ulazu u farmu u kojem se prodaju jaja proizvedena na farmi PERFABIO d.o.o.

### **Vaga**

Vaganje sirovina koje se dopremaju u miješanu stočne hrane. Vaga se nalazi na ulazu u farmu.

### **Parkiralište**

Parkirni prostor izvan ograđenog kruga farme, u vlasništvu PERFA-BIO d.o.o.

### **Dezbarijere**

Na ulazu/izlazu na farmu na oba puta postoje dezbarijere veličine 6 m x 6 m x 0,25 m, ispunjene vodenom otopinom dezinficijensa, dezbarijera za osoblje te posuda s dezinficijensom za dezinfekciju ruku.

### **Praonica vozila**

Praonica vozila je jednostrešna nadstrešnica koja služi za smještaj uređaja za pranje vozila pod visokim tlakom. Smještena je uz transportni put hala br. 1 do br. 4, između javne prometne površine i dezinfekcijske barijere. Dimenzije građevine iznosi 5,00 m x 4,00 m, visine višeg vijenca 3,44 m. Pokrov objekta je od krovnih izolacijskih panela. Uz praonicu je osiguran plato za pranje vozila.

### **Postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja**

Postojeća hala 5 je u fazi prenamjene u prostor za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja. Unutar hale predviđa se postrojenje za peletiranje kapaciteta do 1,5 t/h gotovog proizvoda, tj. 4 do 6 m<sup>3</sup> suhog gnoja na sat. Namjena postrojenja za peletiranje kokošjeg gnoja je prerada prosušenog gnoja sa farme konzumnih nesilica u oblik, koje se kasnije može prodavati kao gnojivo.

Istovremeno, to znači odstranjivanje gnoja sa farme i smanjenje troškova zbrinjavanja gnoja te ekonomska korist od prodaje gnoja zbog njegove lakše manipulacije.

Proizvodni proces traje 8 sati dnevno i 22 dana mjesečno kako bi se zadovoljili kapaciteti gnoja koji nastaju na predmetnoj farmi. Pojedine faze proizvodnog procesa koje nisu direktno uključene u linijsku proizvodnju izvode se i van predviđenog vremena. To se posebno odnosi na međufazno skladištenje i pakiranje.

### **Sušare**

Na farmi se trenutno nalaze 2 sušare koje su izgrađene kao bočni aneksi uz peradarnik 3 i 4, svaki dimenzija 4,3 m x 58 m.

### **Izgnojavanje**

Nesilice za proizvodnju konzumnih jaja se uzgajaju unutar peradarnika 1 – 4 koje su opremljene pokretnim trakama za izgnojavanje. Gnoj se iz tih peradarnika trenutačno prosušuje unutar hala i u bočnim aneksima za sušenje nakon čega se transportira u skladište gnoja (hala 5). Skladište gnoja je priključeno na interni kanalizacijski sustav za tehnološke otpadne vode budući da je prijašnja namjena tog prostora bio peradarnik. Trenutačno unutar hale 5 ne nastaju otpadne vode. Prosušeni stajski gnoj odvozi iz skladišta gnoja slovenska tvrtka PLANTUS d.o.o (**Prilog 20**). Sadašnja stvarna količina gnoja koja nastaje na farmi iznosi 6.000 t mokrog gnoja na godinu, odnosno 3.700 t suhog gnoja godišnje.

Sukladno Tablici 1. II. Akcijskog programa pripadajući iznos UG po kokoši nesilici je 0,004 te se trenutno na farmi nalazi 692 UG prema II. Akcijskom programu, dok je prema trenutno važećem prostornom planu Grada Donja Stubica pripadajući iznos UG po konzumnoj nesilici 0,002 te se trenutno na farmi nalazi 346 UG prema navedenom prostornom planu.

Sukladno Tablici 4. II. Akcijskog programa potrebna veličina spremnika za šestomjesečno skladištenje krutog stajskog gnoja iznosi:

$$0,016 \text{ m}^3/\text{kokoši nesilica} \times 172.880 \text{ kokoši nesilica} = 2.766 \text{ m}^3$$

Kruti stajski gnoj se na farmi privremeno skladišti u bazenu za gnojivo kapaciteta 1.699 m<sup>3</sup> i u objektu za skladištenje krutog gnoja (hala 5) kapaciteta 5.223,5 m<sup>3</sup>, te ukupni skladišni kapacitet za kruti gnoj iznosi 6.922,5 m<sup>3</sup>.

Sadašnja stvarna količina gnoja iznosi 6.000 t mokrog gnoja godišnje odnosno 3.000 t u šest mjeseci.

Prema II. Akcijskom programu potreban kapacitet za šestomjesečno skladištenje krutog stajskog gnoja je 2.766 m<sup>3</sup>, što znači da skladišni kapacitet na farmi zadovoljava potrebe za skladištenje krutog stajskog gnoja.

Prema Tablici 2. II. Akcijskog programa na farmi nastaje:

$$692 \text{ UG} \times 85 \text{ kg N}/(\text{godina} \times \text{UG}) = 58.820 \text{ kg N}/\text{godina}$$

Prema trenutno važećem prostornom planu Grada Donja Stubica na farmi nastaje:

$$346 \text{ UG} \times 85 \text{ kg N}/(\text{godina} \times \text{UG}) = 29.410 \text{ kg N}/\text{godina}$$

Prema Tablici 3. II Akcijskog programa, najveća dovoljena količina primjene stajskog gnoja iznosi 170 kgN/ha.

Sukladno tome, prema II. Akcijskom programu potrebno je 346 ha poljoprivrednih površina:  
 $58.820 \text{ kg N}/\text{godina}/170 \text{ kgN}/\text{ha} = 346 \text{ ha}/\text{god.}$

Prema trenutno važećem prostornom planu Grada Donja Stubica potrebno je 173 ha poljoprivrednih površina:

$$29.410 \text{ kg N/godina}/170 \text{ kgN/ha} = 173 \text{ ha/god.}$$

Nositelj zahvata kruti stajski gnoj zbrinjava sukladno stavku 1, članka 14., II. Akcijskog programa:

„Ako se gnojidba stajskim gnojem ne može provesti u skladu s člankom 9. točkom 1. zbog nedovoljnih poljoprivrednih površina te ukoliko se skladištenje stajskog gnoja ne može provesti u skladu s člankom 13. točkom 4. ovoga Programa, poljoprivredno gospodarstvo mora višak stajskog gnoja zbrinuti:

– zbrinjavanjem stajskog gnoja na druge načine“, odnosno prosušeni stajski gnoj odvozi iz skladišta gnoja slovenska tvrtka PLANTUS d.o.o.

### **Grijanje, hlađenje i ventilacija i osvjetljenje**

Svi objekti postojeće farme su priključeni na trafostanicu snage 400 kW smještene u krugu farme. U slučaju nestanka električne energije koristi se generator za proizvodnju električne energije. Radi se o dizel agregatu snage 300 kW.

Za potrebe grijanja na farmi je osigurano priključenje na javnu mrežu opskrbe plinom. Objekti za držanje nesilica za proizvodnju konzumnih jaja se ne griju. Za potrebe grijanja na farmi koristi se plinska peć u upravnoj zgradi snage 32 kW te plinska peć u sortirnici jaja snage 31 kW.

Sustav za hlađenje, ventilaciju te način osvjetljenja postojećih objekata opisan je u poglavlju 1.2.1. Opis postojećeg tehnološkog procesa na farmi.

### **Vodovod i kanalizacija**

Vodopskrba postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja riješena je crpljenjem vode iz vlastitog zdenca koji se nalazi unutar lokacije farme na udaljenosti 7 m sjeveroistočno od hale 5 (k.č.br. 21/14, k.o. Stubičko Podgorje), putem hidroforne stanice. Nositelj zahvata ima sklopljen Ugovor o koncesiji za zahvaćanje vode za tehnološke potrebe (Prilog 21). Koncesija je izdana 1997. godine na rok od 20 godina te je prestala važiti 22. prosinca 2017. godine, a prema kojoj se voda iz zdenca u okviru dobivenog koncesijskog prava mogla koristiti u količini od najviše 25.000 m<sup>3</sup>/god, odnosno najviše 0,8 l/sec. Pošto je Ugovor o koncesiji za zahvaćanje vode za tehnološke potrebe prestao važiti, nositelj zahvata je 15. veljače 2018. godine podnio Zahtjev za sklapanje (produljenje) ugovora o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe (Prilog 22) u količini do najviše 40.000 m<sup>3</sup>/godišnje umjesto dosadašnjih 25.000 m<sup>3</sup>/godišnje s obzirom na povećanje kapaciteta proizvodnje.

Zdenac je dubine 9,6 metara i promjera 3 metra. Usisnim vodom, voda se putem crpki kapaciteta 8 l/sec tlači u internu vodovodnu mrežu. Prije ulaska u internu vodopskrbnu mrežu ugrađen je vodomjer koji se mjesečno očitava i podaci se šalju nadležnoj službi u Hrvatske vode. Voda se koristi za tehnološke i sanitarne potrebe. Trenutne potrebe za vodom na farmi prikazane su u **Tablici 3.**

**Tablica 3.** Prikaz ukupne trenutne potrebe za vodom na farmi

Potrošnja vode za napajanje	Broj nesilica/ciklus	Potrošnja vode (l/živ/god) <sup>(1)</sup>	Teoretska potrošnja vode (m <sup>3</sup> /god) <sup>(1)</sup>	Stvarna potrošnja vode (m <sup>3</sup> /god)
	172.880	73-120	12.620 – 20.746	13.331
Potrošnja vode za pranje objekata (0,01 m <sup>3</sup> po m <sup>2</sup> ) <sup>(2)</sup>			60	50
Potrošnja vode za dezbarijere			-	25
Potrošnja vode za pranje vozila			-	80
Potrošnja za sanitarne potrebe radnika (70)			-	1.470 <sup>(3)</sup>
<b>Ukupna trenutna potrošnja vode na farmi</b>			<b>14.063 – 22.189</b>	<b>15.296<sup>(4)</sup></b>

**Napomena.**

<sup>(1)</sup> podaci iz tablice 3.11. *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017.*;

<sup>(2)</sup> podaci iz tablice 3.12. *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017.*;

<sup>(3)</sup>  $70 \text{ radnika} \times 300 \text{ dana/god} \times 0,07 \text{ m}^3/\text{radniku} = 1.470 \text{ m}^3/\text{god}$

<sup>(4)</sup> Ukupna stvarna potrošnja vode 2016.godine

Na lokaciji farme nastaju sljedeće otpadne vode:

- Tehnološke otpadne vode
  - od pranja peradarnika,
  - od pranja vozila,
  - iz dezbarijere,
- Sanitarne otpadne vode,
- Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina,
- Oborinske vode s krovnih površina.

Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika nastaju prilikom obavljanja remonta proizvodnih jedinica, tj. kada se obavlja pranje proizvodnih objekata. Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika pročišćavaju se na taložnici. Taložnica za peradarnike 1 -4 se nalazi na mjestu prije spoja tehnološke kanalizacije s mješovitom kanalizacijom. Preko mjernog kontrolnog okna tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika ispuštaju se u sustav javne kanalizacije - javni kolektor Gornja Stubica-Oroslavje-Zabok.

Tehnološke otpadne vode od pranja vozila odvođe se preko slivnika s taložnicama i separatora ulja i masti u javni kolektor.

Tehnološke otpadne vode iz dezbarijera neutraliziraju se u sabirnoj jami. Otpadne vode iz sabirne jame zbrinjava ovlaštena pravna osoba. Sabirna jama je kapaciteta 15 m<sup>3</sup>. O učestalosti odvoza, kakvoći i količini otpadne vode vodi se evidencija koja se pohranjuje uz Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša te izdaje na uvid prilikom inspeksijskog nadzora.

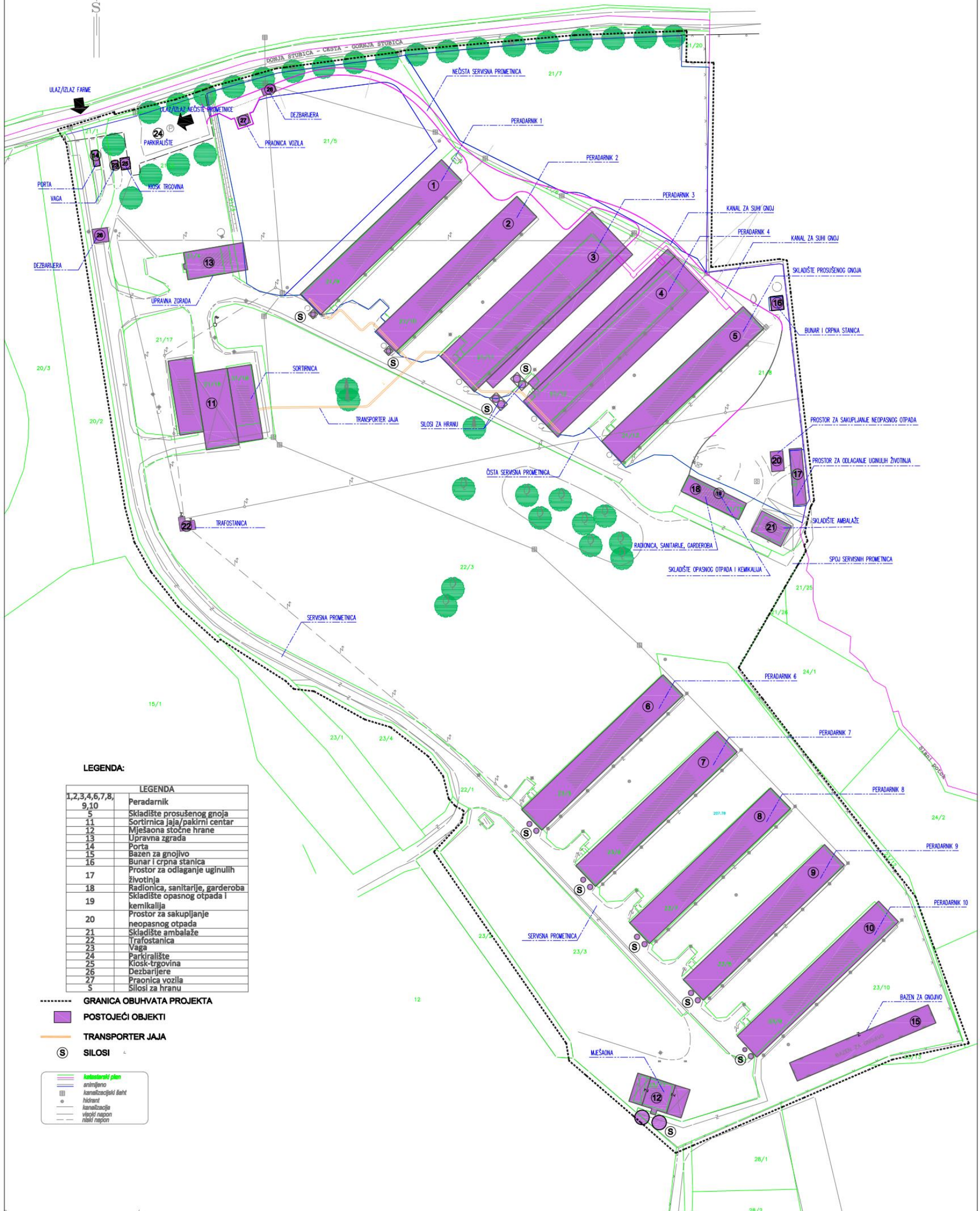
Sanitarne otpadne vode odvođe se preko sabirnih jama sanitarnom kanalizacijom u mješovitu kanalizaciju te zatim u javni kolektor Gornja Stubica – Oroslavje – Zabok.

Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina odvođe se sustavom oborinske odvodnje preko slivnika i taložnica te separatora ulja i masti u gradski kanal oborinske odvodnje – Slani potok. Oborinske vode s krovnih površina odvođe se na okolni teren na način da se ne ugrozi susjedno zemljište. Sadržaj iz tehnoloških taložnica te separatora ulja i masti zbrinjava ovlaštena tvrtka u skladu s propisima.

U razdoblju od 03. do 14. studenoga 2014. godine tvrtka EKO FILKO GRAD d.o.o. provela je ispitivanje vodonepropusnosti internog kanalizacijskog sustava farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici koje čine: kanalizacijski vodovi oborinske, sanitarne, tehnološke i mješovite kanalizacije te građevine za odvodnju otpadnih voda (sabirne jame i separator ulja i masti) (**Prilog 19**). Sukladno *Izveštaju o ispitivanju vodonepropusnosti kanalizacije* (broj L-47/6-2014.) od 14.11.2016. godine ispitani kanalizacijski vodovi i građevine za odvodnju otpadnih voda zadovoljavaju uvjete vodonepropusnosti.



**PERADARSKA FARMA  
ZA PROIZVODNJU KONZUMNIH JAJA  
SITUACIJA  
POSTOJEĆE STANJE  
M.J. 1:1500**



Slika 5. Situacija postojećeg stanja na farmi PERFA-BIO d.o.o.

## 1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

### 1.2.1. Opis postojećih tehnoloških procesa na farmi

#### Peradarnici sa sustavom uzgoja nesilica u aviarijima (u peradarnicima br. 1 i br. 2)

Nesilice se useljavaju u proizvodne hale u dobi od 16 - 18 tjedana života, iz uzgojne hale i u prvim tjednima boravka u aviariju ne puštaju se da slobodno šecu ispod aviarija, kako bi im se prostor izvan aviarija što više smanjio, te kako bi što prije stekle naviku nešenja jaja u gnijezda.

Proizvodni ciklus traje 60 tjedana, nakon čega se nesilice za proizvodnju konzumnih jaja isporučuju na klanje, a u objekt nakon detaljnog pranja, popravljanja eventualnih kvarova i dezinfekcije se useljavaju nove nesilice.

#### Sustav hranjenja

Hranidbeni sustav sastoji se od transportnog djela koji od silosa (preko vage) unosi hranu u objekt do hranidbenih krugova za nesilice koji su pričvršćeni na konstrukciju opreme. Kompletno hranjenje nesilica kontrolira i regulira centralni kontrolni ormar u predprostoru peradarnika. Postoji 5 hranidbenih krugova čiji se usipni dio nalazi na početku kruga, a u njega je umetnuta usipna cijev poprečnog transporterera hrane. Na početku svakog hranidbenog kruga nalazi se dva usipna koša u koja su umetnute cijevi poprečnog transporterera. Hrana se doprema do žljebaste hranilice, a spirala raznosi hranu po krugu. Kompletni sustav hranilica je obješen na konstrukciju terasa, izuzev jednog kruga koji se nalazi na podu prostorije.

#### Sustav pojenja

Sustav za pojenje sastoji se od poprečnog razvoda vode koji povezuje sustav u predprostoru sa linijama za pojenje u proizvodnom prostoru. Prije dolaska vode na linije, voda prolazi kroz filter i dozator lijekova koji omogućava miješanje lijekova sa vodom (u iznimnim slučajevima ukoliko je to potrebno).

#### Sustav za hlađenje

Sustav je baziran na pretpostavci fizičkog snižavanja temperature oduzimanjem topline pomoću vodene magle. Sustav se sastoji od visoko tlačne pumpe i dvije linije izrađenih od prokrom cijevi na kojima je montiran odgovarajući broj mikro dizni. Dizne stvaraju vodenu maglu koja „upija“ toplinu iz zraka. Kompletni sustav je upravljan pomoću računala.

#### Ventilacija

Na krajnjem poprečnom zidu peradarnika nalazi se 6 ventilatora svaki kapaciteta 38.376 m<sup>3</sup>/h. Na krovu je montirano 6 ventilatora svaki kapaciteta 13.800 m<sup>3</sup>/h. Na oba uzdužna zida montirano je ukupno 120 klapni (inleta) za ulaz svježeg zraka sa svijetlobranom i zaštitom mrežom. Pri nižim temperaturama objekt se ventilira pomoću jednog krovnog ventilatora, a kako temperatura raste tako se u sistem uključuju i ostali ventilatori. Kod viših temperature rade i ventilatori na postranom zidu, gase se krovni ventilatori pa se sva zračna masa usmjerava prema kraju objekta. Time se postiže veća brzina strujanja zraka bez kovitlanja, a perad osjeća nekoliko stupnjeva nižu temperaturu nego što je stvarna. Rad ventilatora automatski je reguliran pomoću računala.

#### Sustav za izgnojavanje

Svaki peradarnik ima vlastiti sustav izgnojavanja. U peradarnicima trake za izgnojavanje izrađene su od plastike i nalaze se na terasama ispod svake površine gdje se kreću nesilice. Svaka traka ima svoj pogon i uređaj za njeno natezanje. Iznad traka za izgnojavanje nalaze se perforirane cijevi kroz koje struji zrak pogonjen ventilatorom i suši gnoj na trakama. Na kraju svake etaže su noževi od inoksa za čišćenje traka. Svaki red ima svoj pogon za izgnojavanje. Pokretne trake gnoj iznose na kraj baterije gdje pada u poprečni kanal. U kanalu se nalazi kružna traka kojom gnoj izlazi iz peradarnika.

Prosušeni gnoj se trenutno iz svakog peradarnika odvodi u skladište gnoja. Skladište gnoja je priključeno na interni kanalizacijski sustav za tehnološke otpadne vode budući da je prijašnja namjena tog prostora bio peradarnik. Trenutačno unutar hale 5 ne nastaju otpadne vode. Sa sjeverne strane skladišta gnoja nalazi se „nečisti“ put po kojem se gnoj odvozi sa farme. S južne strane nalazi se „čisti“ put koji trenutno služi za pristup osoblja farme. Prosušeni stajski gnoj trenutno odvozi iz skladišta gnoja slovenska tvrtka PLANTUS d.o.o. (**Prilog 20**).

#### Osvjetljenje

Program osvjetljenja treba biti u skladu sa zahtjevima i normativima hibrida koji se drže. Osvjetljenje je raspoređeno u tri linije sa po 20 žarulja po svakoj liniji, bijele i crvene žarulje naizmjenično. Maksimalno osvjetljenje s bijelom žaruljom je 50 Luxa, a crvenom 30 Luxa. Koristi se niskoenergetska rasvjeta od 11 W. Tristupanjski regulator omogućava paljenje i gašenje pojedinih linija i pojedine boje unutar linija.

#### **Peradarnici sa obogaćenim kavezima (u peradarnicima br. 3 i br.4)**

Konstrukcija baterija je izvedena kao samostojeća. Vrata kaveza su takvog oblika i veličine da se iz kaveza može izvaditi ili u njega staviti odrasla nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a da joj se tim postupkom ne prouzroče patnje ili ozljede. Na svakom katu nalazi se po jedan niz kaveza. Svi metalni dijelovi su galvanizirani. Stranice i podovi kaveza su od žičane mreže, a omogućavaju dobar pregled životinja i nesmetano provjetranje.

#### Sustav hranjenja

Perad se hrani iz žljebastih hranilica koje su smještene sa vanjske strane svakog reda kaveza. Raspodjela hrane u hranidbene žljebove je kolicima za transport hrane. Usipni koševi za hranu nalaze se na početku sustava. Kolica se sastoje od okvira sa kotačima za kretanje po tračnicama koje klize duž baterija, što osigurava distribuciju hrane do svih životinja i sprječava dekomponiranje sastojaka smjese. Svakom redu kaveza pripada po jedan koš kapaciteta 150 kg smjese. Vrijeme hranjenja je regulirano preklopnim satnim mehanizmom. Transport hrane od silosa do koševa svakog reda baterija u potpunosti je automatiziran.

#### Sustav za napajanje

Za napajanje peradi koristi se automatski tzv. „nipple“ sustav. Sastoji se od plastične cijevi smještene duž gornjeg dijela svakog reda kaveza u koju su učvršćeni nipli. U svakom kavezu nalazi se 5 nipli. Ispod nipli nalazi se plastični kanalići za skupljanje i odvod viška vode po cijeloj dužini baterije. Na početku svake baterije nalazi se vodokotlić koji osigurava stalni pritisak vode u pojidbenom sustavu, a on je preko filtera i medikatora spojen na vodovod.

#### Sustav za izgnojavanje

Svaki peradarnik ima vlastiti sustav izgnojavanja. Iz svake etaže kaveza izmet nesilica za proizvodnju konzumnih jaja pada kroz žičani pod na horizontalnu polipropilensku traku ispod svakog reda kaveza. Traka se nalazi na specijalnim nosačima po kojima klizi, a bočno je zaštićena pregradama koje onemogućavaju ispadanje gnoja u hranidbene žljebove. Na kraju svake etaže nalaze se noževi od inoksa koji služe za čišćenje polipropilenskih traka. Svaki red baterije ima svoj pogon za izgnojavanje. Pokretne trake iznose gnoj na kraj baterije gdje pada u poprečni kanal. U kanalu se nalazi kružna traka kojom se gnoj izbacuje iz peradarnika u sustav za sušenje gnoja. U sušari se gnoj raspoređuje po perforiranim trakama na više etaža kroz koje struji topli zrak koji se ventilatorima dovodi iz peradarnika. Na ovaj način se postiže ušteda u energiji, smanjenje emisije amonijaka i olakšava se transport osušenog gnoja.

Prosušeni gnoj se trenutno iz svakog peradarnika odvodi u skladište gnoja putem transportnih traka koje se nalaze ispod peradarnika i sušara.

#### Sustav za skupljanje jaja

Sa svake strane kaveznih baterija nalaze se košarice za skupljanje jaja. Na dnu tih košarica nalazi se polipropilenska traka za automatsko sakupljanje jaja. Na početku baterije nalazi se kružna

traka – lift. Iz lifta se jaja prebacuju na poprečni transporter kojim se dopremaju direktno u sortirnicu. Lift je pomičan po vertikali i skupljaju se jaja iz svake etaže posebno, ali za sve redove baterija istovremeno.

#### Sustav za ventilaciju i hlađenje

Po normativu od 5 - 6 m<sup>3</sup> zraka za kg žive mase potrebno je osigurati 780.000 m<sup>3</sup> zraka na sat. Zbog navedenog postoji više brzinsko reguliranih ventilatora dostatnog pojedinačnog funkcionalnog kapaciteta. Za to se koriste inlet (baffle) zaslone za regulaciju dotoka svježeg zraka u peradarnik, koji su postavljeni duž oba postrana zida. Postavljeno je 26 ventilatora odgovarajućeg kapaciteta koji su postavljeni na stražnji zid hale koji izbacuju topli zrak u aneks hale na kojemu se nalazi postrojenje za sušenje gnoja. Kontrolni sustav je automatski reguliran provjetravanjem na osnovi parametara temperature i vlage. Za hlađenje je ugrađen tzv. Pad Cooling sustav koji se sastoji od saćastih celuloznih ploča niz koje curi voda koja evaporacijom rashlađuje zrak koji prolazi kroz te saće.

#### Osvjetljenje peradarnika

Rasvjetna tijela su postavljena centralno duž svakog prolaza na udaljenosti od 3 m. Zbog bolje ujednačenosti svjetla rasvjetna tijela su naizmjenično obješena na veću ili manju visinu od poda. Rasvjetna tijela su vezana preklopnim satnim mehanizmom i reostatom za regulaciju dužine i jačine svjetlosnog dana. Kompletno postrojenje farme je vezano na sustav alarma. Alarm obavještava djelatnika na farmi u slučaju nestanak struje na farmi, previsoke temperature, preniske temperature ili poremećaja u radu ventilacije.

### **1.2.2. Opis planiranog tehnološkog procesa na farmi**

#### **Podno držanje (peradarnik br. 6)**

U peradarniku br. 6 dimenzija cca 86,60 m x 18,60 m ugradit će se oprema za podno držanje nesilica.

Svaka sekcija bit će duga cca 2,4 m i široka cca 2,5 m.

Svi metalni dijelovi bit će pocinčani i zaštićeni od korozije.

#### Dimenzije sistema:

- Duljina sustava uključujući krajnje setove cca 81 m,
- širina prolaza cca 1,6 m,
- prostor ispred krajnjeg seta cca 2,5 m,
- prostor iza krajnjeg seta cca 2,2 m.

#### Električno napajanje:

- Napon 400 V,
- frekvencija 50 Hz,
- faze: 3

Peradarnik će biti opremljen trakama za jaja, sustavom za izgnojavanje. sustavima za hranjenje i pojenje i obogaćen prečkama za sjedenje i podlogama gnijezda. Osim navedenog, u peradarniku će se nalaziti i kanal za izgubljena jaja, rešetke za slijetanje i pomoćna sredstva za slijetanje.

#### Tehničke informacije:

- broj redova 4,
- broj 2412 mm - gnijezda 32 po redu.
- Broj poprečnih perforiranih pregrada 7

#### Sustav pojenja

Sustav za pojenje sastojat će se od poprečnog razvoda vode koji će povezivati sustav u predprostoru sa linijama za pojenje u proizvodnom prostoru. Prije dolaska vode na linije, voda će

prolaziti kroz filter i medikator koji će se postaviti u jedinicu za priključak vode i dozirati potrebne vitamine i/ili lijekove u vodu za napajanje.

#### Sustav hranjenja

Hranidbeni sustav sastojat će se od transportnog djela koji od silosa (preko vage) unosi hranu u objekt do hranidbenih krugova za nesilice koji su pričvršćeni na konstrukciju opreme.

Sustav za dovod hrane transportirat će hranu bez gubitka količine i kvalitete iz silosa direktno u peradarnik. Kapacitet silosa iznositi će cca 22 m<sup>3</sup>, te će biti visine cca 6,3 m te promjera cca 2,8 m. Dužina transportnog sustava iznositi će cca 31 m, dok će kapacitet transportnih horizontalnih sistema iznositi 4.500 kg/h. Kompletno hranjenje nesilica će kontrolirati i regulirati centralni kontrolni ormar u predprostoru peradarnika.

#### Sustav za izgnojavanje

Svaki peradarnik će imati vlastiti sustav izgnojavanja. U peradarnicima trake za izgnojavanje bit će izrađene od plastike i nalaziti će se na terasama ispod svake površine gdje će se kretati nesilice. Svaka traka imat će svoj pogon i uređaj za njeno natezanje. Iznad traka za izgnojavanje nalaziti se perforirane cijevi kroz koje će strujati zrak pogonjen ventilatorom i sušiti gnoj na trakama. Na kraju svake etaže bit će noževi od inoksa za čišćenje traka. Svaki red imat će svoj pogon za izgnojavanje. Nakon što se gnoj transportira uzdužnom trakom za izgnojavanje na kraj sistema, padat će na V oblikovanu traku za poprečno izgnojavanje koja će transportirati gnoj izvan peradarnika do planiranog postrojenja za sušenje gnoja.

Oprema za izgnojavanje sastojat će se od poprečnog/vertikalnog transporterera za izgnojavanje širine 0,5 m, poprečnog transporterera za izgnojavanje dužine cca 19 m, vertikalnog transporterera za izgnojavanje dužine cca 13 m te od oslonaca za vertikalni transporter za izgnojavanje, poklopca za vertikalni transporter za izgnojavanje dužine cca 96 m, poklopca motora te upravljačke jedinice.

Prenamjenom hale 5, odnosno objekta za skladištenje krutog stajskog gnoja u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog stajskog gnoja na dijelu k.č.br. 21/8, k.o. Stubičko Podgorje te izgradnjom sušara, prosušeni gnoj s farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja prerađivat će se u oblik koje se kasnije može prodavati kao gnojivo. Istovremeno, to će značiti odstranjivanje gnoja sa farme i smanjenje troškova zbrinjavanja gnoja te ekonomska korist od prodaje gnoja zbog njegove lakše manipulacije

#### Osvjetljenje

Oprema za osvjetljenje u prolazima sastojat će se od 5 redova svjetiljki sa po 16 vodotijesnih svjetiljki, montiranih na strop, snage 36 W s mogućnošću prigušivanja. Oprema za osvjetljenje u sistemu sastojat će se od 8 dimera za FlexLED sa dva izlaza ukupne snage cca 275 W s mogućnošću prigušivanja. Navedeni dimeri upravljaju rasvjetom u sistemu.

#### Skupljanje jaja

Oprema za uzdužno skupljanje jaja osiguravat će siguran i nesmetan transport jaja sa uzdužne na poprečnu traku za transport jaja, a brzina trake iznositi će cca 2,6 m/min. Oprema za poprečno skupljanje jaja uključivat će cca 0,75 mm širok zavojni transporter kapaciteta 80.000 jaja na sat, a transporter će biti ukupne dužine cca 18 m i sadržavat će podni nosač transporterera te poklopce za transporter. Automatski sustav za skupljanje jaja bit će izveden pomoću elevatora i moći će se provesti odvojeno od jaja iz gnijezda. Jaja će ležati na 75 mm širokoj traci i bit će vrlo dobro zaštićena ispod 140 mm široke pristupne ploče. Kanal za jaja bit će integriran u donju rešetku.

#### Sustav za ventiliranje i hlađenje

Tunelska ventilacija koja će se ugraditi je kombinacija dva ventilacijska sustava u jednoj hali. Pri tome će se koristiti prednosti oba sustava:

- pri niskim vanjskim temperaturama ventilacije u postranom modusu = vrlo ujednačena temperatura u cijeloj hali

- pri visokim vanjskim temperaturama ventilacije u tunelskom modusu = veći efekt hlađenja pri niskoj potrošnji struje.

Navedena kombinacija sustava je posebno pogodna za klimu koja je karakterizirana oštrim fluktuacijama temperature – visoke temperature u ljetnom periodu, niske u zimskom, ili velikom razlikom u temperaturi između dana i noći. Ventilacijskim sustavom te automatskim prebacivanjem iz jednog u drugi ventilacijski sustav upravljat će se jednim računalom. U tunelskom modusu dodatno će se uzimati u obzir brzina zraka i efekt hlađenja zbog utjecaja brzine vjetra.

Dovod zraka vodit će se pomoću inleta za ulaz zraka (cca 74 x Inleti za ulaz zraka) smještenim na bočnoj strani hale koji će se sastojati od kratkog usmjerivača zraka. Izlaz zraka bit će reguliran pomoću ventilatora kapaciteta dimenzioniranog prema broju nesilica (2 x ventilator, snage cca 1kW; 8 x ventilator, snage svaki cca 1,1kW, 46.700 m<sup>3</sup> ), a koji će biti postavljeni na stražnji zid hale koji izbacuje topli zrak u aneks hale na kojemu se nalazi postrojenje za sušenje gnoja.

Za hlađenje bit će ugrađen tzv. Pad Cooling sustav koji će se sastojati od sačastih celuloznih ploča (2 bloka ukupne dužina cca 36 m, visine cca 1,8 m) niz koje će curiti voda koja će isparavanjem rashlađivati zrak koji prolazi kroz te sače. Objekt će biti opremljen sensorima temperature i vlage i mjerачem podtlaka.

### **Kombinirano držanje (Peradarnici 7, 8, 9 i 10)**

U peradarniku br. 7, 8 i 9 dimenzija cca 86,6 m x 18,6 m ugradit će se oprema za kombinirano držanje. Sustav će biti opremljen trakama za jaja, sustavima za hranjenje i pojenje i obogaćen sa podnim mrežama od obložene žice. Svaka sekcija bit će duga cca 3,6 m ili 2,4 m i široka cca 2,2 m. Sistem će imati širinu cca 2,6 m po redu.

Svi metalni dijelovi bit će pocinčani i zaštićeni od korozije.

#### Dimenzije sistema:

- |  |            |
|--|------------|
| • Duljina sustava uključujući krajnje setove | cca 83 m,  |
| • širina prolaza                             | cca 1,5 m, |
| • prostor ispred skupljanja jaja             | cca 2 m,   |
| • prostor iza krajnjeg seta                  | cca 1,5 m. |

#### Električno napajanje:

- |               |        |
|---------------|--------|
| • Napon       | 400 V, |
| • frekvencija | 50 Hz, |
| • faze:       | 3      |

#### Tehničke informacije:

- |                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| • broj redova                        | 4,                  |
| • broj etaža                         | 6 po redu           |
| • gazište:                           | između 3. i 4 etaže |
| • broj segmenata cca 3618 mm po redu | 20 komada,          |
| • broj segmenata cca 2412 mm po redu | 2 komada.           |

#### Sustav hranjenja

Hranidbeni sustav sastojat će se od transportnog djela koji od silosa (preko vage) unosi hranu u objekt do hranidbenih krugova za nesilice koji su pričvršćeni na konstrukciju opreme. Sustav za dovod hrane transportirat će hranu bez gubitka količine i kvalitete iz silosa direktno u peradarnik. Kapacitet silosa iznosit će cca 42 m<sup>3</sup>, te će biti visine cca 7,4 m te promjera cca 3,7 m. Transportni sustavi sastojat će se od pužnog transportera dužine cca 10 m, kapaciteta cca 19.000 kg/h te pužnog transportera dužine cca 18 m, kapaciteta cca 17.000 kg/h.

Kompletno hranjenje nesilica će kontrolirati i regulirati centralni kontrolni ormar u predprostoru peradarnika.

#### Sustav pojenja

Sustav za pojenje sastojat će se od poprečnog razvoda vode koji će povezivati sustav u predprostoru sa linijama za pojenje u proizvodnom prostoru. Prije dolaska vode na linije, voda će prolaziti kroz filter i medikator koji će se postaviti u jedinicu za priključak vode i dozirati potrebne vitamine i/ili lijekove u vodu za napajanje.

#### Sustav za izgnojavanje

Svaki peradarnik će imati vlastiti sustav izgnojavanja. U peradarnicima trake za izgnojavanje bit će izrađene od plastike i nalazit će se na terasama ispod svake površine gdje će se kretati nesilice. Svaka traka imat će svoj pogon i uređaj za njeno natezanje. Na kraju svake etaže bit će noževi od inoksa za čišćenje traka. Svaki red imat će svoj pogon za izgnojavanje. Nakon što se gnoj transportira uzdužnom trakom za izgnojavanje na kraj sistema, padat će na V oblikovanu traku za poprečno izgnojavanje koja će transportirati gnoj izvan peradarnika do planiranog postrojenja za sušenje gnoja.

Oprema za izgnojavanje sastojat će se od poprečnog/vertikalnog transporterera za izgnojavanje širine cca 0,5 m, poprečnog transporterera za izgnojavanje dužine cca 19 m, vertikalnog transporterera za izgnojavanje dužine cca 13 m te od oslonaca za vertikalni transporter za izgnojavanje, poklopca motora te upravljačke jedinice.

Prenamjenom hale 5, odnosno objekta za skladištenje krutog stajskog gnoja u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog stajskog gnoja na dijelu k.č.br. 21/8, k.o. Stubičko Podgorje te izgradnjom dvije sušare između peradarnika 7 i 8 te 9 i 10 na dijelu k.č.br. 23/10, k.o. Stubičko Podgorje, prosušeni gnoj s farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja prerađivat će se u oblik koje se kasnije može prodavati kao gnojivo. Istovremeno, to će značiti odstranjivanje gnoja sa farme i smanjenje troškova zbrinjavanja gnoja te ekonomska korist od prodaje gnoja zbog njegove lakše manipulacije.

#### Osvjetljenje

Oprema za osvjetljenje sastojat će se od 8 dimera za FlexLED sa dva izlaza ukupne snage 275 W i 384 koji reguliraju rasvjetu FlexLED, snage 6 W s mogućnošću prigušivanja.

#### Skupljanje jaja

Oprema za uzdužno skupljanje jaja sadržavat će elevatore koji će prenositi jaja na poprečni transporter na visinu od cca 2,1 m. Elevatori za jaja prenosit će jaja sigurno s uzdužnih traka za jaja putem kratkog štapnog transporterera na lance elevatora i tako će smanjiti broj jaja loše kvalitete. Elevatori će biti opremljeni jednim čistačem trake po etaži. Svaki elevator bit će pogonjen motorom snage cca 0,37 kW i moći će skupljati jaja na do 6 etaža istovremeno. Poprečno skupljanje jaja uključivat će cca 0,75 mm širok zavojni transporter kapaciteta cca 80.000 jaja na sat, a transporter će biti ukupne dužine cca 18 m i sadržavat će podni nosač transporterera te poklopce za transporter.

#### Sustav za ventiliranje i hlađenje

Tunelska ventilacija koja će se ugraditi je kombinacija dva ventilacijska sustava u jednoj hali. Pri tome će se koristiti prednosti oba sustava:

- pri niskim vanjskim temperaturama ventilacije u postranom modusu = vrlo ujednačena temperatura u cijeloj hali
- pri visokim vanjskim temperaturama ventilacije u tunelskom modusu = veći efekt hlađenja pri niskoj potrošnji struje.

Navedena kombinacija sustava je posebno pogodna za klimu koja je karakterizirana oštrim fluktuacijama temperature – visoke temperature u ljetnom periodu, niske u zimskom, ili velikom razlikom u temperaturi između dana i noći. Ventilacijskim sustavom te automatskim prebacivanjem iz jednog u drugi ventilacijski sustav upravljat će se jednim računalom. U tunelskom modusu dodatno će se uzimati u obzir brzina zraka i efekt hlađenja zbog utjecaja brzine vjetra.

Dovod zraka vodit će se pomoću inleta za ulaz zraka (cca 80 x Inleti za ulaz zraka) smještenim na bočnoj strani hale koji će se sastojati od kratkog usmjerivača zraka i grube mreže. Izlaz zraka bit će reguliran pomoću ventilatora (cca 4 x ventilator, svaki snage cca 1kW; cca 14 x ventilator, svaki snage

cca 1,1kW, 46.700 m<sup>3</sup> ), a koji će biti postavljeni na stražnji zid hale koji izbacuje topli zrak u aneks hale na kojemu se nalazi postrojenje za sušenje gnoja.

Za hlađenje bit će ugrađen tzv. Pad Cooling sustav koji će se sastojati od saćastih celuloznih ploča (4 bloka ukupne dužine 55 m, visine 2 m) niz koje će curiti voda koja će isparavanjem rashlađivati zrak koji prolazi kroz te saće. Objekt će biti opremljen sensorima temperature i vlage i mjeračem podtlaka.

### 1.2.3. Opis budućeg tehnološkog procesa sušenja i peletiranja gnoja

Postojeća hala 5 (nekadašnji peradarnik 5) je u fazi prenamjene u prostor za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja. Unutar hale 5 postavit će se postrojenje za peletiranje čiji je predviđeni kapacitet prerade do 1,5 t/h gotovog proizvoda (oko 4 do 6 m<sup>3</sup> suhog gnoja na sat) što u konačnici podrazumijeva da će se ukupna količina gnoja koju mogu proizvesti 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na tom postrojenju obraditi. Sa sjeverne strane peradarnika 1 - 4 te hale 5 nalazi se šljunčani put koji služi za odvoz gnoja („nečisti put“), a koji se planira asfaltirati.

Za prenamjenu hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnju sušara nositelj zahvata ima Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 15. prosinca 2017 godine kojim se navodi da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (**Prilog 24**).

Proizvodni proces sastoji se od sljedećih pojedinačnih faza:

- Sušenje gnoja
- Doprema i skladištenje sirovine
- Mljevenje
- Miješanje
- Proces peletiranja
- Stabilizacija peleta
- Hlađenje peleta
- Separacija
- Pakiranje u ambalažu
- Sortiranje i slaganje vreća na palete
- Konačno skladištenje

#### **Sušenje gnoja**

Nakon rekonstrukcije će se na farmi nalaziti 5 sušara, 2 postojeće uz peradarnik 3 i 4 te 3 nove, jedna kod peradarnika 10, jedna između peradarnika 8 i 9 i jedna između peradarnika 6 i 7. U njima će se prosušivati kruti stajski gnoj od peradi koji će se nakon prosušivanja vozilima transportirati do postrojenja za peletiranje i prosušivanje krutog stajskog gnoja.

Sušare rade na principu propuhivanja gnoja toplim zrakom koji se dovodi iz unutrašnjosti peradarnika. Gnoj putuje po transporteru (više puta duž cijelog peradarnika) sa mrežom koja propušta zrak.

Odvajanje vlage odvija se na relativno niskoj temperaturi te neće doći do evaporacije. Također, ne provodi se pasterizacija budući da ona zahtjeva temperaturu oko 70-80 °C.

#### **Doprema i skladištenje sirovine**

Prosušeni gnoj se doprema kamionima do hale 5, prebacuje se na gumenu traku koja gnoj doprema do linije za peletiranje. U hali je predviđeno mjesto za privremeno skladištenje gnoja površine 20 m x 5 m.

#### **Mljevenje**

Gnoj se sa gumene transportne trake prebacuje u lijevak mlina sa kontrolom razine odakle se zvijezda dozatorom dozira u mlin čekićar. Čekići u mlinu razbijaju grude gnoja i guraju ga kroz mrežu u posudu-plenum ispod koje se nalazi pužni transporter. Samljeveni gnoj preko dva pužna



transportera doprema u mješalicu. Kapacitet mlina je minimalno 2 t/h odnosno 8 m<sup>3</sup>/h. El. snaga je 37 kW, brzina rotacije 2.860 o/min, a broj čekića je 90.

### **Miješanje**

Mješalica je postavljena na vage kako bi se omogućilo kontrolirano doziranje. Volumen posude je 4 m<sup>3</sup>. Za postizanje 95 % homogenosti provodi se postupak miješanja 60 do 90 sekundi. Poslije miješanja kompletna šarža se presipava u lijevak ispod mješalice koji je istog volumena kao i posuda mješalice. Iz lijevak se sirovina ispušta pomoću pužnog transportera u ušće elevatora.

### **Peletiranje**

Elevator podiže izmiješani materijal u bunker preše za peletiranje. U bunkeru se preko kondicionera pužnim transporterom sirovina dozira u peletirnu prešu. U kondicioneru je moguće doziranje vodene pare ili vode radi postizanja optimalnih uvjeta u samoj preši. Optimalna vlažnost prije samog ulaska u peletirnu prešu iznosi 15 %.

Kompletnu masu u peletirnoj preši rotirajući valjak protiskuje kroz rupice u matrici čime pod velikim pritiskom nastaju „špageti“, koji se na vanjskoj strani matrice režu nožem za pelete. Materijal se zbog velikog pritiska i trenja zagrijava na oko 80 °C, ali kratkovremeno, što znači da nije pasteriziran. Peleti iz preše padaju na transportnu gumenu traku sa letvama budući da su u ovoj fazi još uvijek nestabilni po čvrstini. Električna snaga preše je 2x75 kW ili 150 kW, kondicionera 2x1,5 kW ili 3 kW, a pužnog transportera 2x750 kg/h ili 1,5 t/h.

### **Stabiliziranje – pasteriziranje peleta**

Peleti se gumenom transportnom trakom odvođe u stabilizator, gdje se u komori drže oko 60 minuta na temperaturi od 80 °C. Time se istovremeno postiže stabilnost i pasterizacija peleta.

Stabilizator je izveden kao izolirana komora sa duplom stijenkom u kojoj cirkulira vruća voda. Stabilizirani peleti se ispuštaju preko rešetke na dnu komore. Ispust se tempira tako da peleti stoje u komori minimalno 60 minuta. U cilju što manjeg pada temperature transportna traka će biti zatvorene i izolirana. Iz stabilizatora peleti se podižu do razine ušća hladnjaka. El. snaga stabilizatora je 3 kW, a volumen posude je oko 3 m<sup>3</sup>.

### **Hlađenje peleta**

Peleti sa elevatora padaju preko zvijezdastog dozatora u protustrujni hladnjak, gdje se hlade na temperaturu okoline pomoću protoka zraka koji struju kroz hladnjak u suprotnom smjeru od putanje peleta. Peleti se u hladnjaku zadržavaju 15 minuta i konačna temperatura peleta će iznositi oko 3-5 °C iznad temperature okoline. Kapacitet posude hladnjaka je 2 m<sup>3</sup>, dozatora 8 m<sup>3</sup>/h, a protok zraka iznosi 5.000 m<sup>3</sup>/h.

### **Separacija**

Direktno ispod hladnjaka nalazi se vibracijsko sito pomoću kojeg se odvaja cijeli od zdrobljenih peleta. Cijeli peleti se putem letvaste transportne trake odvođe u bunker za pražnjenje u ambalažu, dok se ostatak ispod sita putem pužnog transportera vraća u elevator. Kapacitet separatora je 2 t/h.

### **Pakiranje u ambalažu**

Postoje dvije opcije pakiranja peleta. Prva je da se peleti preko letvaste transportne trake pune direktno u big bag vreće koje se objese na konstrukciju vage. Druga mogućnost je da se transportna traka usmjeri na lijevak iznad sprave za punjenje vreća gdje poluautomatski dozator puni vreće mase 10 do 50 kg. Vreću drže pneumatske čeljusti koje pri potpunom punjenju, vreću ispuštaju na okomitu traku gdje se ona termički zalijepi te se printerom otisnu željeni podaci na vreću. Kapacitet dozatora je 2 kom/min, a točnost doziranja iznosi 10 g.

### **Sortiranje i slaganje vreća na palete**

Zalijepljene vreće se pomoću vibro transportera odvođe do robota koji ih slaže na palete. Vreće na paletu se slažu do visine od oko 1,5 m nakon čega se paleta omata stretch folijom.

### 1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

#### Bilanca hrane

Za maksimalni kapacitet farme 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja koristit će se cca 19.100 t smjese za nesilice, 233 t ulja, 814 t stočne krede, 465 t stočnog brašna, 64 t soli te 233 t monokalcijskog fosfata kao izvora fosfora i kalcija. Prema Rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Rješenje), o količini i sastavu utrošene hrane vodi se evidencija.

#### Bilanca vode

Nakon provedbe zahvata farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja će se za sanitarne i tehnološke potrebe opskrbljivati crpljenjem vode iz vlastitog zdenca koji se nalazi unutar lokacije farme na udaljenosti oko 7 m sjeveroistočno od hale 5 (k.č.br. 21/14, k.o. Stubičko Podgorje), putem hidroforne stanice. Farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja je spojena i na javnu vodoopskrbnu mrežu iz koje će se koristiti voda u slučaju potrebe.

Nositelj zahvata ima sklopljen Ugovor o koncesiji za zahvaćanje vode za tehnološke potrebe (Prilog 21). Koncesija je izdana 1997. godine na rok od 20 godina te je prestala važiti 22. prosinca 2017. godine, a prema kojoj se voda iz zdenca u okviru dobivenog koncesijskog prava mogla koristiti u količini od najviše 25.000 m<sup>3</sup>/god, odnosno najviše 0,8 l/sec. Pošto je Ugovor o koncesiji za zahvaćanje vode za tehnološke potrebe prestao važiti, nositelj zahvata je 15. veljače 2018. godine podnio Zahtjev za sklapanje (produljenje) ugovora o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe (Prilog 22) u količini do najviše 40.000 m<sup>3</sup>/godišnje umjesto dosadašnjih 25.000 m<sup>3</sup>/godišnje s obzirom na povećanje kapaciteta proizvodnje.

Obzirom da se planira povećanje kapaciteta proizvodnje te će potrebe za podzemnom vodom na godišnjoj razini biti oko 40.000 m<sup>3</sup>/vode, odnosno prosječno 1,25 l/s, za vlastiti bunar smješten u krugu pogona PERFA-BIO d.o.o. na k.č.br. 21/14 k.o. Stubičko Podgorje u ožujku 2018. godine tvrtka Geoistraživanje d.o.o. provela je vodoistražne radove, tj. pokusno crpljenje (testiranje) o čemu je izrađen Izvještaj o vodoistražnim radovima, Geoistraživanje d.o.o., Zagreb, ožujak 2018. godine. Prema Izvještaju o provedenim vodoistražnim radovima proizlazi da je zdenac izrađen 80 –ih godina prošlog stoljeća. Radi se o kopanom zdenцу, profesionalne izrade, promjera 3 m i dubine prema projektu 10 m. Mjerene dubina zdenca dana 05. ožujka 2018. godine bila je 9,6 m od površine terena. Konstrukciju zdenca predstavlja betonska obloga na čijem su donjem dijelu rešetke za dotok podzemne vode. Pokusno crpljenje (testiranje) provedeno je 05 i 06. ožujka 2018. godine u hidrološkim uvjetima približno srednjih razina podzemnih voda. Obradom i interpretacijom rezultata pokusnog crpljenja utvrđeno je da je u hidrološkim uvjetima koji su vladali za vrijeme crpljenja izdašnost zdenca oko 5,5 l/s, a što je značajno više od stvarnih potreba. Nadalje, navedeno je da čak i u scenariju u nekim mogućim ekstremnim uvjetima u sušnom razdoblju godine i u uvjetima debljine saturiranog dijela filterske konstrukcije od svega 1 m izdašnost zdenca bila bi još uvijek oko 1,4 l/s, odnosno na prosječnoj godišnjoj razini oko 44.000 m<sup>3</sup>, a što je još uvijek više od stvarnih potreba.

Fizikalno – kemijska analiza i mikrobiološka analiza iz trenutačnog uzorka obavlja se jednom mjesečno te se analize pohranjuju 5 godina sukladno Rješenju. Predviđena potrošnja vode na rekonstruiranoj farmi prikazana je u **Tablici 4.**

**Tablica 4.** Predviđena ukupna potrošnja vode na farmi

Potrošnja vode za napajanje	Broj nesilica/ciklus	Potrošnja vode (l/živ/god) <sup>(1)</sup>	Teoretska potrošnja vode (m <sup>3</sup> /god) <sup>(1)</sup>	Stvarna potrošnja vode (m <sup>3</sup> /god)
	500.000	73-120	36.500 – 60.000	37.000
Potrošnja vode za pranje objekata (0,01 m <sup>3</sup> po m <sup>2</sup> ) <sup>(2)</sup>			141	120
Potrošnja vode za dezbarijere			-	25
Potrošnja vode za pranje vozila			-	90
Potrošnja za sanitarne potrebe radnika (70)			-	1.470 <sup>(3)</sup>
<b>Ukupna trenutna potrošnja vode na farmi</b>			<b>36.641 – 60.141</b>	<b>38.705<sup>(3)</sup></b>

*Napomena.*

<sup>(1)</sup> podaci iz tablice 3.11. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017.;

<sup>(2)</sup> podaci iz tablice 3.12. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017.;

<sup>(3)</sup> 70 radnika x 300 dana /god x 0,07 m<sup>3</sup>/radniku= 1.470 m<sup>3</sup>/god

Od potrošnje vode za napajanje nesilica se oduzima 60 % količine vode sukladno članku 3. Pravilnika o obračunavanju naknade za zaštitu voda („narodne novine“, br. 83/10).

#### **Bilanca kemijskih sredstva za sanitaciju**

Bilanca kemijskih sredstva koje se koriste za sanitaciju i dezinfekciju na farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja prikazana je u **Tablici 5**. Sav opasni otpad koji nastaje na lokaciji zahvata tijekom čišćenja i dezinfekcije (15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) privremeno se skladišti na prostoru namijenjenom za skladištenje otpada u za to namijenjenim spremnicima, tj. skladištu opasnog otpada do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom (**Slika 4**).

**Tablica 5.** Bilanca kemijskih sredstava

<b>Naziv sredstva</b>	<b>Sastav</b>	<b>Uporaba</b>	<b>Maksimalna godišnja potrošnja (m<sup>3</sup>)</b>
Combi surface	propan-2—ol 10 - 15 %, 1,5-pentanedial 5 - 10 % kvarterne amonijske soli 5 – 10 % Didecildimetilamonij- klorid 1-5 % Isotridekanoletoksilat/ tenzidi 1-5 %	dezinficijens - antiseptik	0,4
Chlormax	troklozen natrij dihidrat 100 %	dezinficijens	0,5
Fumagrar	bifenil -2-ol 20 %	dezinficijens	0,1
Hiperox	peroctena kiselina 4,5 - 5,3 %	višenamjensko dezinfekcijsko sredstvo	0,1

#### **Bilanca energije**

U poglavlju 3.2.3.1 Referentnog dokumenta najboljih raspoloživih tehnika za intenzivan uzgoj peradi i svinja (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017, Tablica 3.20), navodi se da je potrošnja energije kod nesilica za proizvodnju konzumnih jaja cca 3,5 do 4,5 Wh/ nesilica za proizvodnju konzumnih jaja /dan.

Iz navedenog proizlazi da će potrošnja energije na farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja kapaciteta 500.000 konzumnih nesilica biti:

3,5 – 4,5 Wh/ nesilica za proizvodnju konzumnih jaja /dan x 365 dan/god x 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja = 638.750 – 821.250 kWh/god.

## 1.4. POPIS I VRSTA TVARI KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA

### PROIZVODI

Planirani kapacitet proizvodnje konzumnih jaja nakon provedbe zahvata iznosit će 160 milijuna jaja godišnje.

### OTPAD

Tijekom rada postojeće farme na lokaciji nastaju sljedeće vrste i količine neopasnog otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 13 05 02\* - muljevi iz separatora ulje/voda, manje od 0,2 t/god
- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, cca 32 t/god
- 15 01 02 – plastična ambalaža, cca 2 t/god
- 15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima, manje od 0,2 t/god
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad, manje od 20 t /god
- 18 02 08 lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07\*, nema količina jer se ne skladišti na lokaciji već nadležni veterinar nakon intervencije preuzima otpad te zbrinjava predajom ovlaštenoj osobi
- 18 02 02\* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije, nema količina jer se ne skladišti na lokaciji već nadležni veterinar nakon intervencije preuzima otpad te zbrinjava predajom ovlaštenoj osobi.

Tijekom rada farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja nakon rekonstrukcije i povećanja kapaciteta na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 13 05 02\* - muljevi iz separatora ulje/voda, manje od 0,2 t/god
- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, cca 42 t/god
- 15 01 02 – plastična ambalaža, cca 3 t/god
- 15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima, manje od 0,2 t/god
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad, manje od 150 t/god
- 18 02 02\* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije, nema količina jer se ne skladišti na lokaciji već nadležni veterinar nakon intervencije preuzima otpad te zbrinjava predajom ovlaštenoj osobi
- 18 02 08 lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07\*, nema količina jer se ne skladišti na lokaciji već nadležni veterinar nakon intervencije preuzima otpad te zbrinjava predajom ovlaštenoj osobi

Neopasni otpad (15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 – plastična ambalaža i 20 03 01 - miješani komunalni otpad) skladišti se na prostoru namijenjenom za sakupljanje neopasnog otpada u za to namijenjenim spremnicima do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom (**Slika 4**). Spremnici su izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti, te su propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada).

Sav opasni otpad koji nastaje na lokaciji zahvata tijekom čišćenja i dezinfekcije (15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) privremeno se skladišti u spremnicima otpornim na otpad u skladištu opasnog otpada i kemikalija (**Slika 4**) do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Otpad pod ključnim brojem 13 05 02\* - muljevi iz separatora ulje/voda ne skladišti se na lokaciji zahvata već istog odmah odvozi i zbrinjava ovlaštena osoba.

Otpad koji nastaje na lokaciji uslijed veterinarskih zahvata (18 02 02\* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije i 18 02 08 lijekovi

koji nisu navedeni pod 18 02 07\*) ne skladišti se na lokaciji već nadležni veterinar nakon intervencije preuzima opasan otpad te zbrinjava predajom ovlaštenoj osobi sukladno Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“, br. 50/15).

### UGINULE ŽIVOTINJE

Na istočnoj strani lokacije zahvata nalazi se prostor za odlaganje uginulih životinja unutar kojeg se nalaze hladnjače za uginule životinje u koje se prikupljaju i odlažu uginule životinje. Uginule životinje po pozivu s farme odvozi ovlaštena pravna osoba, a o čemu se vode Očevidnici.

### OTPADNE VODE

Na lokaciji farme nastaju sljedeće otpadne vode:

- Tehnološke otpadne vode
  - od pranja peradarnika,
  - od pranja vozila,
  - iz dezbarijere,
- Sanitarne otpadne vode,
- Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina,
- Oborinske vode s krovnih površina.

Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika nastaju prilikom obavljanja remonta proizvodnih jedinica, tj. kada se obavlja pranje proizvodnih objekata. Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika pročišćavat će se na taložnicama. Taložnica za cjelinu peradarnika 1 -4 se nalazi na mjestu prije spoja tehnološke kanalizacije s mješovitom kanalizacijom, a taložnica za cjelinu peradarnika 6-10, nalazit će se na mjestu prije spoja tehnološke kanalizacije te cjeline s mješovitom kanalizacijom. Preko mjernog kontrolnog okna tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika ispuštat će se u sustav javne kanalizacije - javni kolektor Gornja Stubica-Oroslavje-Zabok.

Tehnološke otpadne vode od pranja vozila odvođe se preko slivnika s taložnicama i separatora ulja i masti u javni kolektor.

Tehnološke otpadne vode iz dezbarijera neutraliziraju se u sabirnoj jami. Otpadne vode iz sabirne jame zbrinjava ovlaštena pravna osoba.

Sanitarne otpadne vode odvođe se preko sabirnih jama sanitarnom kanalizacijom u mješovitu kanalizaciju te zatim u javni kolektor Gornja Stubica – Oroslavje – Zabok.

Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina odvođe se sustavom oborinske odvodnje preko slivnika i taložnica te separatora ulja i masti u gradski kanal oborinske odvodnje – Slani potok. Oborinske vode s krovnih površina odvođe se na okolni teren na način da se ne ugrozi susjedno zemljište. Sadržaj iz tehnoloških taložnica te separatora ulja i masti zbrinjava ovlaštena tvrtka u skladu s propisima.

### KRUTI STAJSKI GNOJ

Prema iskustvenim podacima i na temelju podataka o stvarnim sadašnjim količinama gnoja koje nastaju na farmi napravljen je izračun količine gnoja koje će nastajati na farmi nakon povećanja kapaciteta. Prema izračunu, količina gnoja iznositi će 17.353 t mokrog gnoja godišnje odnosno 8.677 t mokrog gnoja u šest mjeseci ili 10.701 t suhog gnoja godišnje odnosno 5.351 t suhog gnoja u šest mjeseci.

Sukladno Tablici 4. II. Akcijskog programa potrebna veličina spremnika za šestomjesečno skladištenje krutog stajskog gnoja iznosi:

$$0,016 \text{ m}^3/\text{kokoši nesilica} \times 500.000 \text{ kokoši nesilica} = 8.000 \text{ m}^3$$

Kruti stajski gnoj će se na farmi privremeno skladištiti u bazenu za gnojivo kapaciteta 1.699 m<sup>3</sup> i u objektu za skladištenje krutog gnoja (hala 5) kapaciteta 5.223,5 m<sup>3</sup>, te ukupni skladišni kapacitet za kruti gnoj iznosi 6.922,5 m<sup>3</sup>.

Na temelju navedenog potreban kapacitet za šestomjesečno skladištenje krutog stajskog gnoja je 8.000 m<sup>3</sup>, što znači da skladišni kapacitet na farmi neće zadovoljavati potrebe za skladištenje krutog stajskog gnoja nakon povećanja kapaciteta 500.000 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

Prema Tablici 2. II. Akcijskog programa na farmi nastaje:

$$2.000 \text{ UG} \times 85 \text{ kg N}/(\text{godina} \times \text{UG}) = 170.000 \text{ kg N}/\text{godina}$$

Prema trenutno važećem prostornom planu Grada Donja Stubica na farmi nastaje:

$$1.000 \text{ UG} \times 85 \text{ kg N}/(\text{godina} \times \text{UG}) = 85.000 \text{ kg N}/\text{godina}$$

Prema Tablici 3. II Akcijskog programa, najveća dovoljena količina primjene stajskog gnoja iznosi 170 kgN/ha.

Sukladno tome, prema II. Akcijskom programu potrebno je 1.000 ha poljoprivrednih površina:

$$170.000 \text{ kg N}/\text{godina}/170 \text{ kgN}/\text{ha} = 1.000 \text{ ha}/\text{god.}$$

Prema trenutno važećem prostornom planu Grada Donja Stubica potrebno je 500 ha poljoprivrednih površina:

$$85.000 \text{ kg N}/\text{godina}/170 \text{ kgN}/\text{ha} = 500 \text{ ha}/\text{god.}$$

Nositelj zahvata će kruti stajski gnoj zbrinjavati sukladno stavku 1, članka 14. II. Akcijskog programa:

„Ako se gnojidba stajskim gnojem ne može provesti u skladu s člankom 9. točkom 1. zbog nedovoljnih poljoprivrednih površina te ukoliko se skladištenje stajskog gnoja ne može provesti u skladu s člankom 13. točkom 4. ovoga Programa, poljoprivredno gospodarstvo mora višak stajskog gnoja zbrinuti:

- gnojidbom poljoprivrednih površina drugog vlasnika na temelju ugovora
- preradom stajskog gnoja u bioplin, kompost, supstrat i drugo na gospodarstvu ili na temelju višegodišnjeg ugovora
- zbrinjavanjem stajskog gnoja na druge načine“

Nositelj zahvata će kruti stajski gnoj prerađivati u pelete koje se mogu pakirati u vreće te pelete odvoziti na prodaju van kruga farme, kruti stajski gnoj kao traženu robu od poljoprivrednih gospodarstava prodavati trećim osobama na tržištu ili će kruti stajski gnoj odvoziti na poljoprivredna zemljišta (koja su u zakupu od Republike Hrvatske ili vlastite poljoprivredne površine kod sestrinskih pravnih osoba).prosušeni i peletirani stajski gnoj kao traženu robu od poljoprivrednih gospodarstava prodavati trećim osobama na tržištu.

Unutar postrojenja za peletiranje predviđeni kapacitet prerade će iznositi do 1,5 t/h gotovog proizvoda (oko 4 do 6 m<sup>3</sup> suhog gnoja na sat) što u konačnici podrazumijeva da će se ukupna količina gnoja koju mogu proizvesti 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na tom postrojenju obraditi. Proizvedene pelete će se prodavati kao gnojivo, što će ujedno značiti odstranjivanje gnoja sa farme i smanjenje troškova zbrinjavanja gnoja te ekonomska korist od prodaje gnoja zbog njegove lakše manipulacije.

## 1.5. IDEJNO RJEŠENJE S TEKSTUALNIM OBRAZLOŽENJEM I GRAFIČKIM PRIKAZOM ZAHVATA

Planirani zahvat obuhvaća rekonstrukciju peradarnika br. 6, 7, 8, 9 i 10 na k.č.br. 23/5, 23/6, 23/7, 23/8 i 23/9 k.o. Stubičko Podgorje te izgradnju transportera jaja i aneksa za skupljanje jaja na k.č.br. 23/10 k.o. Stubičko Podgorje. Rekonstruirani peradarnici zajedno s novoprojektiranim aneksom za skupljanje jaja činit će jednu tehnološku cjelinu, a kapacitet farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja iznositi će do 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

Rekonstrukcijom će se zadržati namjena, ali će se proizvodnja konzumnih jaja odvijati u podnom držanju u peradarniku br.6, u opremi za kombinirano držanje u peradarnicima 7, 8 i 9 u obogaćenim kavezima u peradarniku 10. Postojeći peradarnici 6, 7, 8, 9 i 10 su projektirani i izvedeni kao tipski. Svaki postojeći peradarnik je tlocrtna veličine 12,40 x 84,25 m, prizeman, dvostrešnog krovišta, visine vijenca 2,20 m i visine sljemena 3,68 m od kote uređenog terena. Postojeća građevinska bruto površina iznosi 1.044,70 m<sup>2</sup>, što odgovara i tlocrtnoj površini građevine.

Rekonstrukcijom peradarnika je predviđeno:

- proširenje peradarnika 6 na nove dimenzije cca 86,6 x 18,6 m te povećanje visine na cca 3,8 m. Kapacitet peradarnika br. 6 bit će 32.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a držanje nesilica za proizvodnju konzumnih jaja provodit će se u podnom držanju. Bočno će se uz peradarnik dograditi aneks dimenzija cca 10 x 4 m u kojemu će biti prostor za presvlačenje djelatnika i gdje će biti smještena automatika za upravljanje opremom.
- proširenje peradarnika 7, 8 i 9 na nove dimenzije cca 86,6 x 18,6 m, povećanje visine strehe na cca 7,5 m te povećanje visine sljemena na cca 9,5 m. Rekonstruirane hale će zadržati namjenu peradarnika, a uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja će se odvijati u kombiniranom držanju što podrazumijeva uzgoj nesilica u jednom ciklusu u kaveznom načinu držanja pri čemu kapacitet pojedinog peradarnika iznosi 64.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a u idućem ciklusu opet u kaveznom načinu ili u podnom načinu držanja kada kapacitet pojedinog peradarnika iznosi 73.780 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Bočno će se uz peradarnik dograditi aneks dimenzija cca 10 x 4 m u kojemu će biti prostor za presvlačenje djelatnika i gdje će biti smještena automatika za upravljanje opremom.
- proširenje peradarnika 10 na nove dimenzije 18,9 m x 86,6 m. Uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja odvijat će se u obogaćenim kavezima pri čemu će kapacitet peradarnika iznositi 73.780 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.
- izvedba novog armiranobetonskog temelja sa novom podnom pločom
- izvedba nove čelične konstrukcije sa pročeljima od fasadnih panela
- modernizacija opreme,
- izvedba novih transportera za izgnojavanje
- izvedba postrojenja za prosušivanje gnoja
- međusobno povezivanje transporterom jaja.

Predmetni prostor farme priključen je na gradsku komunalnu infrastrukturu. Ovom rekonstrukcijom neće se utjecati na niti jedan od predmetnih priključaka. Nakon provedbe zahvata farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja će se za sanitarne i tehnološke potrebe opskrbljivati crpljenjem vode iz vlastitog zdenca. Pošto je Ugovor o koncesiji za zahvaćanje vode za tehnološke potrebe prestao važiti, nositelj zahvata je 15. veljače 2018. godine podnio *Zahtjev za sklapanje (produljenje) ugovora o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe (Prilog 22)* u količini do najviše 40.000 m<sup>3</sup>/godišnje umjesto dosadašnjih 25.000 m<sup>3</sup>/godišnje s obzirom na povećanje kapaciteta proizvodnje. Farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja je spojena i na javnu vodoopskrbnu mrežu iz koje će se koristiti voda u slučaju potrebe. Postojeća farma posjeduje priključak na plinsku mrežu, a rekonstrukcijom isti se neće mijenjati. Prostor farme je priključen na trafostanicu u krugu farme.

Na lokaciji farme nastajat će otpadne vode opisane u poglavlju 1.4. Popis i vrsta tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa (**Prilog 18**).

Aneks za skupljanje jaja je novoprojektirana zgrada koja će biti smještena između peradarnika br. 7 i br. 8 u kojoj se putem transportera skupljaju jaja iz peradarnika od br. 6 do br. 10.

Građevina će biti tlocrtnih dimenzija cca 20,00 x 8,00 m, prizemna i jednostrešnog krovišta, visine vijenca 3,15 m te visine sljemena 4,22 m od kote uređenog terena. Građevinska bruto površina iznositi će 104,00 m<sup>2</sup> što odgovara i tlocrtnoj površini građevine.

Za prenamjenu hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnju sušara nositelj zahvata ima Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 15. prosinca 2017 godine kojim se navodi da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te da nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (**Prilog 24**).



## **2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA**

Na lokaciji zahvata već je u funkciji postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na kojoj se trenutno nalazi 172.880 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a kapacitet farme, na temelju svih ishođenih dozvola, iznosi 220.000 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Rekonstrukcija peradarnika i povećanje kapaciteta na 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u skladu je s prostorno - planskom dokumentacijom tj. Prostornim planom Krapinsko - zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko - zagorske županije“ br. 04/02, 06/10 i 8/15) i Prostornim planom uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko - zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15).

Uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja se prema prvom tehnološkom varijantnom rješenju trebao u peradarnicima 7, 8, 9 i 10 odvijati u opremi za kombinirano držanje što bi podrazumijevalo uzgoj nesilica u kaveznom načinu držanja pri čemu bi kapacitet pojedinog peradarnika iznosio 64.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja ili u jednom od idućih ciklusa u podnom načinu držanja kada bi kapacitet pojedinog peradarnika iznosio 73.780 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Oprema je u peradarnicima 7, 8, 9 i 10 trebala biti izvedena tako da postoji mogućnost uzgoja nesilica za proizvodnju konzumnih jaja i u podnom načinu držanja pošto je oprema za kombinirano držanje tome načinu uzgoja prilagođena i lako podesiva.

Izradom Tehničko – tehnološkog projekta za peradarnik 10 u sklopu peradarske farme za proizvodnju konzumnih jaja, broj projekta: TD 41/17 , prosinac 2017. godine, za peradarnik 10 odabrana je tehnologija uzgoja nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u obogaćenim kavezima umjesto tehnologije uzgoja u kombiniranom držanju.

Temeljem navedenog, odabrana varijanta zahvata uz primjenu mjera zaštite okoliša nameće se kao realna i moguća za realizaciju.

### 3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

Lokacija planiranog zahvata nalazi se k.č.br. 21/1, 21/2, 21/3, 21/4, 21/5, 21/6, 21/7, 21/8, 21/10, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 21/16, 21/17, 21/18, 21/19, 22/1, 23/3, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/11 k.o. Stubičko Podgorje, u istočnom dijelu Grada Donja Stubica uz granicu s Općinom Gornja Stubica u Krapinsko - zagorskoj županiji. Navedene čestice su prema Prostornom planu Krapinsko –zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 04/02, 06/10 i 8/15) označene kao ostalo poljoprivredno tlo, dok su prema Prostornom planu uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15) označene kao područje gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja (oznaka I i K) Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na kojoj se trenutno nalazi 172.880 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a kapacitet farme, na temelju svih ishođenih dozvola, iznosi 220.000 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja

Sa sjeverne strane lokacije zahvata nalazi se državna cesta DC307, dok se željeznička pruga nalazi na udaljenosti cca 200 m sjeverno od lokacije zahvata.

Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti cca 70 - 80 m u naselju Gornja Stubica, sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Ostala najbliža naselja od lokacije zahvata su: Ričkovići (cca 0,63 km sjeveroistočno), Samci (cca 1 km sjeveroistočno), Orehova Gorica (cca 1,8 km sjeveroistočno), Gornja Stubica – središte naselja (cca 1,6 km istočno), Brezje (cca 0,53 km jugoistočno), Horjani (cca 1 km jugoistočno), Milekovo selo (cca 0,65 km istočno), Martinići (cca 0,2 km istočno), Donja Stubica – središte naselja (cca 2,1 km), Matenci (cca 1,5 km sjeverozapadno), i G. Matenci (cca 0,6 km sjeverozapadno). Vodotok Vukšenac nalazi se na udaljenosti cca 500 m sjeverozapadno od lokacije zahvata, dok se vodotok Slani potok nalazi na udaljenosti cca 95 m istočno od lokacije zahvata.

#### 3.1. PROSTORNO - PLANSKA DOKUMENTACIJA

Na planirani zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja odnose se:

- Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 04/02, 06/10 i 8/15)
- Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15)

#### **Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 04/02, 06/10 i 8/15)**

U glavi II. **Odredbe za provođenje**, poglavlju 1. **Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni, članak 10.** navodi da je osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ-a eksplicitno, a obzirom na mjerilo kartografskog prikaza (1:100 000), prostorni položaj i razmještaj pojedinih namjena (elemenata) očitavaju se kao načelne planske kategorije. Razgraničenje površina određuje se PPUO/G-om i drugom prostorno planskom dokumentacijom prema odredbama, smjernicama i kriterijima ovog Plana i/ili posebnih propisa.

U glavi II. **Odredbe za provođenje**, poglavlju 3. **Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru, članak 19.** navodi da se izvan građevinskog područja naselja može planirati izgradnja stambenih i gospodarskih građevina za vlastite potrebe i potrebe seoskog turizma, sve u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti, na temelju kriterija PPUO/G-a te smjernica i preporuka Odredbi za provođenje u cilju zaštite prostora i sprječavanju neprimjerene izgradnje izvan naselja.

**Članak 22.** navodi da je preporuka za minimalni broj uvjetnih grla temeljem kojeg se može planirati izgradnja građevina (farme) za uzgoj peradi iznosi 10.

Uvjetnim grlom podrazumijeva se grlo težine 500 kg i obilježava koeficijentom 1. Sve vrste stoke i peradi svode se na uvjetna grla primjenom slijedećih koeficijenata:

Vrsta stoke	Koeficijent	Broj grla
Tovna perad	0,00055	18 000
Konzumne nesilice	0,002	5 000
Rasplodne nesilice	0,0033	3 000

**Članak 24.** navodi da se građevine (farme) za intenzivnu peradarsku proizvodnju mogu planirati na odgovarajućoj udaljenosti od ruba građevinskog područja naselja kako bi se spriječili možebitni negativni utjecaji. Minimalne udaljenosti utvrđuju se PPUO/G, a mogu biti veće ili manje od navedenih što zahtjeva obrazloženje u planu.

### **Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko - zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15)**

Na Kartografskom prikazu „**3.2.A Prirodno nasljeđe**“, Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15), vidljivo je da lokacija zahvata na sjeverozapadu farme graniči sa spomenikom parkovne arhitekture Perivoj Golubovec te na južnoj strani farme graniči s Parkom prirode Medvednica (**Prilog 13**).

Na Kartografskom prikazu „**1 Korištenje i namjena prostora, 1.A – Prostori za razvoj i uređenje**“, Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko- zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15), vidljivo je da se predmetna lokacija nalazi na području *gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja (oznaka I i K)* (**Prilog 14.**, **Prilog 15**).

Na Kartografskom prikazu „**3.A.1. Nepokretna kulturna baština – graditeljska baština**“, Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko- zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15), vidljivo je da se na udaljenosti cca 215 m zapadno od predmetne lokacije nalazi graditeljski sklop - Dvorac Stubički Golubovec te na udaljenosti cca 80 m zapadno od predmetne lokacije građevina tehničke kulture - zidani most, Stubički Golubovec, Donja Stubica (**Prilog 16, Prilog 17**).

U glavi II. **Odredbi za provođenje, poglavlju 2. Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina i drugih namjena, potpoglavlju 2.1 Korištenje i namjena prostora, članku 14.** navodi PERADARSKA FARMA „PERFA“ – PROSTOR ZA BUDUĆI RAZVOJ

(1) Ovim je Planom u dugoročnom smislu predviđeno preseljenje peradarske farme „Perfa“ na novu lokaciju koja će omogućiti održiv i prihvatljiv dugoročni razvoj peradarske farme. Za sadašnji prostor farme - koja se nalazi u neposrednoj blizini dvorca Golubovec (graniči sa zonom zaštite kulturnoga dobra Golubovec) i na rubu Parka prirode Medvednica - potrebno je predvidjeti buduću namjenu (turizam, šport, rekreacija) koja će pridonijeti budućem razvoju golubovečkoga predjela i razvitku Donje Stubice u cjelini.

(2) Peradarska farma nalazi se u K zoni zaštite kulturnoga dobra i krajolika – kontaktnom/dodirnom predjelu zaštite dvorca i u predjelu Golubovec te se štiti odredbama Prostornog plana. Izgradnja u K zoni zaštite namjenom i tipom gradnje bitno utječe na prostorno ambijentalne, kulturno-povijesne i prirodno-ekološke vrijednosti zaštićenih kulturnih i prirodnih vrijednosti te je planirane zahvate potrebno ograničiti, stručno usmjeravati i kontrolirati.

(3) Kada se stvore uvjeti za preseljenje i prenamjenu prostora peradarske farme, a prije bilo kakvih graditeljskih zahvata, potrebno je izraditi studiju koja će s urbanističko-pejsažnoga gledišta istražiti mogućnosti prostora za buduću razvoj pri čemu nova namjena mora biti u skladnom odnosu s Parkom prirode Medvednica, dvorcem Golubovec i namjenom golubovečkoga sklopa. Osim urbanističko-pejsažne zamisli studija mora ponuditi i idejna urbanističko-arhitektonska rješenja s provjerom mogućih kapaciteta izgrađenosti koji će osigurati gospodarsku održivost, a da pri tom ne obezvrijede dvorac, perivoj, krajolik i Park prirode Medvednicu. Prema potrebi, a u skladu s pravilima struke i zakonskim odrednicama predvidjeti i izradu UPU-a za novu izgradnju s novom namjenom.

(4) Do preseljenja peradarske farme dozvoljavaju se zahvati održavanja na nedavno obnovljenim zgradama u sjevernom, nizinskom dijelu farme. Postojeće zgrade peradarnika koji se nalaze u južnom i nešto povišenijem dijelu s padom terena prema jugu mogu se zamijeniti novim, isključivo montažnim zgradama kako bi se olakšalo njihovo preseljenje u budućnosti. Prije bilo kojih

zahvata na tom području potrebno je izraditi Urbanističko-pejsažnu studiju kojom bi se odredile najveće visine i duljine zamjenskih i dopunskih zgrada peradarnika u odnosu na njihovu vidljivost s državne ceste uz sjeverni rub obuhvata. Ova Studija poslužila bi kao podloga za izradu Studije utjecaja zahvata na okoliš kojom bi se odredio najveći dozvoljeni broj uvjetnih grla (kokoši nesilica) na farmi do trenutka njenog preseljenja.

**U poglavlju 8. IZGRADNJA IZVAN GRAĐEVNOG PODRUČJA NASELJA, članak 60.** navodi da

- (1) Najmanji broj uvjetnih grla temeljem kojeg se može planirati izgradnja farme - građevine za uzgoj stoke i peradi - iznosi 10 uvjetnih grla. Uvjetnim grlom podrazumijeva se grlo težine 500 kg i obilježava koeficijentom 1. Sve vrste stoke i peradi svode se na uvjetna grla primjenom sljedećih koeficijenata:

Vrsta stoke	Koeficijent	Broj grla
Tovna perad	0,00055	18 000
Konzumne nesilice	0,002	5 000
Rasplodne nesilice	0,0033	3 000

(2) Iznimno, na području današnje farme Perfa moguće je rekonstrukcijom postojećih peradarnika povećati broj uvjetnih grla do najviše 1000, a na temelju rezultata izrađene i usvojene Studije utjecaja zahvata na okoliš, uz istovremeno poštivanje posebnih uvjeta tehnologije i zaštite okoliša koju propisuje EU i RH.

(8) Iznimno, na području današnje peradarske farme, do njenog potpunog preseljenja moguće je vršiti obnove i zamjene postojećih proizvodnih hala kao i graditi nove isključivo zbog potreba poboljšanja tehnološkog procesa uzgoja kokoši i proizvodnje konzumnih jaja. Najveći dozvoljeni broj kokoši nesilica, odnosno uvjetnih grla, koji se može uzgajati na farmi Perfa utvrdit će se kroz izradu Studije utjecaja zahvata na okoliš gdje će se u obzir trebati uzeti položaj farme, sadašnji broj kokoši nesilica, primjenjivana tehnologija te stupanj unaprjeđenja tehnologije i njena isplativost radi usklađenja s EU standardima. Prije započinjanja postupka izrade Studije utjecaja na okoliš, odnosno obnove i zamjene postojećih hala, potrebno je izraditi urbanističko-krajobraznu studiju s prikazom razmještaja obnovljenih i zamjenskih hala kao i drugih zgrada kako bi ista poslužila kao podloga za izradu Studije o utjecaju na okoliš. Posebnu pažnju kod izrade Urbanističko-pejsažne studije potrebno je usmjeriti na prikaz vidljivosti i pojavnosti postojećih i planiranih zgrada u prostoru. Zbog toga treba ispitati mogućnosti da se, zbog potrebe visine za pojedine zgrade, one smještavaju u južnom dijelu područja pa čak i s mogućnošću promjene razine postojećeg terena kako bi se optički smanjila njihova visina i vidljivost s državne ceste. U sjevernom dijelu obuhvata, neposredno uz državnu cestu mogu se graditi samo poslovna i/ili proizvodna zgrada u kojoj se ne vrši uzgoj kokoši, nego je možebitna proizvodnja rezultat dopunske djelatnosti. Posebnu pažnju treba posvetiti krajobraznom uređenju kojim bi se pomoglo u skrivanju od pogleda zgrada za smještaj kokoši i ostalih tehnoloških zgrada i građevina, vodeći računa o blizini perivoja i dvorca Golubovec. Urbanističko-pejsažnom Studijom treba pojasniti namjenu i način gradnje zamjenskih i novih zgrada i građevina, njihov tlocrtni obris i visinu u odnosu na tehnološke zahtjeve te mogućnost njihovog preseljenja na novo-predloženu lokaciju u sjevernom dijelu područja Grada. Pokrov krovništa ne smije biti salonit nego suvremeni materijal u crvenoj boji. Obzirom na činjenicu da se ovaj prostor nadovezuje na sjeverni rub Parka prirode Medvednica i blizinu dvorca Golubovec u procesu izrade Studije utjecaja na okoliš na to rješenje potrebno je zatražiti suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i Ministarstva zaštite prirode kao i nadležnog Konzervatorskog odjela.

**Urbanističko-pejsažna studija za peradarsku farmu za proizvodnju konzumnih jaja PERFA-BIO d.o.o., tehnički dnevnik 80-UPS/15-16, ARTING d.o.o. Bjelovar, siječanj 2016.**

Sukladno prostornom planu uređenja grada Donja Stubica izrađena je Urbanističko-pejsažna studija kako bi se prikazao sadašnji i budući odnos izgrađenog prostora peradarske farme prema PARKU PRIRODE MEDVEDNICA, PARKU - ŠUMI i PERIVOJU uz dvorac STUBIČKI GOLUBOVEC te mogućnost pejzažnog oblikovanja prostora kao načina vizualne zaštite izgrađenog prostora i

očuvanja integriteta zaštićenog krajolika te analizirala mogućnosti i način gradnje na peradarskoj farmi sa ciljem uklapanja izgrađenog prostora u krajolik.

Urbanističko- pejzažna studija je obuhvatila prostor peradarske farme kao neposrednog susjeda parka - šume i perivoja uz dvorac Golubovec koji su u okviru Parka prirode Medvednica, te će poslužiti kao podloga za izradu studije utjecaja na okoliš peradarske farme.

Ukupna površina područja zahvata iznosi cca 104.000,00 m<sup>2</sup> što obuhvaća izgrađeni dio farme.

U poglavlju 5. je analizirano postojeće stanje izgrađenosti prostora, veličina zgrada i njihova međusobna udaljenost kao i zatečeno zelenilo te je utvrđen vizualni kontakt sa pozicije državne ceste kao javne komunikacije i zone pogleda na prostor peradarske farme.

Sadašnje stanje okoliša prostora peradarske farme odražava namjeru i trud vlasnika da održi ravnotežu između zatečenog urbaniziranog prostora i okolnog krajolika sa prihvatljivim hortikulturnim uređenjem. Rezultat je, uređen i dobro održavan okoliš peradarske farme. Položaj hala za uzgoj kokoši nesilica prati konfiguraciju terena s optimalnim položajem zgrada obzirom na njene gabarite (84-90 metara dužine i 12-20 metara širine sa visinom vijenca do 5 metara osim silosa za hranu visine do 10 metara) Položaj hala u donjem dijelu parcele je pod kutom od cca 45 st. U odnosu na državnu cestu što hale čini manje uočljivima sa državne ceste.

Postojeći drvodred uz uličnu ogradu mladi je nasad visine 5-8 metara i dobra je vizualna zaštita kod pogleda s prometnice prema peradarskoj farmi.

Namjena prostora peradarske farme je uzgoj kokoši nesilica. Smještaj kokoši je u obogaćenim kavezima i dijelom u alternativnom, podnom uzgoju. Tijekom proteklog vremena izvršena je rekonstrukcija proizvodnih hala u sjevernom dijelu farme. Rekonstrukcija i dogradnje izvršene su sukladno prihvaćenom projektu i prihvatljiv su zahvat u prostoru, obzirom da su izvedeni u okviru zadanih smjernica iz prostornog plana a vizualna zaštita preporuča se kao značajno poboljšanje vizura.

Planskim dokumentima i strategijom razvoja ovog prostora predviđeno je preseljenje peradarske farme kao konačno rješenje. Do realizacije preseljenja dopušteni su kontrolirani zahvati u prostoru u cilju tehnoloških poboljšanja i zaštite okoliša i krajobraza.

U poglavlju 5.2. se opisuju planirani zahvati u prostoru koji obuhvaćaju rekonstrukciju postojećih građevina i izgradnju novih ili zamjenskih zgrada sa ciljem podizanja tehnološke razine uzgoja i kvalitete zaštite životinja i očuvanja okoliša a time i zaštite cjelovitog krajobraza.

U poglavlju 5.3. su predloženi mogući načini intervencije u zaštiti i to: korištenje pretežno autohtonih vrsta biljnog materijala kao vizualne zaštite u vizurama prema postojećim i planiranim građevinama, planiranje gradnje novih zgrada ili rekonstrukcije postojećih sukladno prijedlozima i ispitanim mogućnostima sadržanih u ovoj studiji obuhvaćenih tekstualnim ili grafičkim prikazom.

...

Ukoliko se iz tehnoloških razloga traži veća visina građevine koja bi svojim gabaritima poremetila vizualni doživljaj potrebno je ispitati druge moguće opcije zaštite kao npr. korištenje zelenila kao vizualne barijere ili intervencije u terenu, ukopavanje ili nasip sa zelenom „zavjesom“.

U poglavlju 7. su date smjernice za zaštitu i projektiranje planiranih zahvata u prostoru.

Prijedlozi i mogućnosti zaštite krajolika uz dvorac Stubički Golubovec rezultat su prethodne analize i grafičke simulacije vizura a temelje se na slijedećem:

- korištenje autohtone ili prihvatljive vegetacije kao vizualnog i zaštitnog elementa pri planiranom zahvatu s priloženom simulacijom projekta,
- kontroliranom rekonstrukcijom postojećih građevina, zamjenskih zgrada i novih građevina s definiranim maksimalnim visinama i tlocrtnim gabaritima iskazanim u grafičkim priložima,

- smjernice za projektiranje sadržane u Prostornom planu uređenja Grada Donja Stubica definiraju uvjete za gradnju do konačnog i potpunog preseljenja peradarske farme (čl. 15. I izmjene i dopune),
- uvjet za prihvaćanje projekta je vidljivost planiranog zahvata odnosno prijedlog zaštite,
- ukupno krajobrazno uređenje prostora peradarske farme sa zaštitnim zelenilom sastavni je dio projekta,
- pokrov svih građevina treba projektirati suvremenim materijalima u crvenoj boji
- planirani zahvati mogu se izvesti u cilju poboljšanja tehnoloških uvjeta u procesu uzgoja kokoši nesilica i zaštite krajobraza i okoliša,
- zamjenske građevine mogu se projektirati prema tehnološkim zahtjevima u prihvatljivim dimenzijama provjerom kroz grafičke priloge glede vizura sa više točki pogleda,
- nove građevine mogu se izvoditi na sjevernom rubu parcele na propisanoj udaljenosti od državne ceste kao poslovna ili proizvodna namjena,
- dio tehnoloških građevina koje se trebaju izvesti u povišenom južnom dijelu parcele ( kota 211m.n.m.) treba locirati i projektirati tako da svojim dimenzijama nisu vidljive sa državne ceste te neće biti smetnja vizurama na obronke Medvednice ili park - šumu uz dvorac Golubovec.

### **ZAKLJUČAK**

Planirani zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanja kapaciteta će se odvijati na česticama na kojima se već nalazi postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja i neće zadirati u područje izvan katastarskih čestica na kojima se nalaze postojeći objekti. Sukladno prostornom planu za lokaciju zahvata izrađena je Urbanističko - pejzažna studija (siječanj 2016.) sa smjernicama za vizualnu zaštitu krajolika.

Sukladno članku 60. stavku 1. važećeg prostornog plana Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15), koeficijent za konzumne nesilice iznosi 0,002 UG/životinji te prema tome kapacitet farme nakon rekonstrukcije iznosi 1.000 UG. Sukladno tome, planirani zahvat je u skladu s člankom 60. stavkom 2 navedenog prostornog plana.

**Nositelj zahvata je 20. rujna 2017. godine, od Upravnog odijela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Donja Stubica, ishodio Potvrdu (KLASA: 350-05/17-01/267, URBROJ: 2140/01-08/2-17-2) o usklađenosti planiranog zahvata rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja s važećom prostorno-planskom dokumentacijom (Prilog 11).**

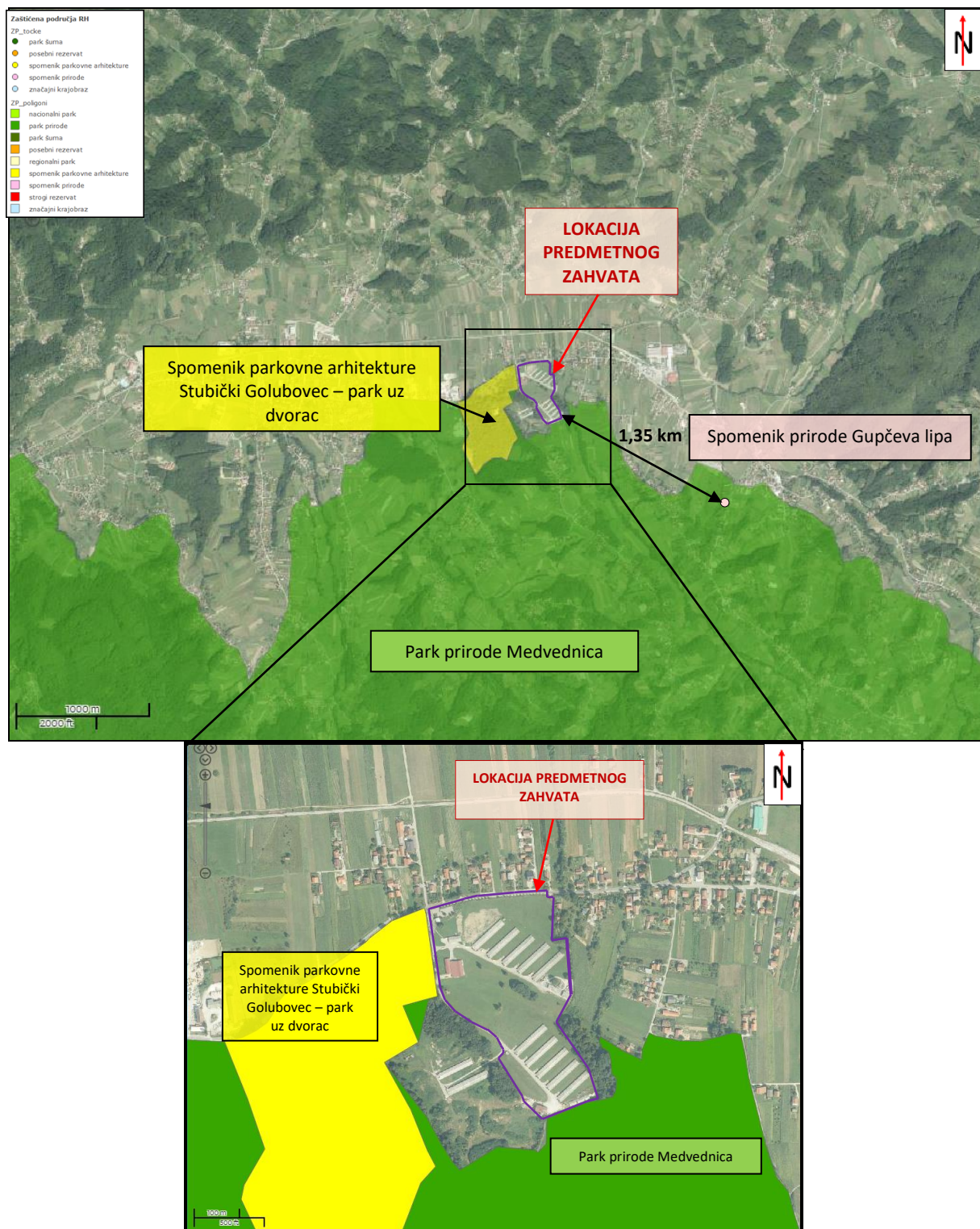
## 3.2. BIORAZNOLIKOST

### 3.2.1. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja (**Slika 6**) Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (Izvor: HAOP: <http://www.bioportal.hr/gis/>), temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13) lokacija predmetnog zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**.

Najbliža zaštićena područja lokaciji planiranog zahvata su:

- Park prirode *Medvednica* (uz južni i sjeverozapadni rub postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja)
- Spomenik parkovne arhitekture *Stubički Golubovec – park uz dvorac* (uz sjeverozapadni rub postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja),
- Spomenik prirode *Gupčeva lipa* (na udaljenosti oko 1,35 km jugoistočno od postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja).



Slika 6. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s ucrtanom lokacijom zahvata, (izvor: HAOP: <http://www.bioportal.hr/gis/>)



### 3.2.2. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. godine (**Slika 7.**) (Izvor: HAOP: <http://www.biportal.hr/gis/>) lokacija zahvata nalazi se na području slijedećih stanišnih tipova:

- C232, Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C232/D121, Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C2321, Srednjoeuropske livade rane pahovke
- J, Izgrađena industrijska staništa

Postojeći peradarnici koji će se rekonstruirati provedbom predmetnog zahvata nalaze se na području stanišnog tipa J, *Izgrađena industrijska staništa* koji se **ne nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova** od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14).

U okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. godine (**Slika 7**) nalaze se područja sljedećih stanišnih tipova:

- A11/A32, Stalne stajačice/ Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti
- A23, Stalni vodotoci
- A24, Kanali
- C232, Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C232/A11/E, Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Stalne stajačice/Šume
- C2321/C5411, Srednjoeuropske livade rane pahovke/ Visoke zeleni s pravom končarom
- C2321/C5411/D121, Srednjoeuropske livade rane pahovke/ Visoke zeleni s pravom končarom/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C232/I21, Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mozaici kultiviranih površina
- C2321/J, Srednjoeuropske livade rane pahovke/ Izgrađena industrijska staništa
- C232/J/I51, Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Izgrađena i industrijska staništa/Voćnjaci
- D121, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- D121/I21/I51, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Mozaici kultiviranih površina/Voćnjaci
- E, Šume
- I18/I21/E, Zapuštene poljoprivredne površine/ Mozaici kultiviranih površina/Šume
- I21, Mozaici kultiviranih površina
- I21/I51, Mozaici kultiviranih površina/Voćnjaci
- I21/I51/C232, Mozaici kultiviranih površina/Voćnjaci/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- I21/C232/J, Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Izgrađena i industrijska staništa
- I21/C232, Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- I21/C232/I18, Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Zapuštene poljoprivredne površine
- I21/C2321/J, Mozaici kultiviranih površina/ Srednjoeuropske livade rane pahovke/ Izgrađena industrijska staništa
- I21/D121/C232, Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- I51/D121/E, Voćnjaci/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Šume

- J/114, Izgrađena industrijska staništa/ Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva
- J/151, Izgrađena industrijska staništa /Voćnjaci

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14), stanišni tipovi koji se nalaze na području lokacije zahvata: **C232, Mezofilne livade košarice Srednje Europe, C2321, Srednjoeuropske livade rane pahovke i D121, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva nalaze se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova** od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske. Pošto će se provoditi rekonstrukcija postojećih peradarnika koji se nalaze na stanišnom tipu **J, Izgrađena i industrijska staništa**, neće se zadirati u druge površine te se procjenjuje da neće biti **negativnog utjecaja planiranog zahvata na ugrožene i rijetke stanišne tipove**.

Prema karti staništa Republike Hrvatske iz 2004. godine, područje lokacije zahvata nalazi se na području stanišnog tipa I31, *Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim područjima*, a koji se prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14) **ne nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova** od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske. Prema navedenoj karti staništa iz 2004. godine te navedenom pravilniku, stanišni tip **E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume**, koji se nalazi na udaljenosti cca 870 m sjeveroistočno te cca 910 m jugozapadno od lokacije zahvata, nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilogu II) navedenog Pravilnika..



**LEGENDA:**

<b>NKS naziv</b>
A11, Stalne stajačice
A24, Kanali
A24, Kanali
A32, Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti
A23, Stalni vodotoci
C232, Mezofilne livade košanice Srednje Europe
C2321, Srednjoeuropske livade rane pahovke
C5411, Visoke zeleni s pravom končarom
D121, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
E, Šume
I14, Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva
I21, Mozaici kultiviranih površina
I51, Voćnjaci
I18, Zapuštene poljoprivredne površine
J, Izgrađena industrijska staništa

**Slika 7.** Isječak iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: HAOP, 2016., <http://www.bioportal.hr/gis>, M 1: 10 000)

### 3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste

Obilaskom terena sama lokacija zahvata predstavlja izgrađeno područje. Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja sa pratećim sadržajima i upravnom dijelom, te je veći dio parcele travnjačka površina koja se redovito održava košnjom, dok su ostatak lokacije uređene manipulativne i parkirališne površine.

Pošto se lokacija predmetnog zahvata nalazi na području na kojem se već nalazi postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, lokaciju zahvata karakterizira snažan antropogeni utjecaj te s time povezano osiromašenje biljnog i životinjskog svijeta.

Izlaskom na teren na lokaciji zahvata su uočene sljedeće biljne vrste: ljekoviti maslačak (*Taraxacum officinale*), tratinčica (*Bellis perennis*) i obična kopriva (*Urtica dioica*).

Na lokaciji zahvata moguća je pojava slijedećih životinjskih vrsta: krtica (*Talpa europaea*), bjeloprski jež (*Erinaceus concolor*), rovkva (*Neomys fodiens*), patuljasti miš (*Micromys minutus*), kućni miš (*Mus musculus*), štakor selac (*Rattus norvegicus*), jestiva zelena žaba (*Rana esculenta*), obični vrabac (*Passer domesticus*).

Izlaskom na teren nisu zabilježene strogo zaštićene vrste prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16).

Prema literaturnim podacima u okruženju cca 500 m oko lokacije zahvata mogu se javiti vrste prikazane u **Tablici 6**.

**Tablica 6.** Vrste koje se mogu javiti u okruženju cca 500 m oko lokacije zahvata i njihov status ugroženosti

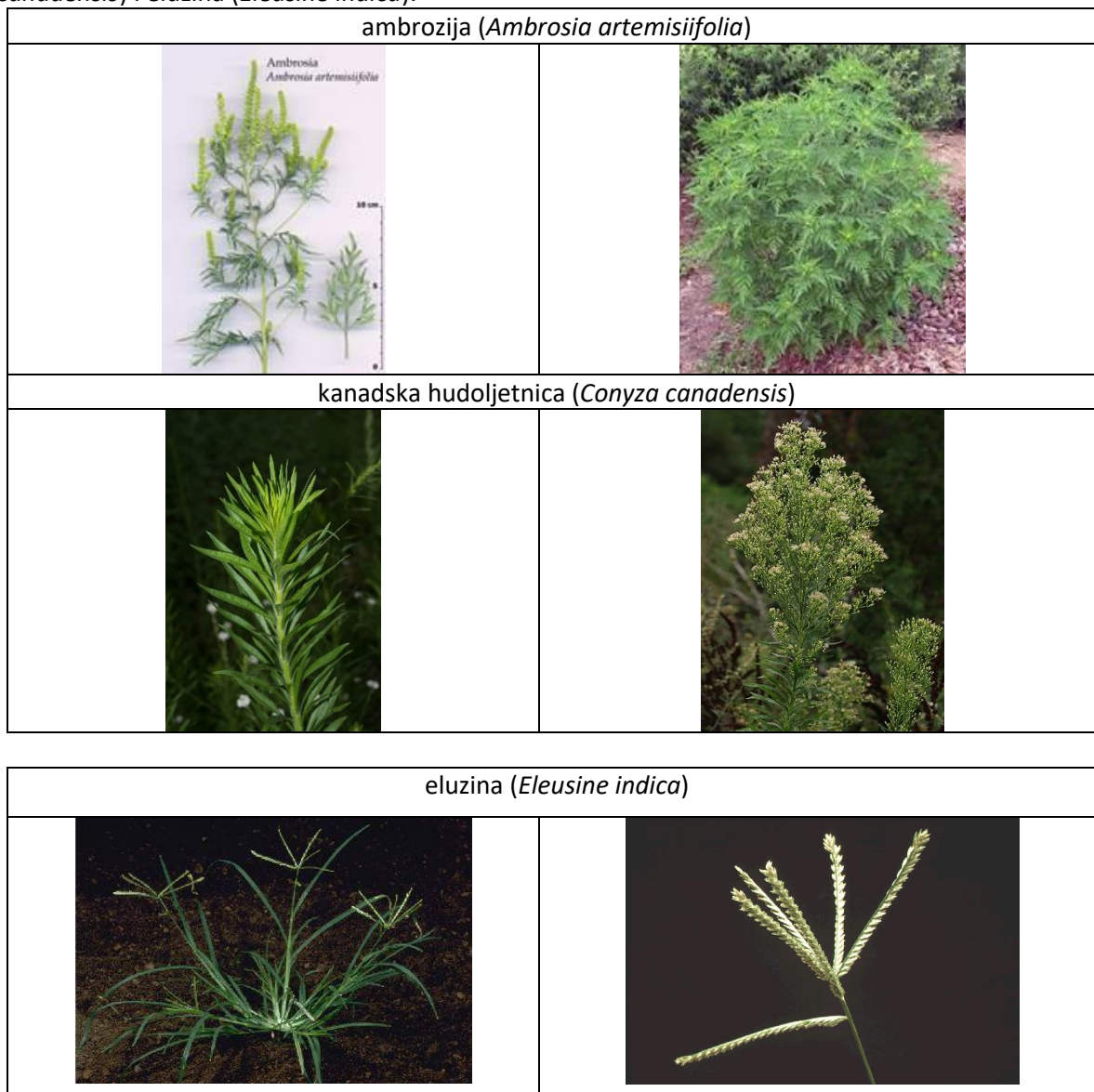
Hrvatski naziv	Znanstveni naziv	Strogo zaštićena sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br 144/13 i 73/16)
zelena žaba	<i>Rana esculenta</i>	ne
bjelouška	<i>Natrix natrix</i>	ne
zelembač	<i>Lacerta trilineata</i>	da
škanjac mišar	<i>Buteo buteo</i>	da
češljugar	<i>Carduelis carduelis</i>	da
crnokapa grmuša	<i>Sylvia atricapilla</i>	da
plavetna sjenica	<i>Parus caeruleus</i>	da
dugorepa sjenica	<i>Aegithalos caudatus</i>	da
vjetruša	<i>Falco tinnunculus</i>	da
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	ne
svraka	<i>Pica pica</i>	ne
lasica	<i>Mustela nivalis</i>	ne
zec	<i>Lepus europaeus</i>	ne
srna	<i>Capreolus capreolus</i>	ne
bjeloprski jež	<i>Erinaceus concolor</i>	ne
tvor	<i>Mustela putorius</i>	ne
crvena lisica	<i>Vulpes vulpes</i>	ne
poljska voluharica	<i>Microtus arvalis</i>	ne

### 3.2.4. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu.

Invazivne vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica i smanjuju ukupno bogatstvo vrsta. Ekosustavi na koje je čovjek već negativno utjecao i smanjio njihovu prirodnu bioraznolikost pokazuju osobito jaku osjetljivost na invazivne vrste.

Na području lokacije nisu zabilježene invazivne vrste, no moguća je pojava slijedećih invazivnih biljnih vrsta: ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*) i eluzina (*Eleusine indica*).

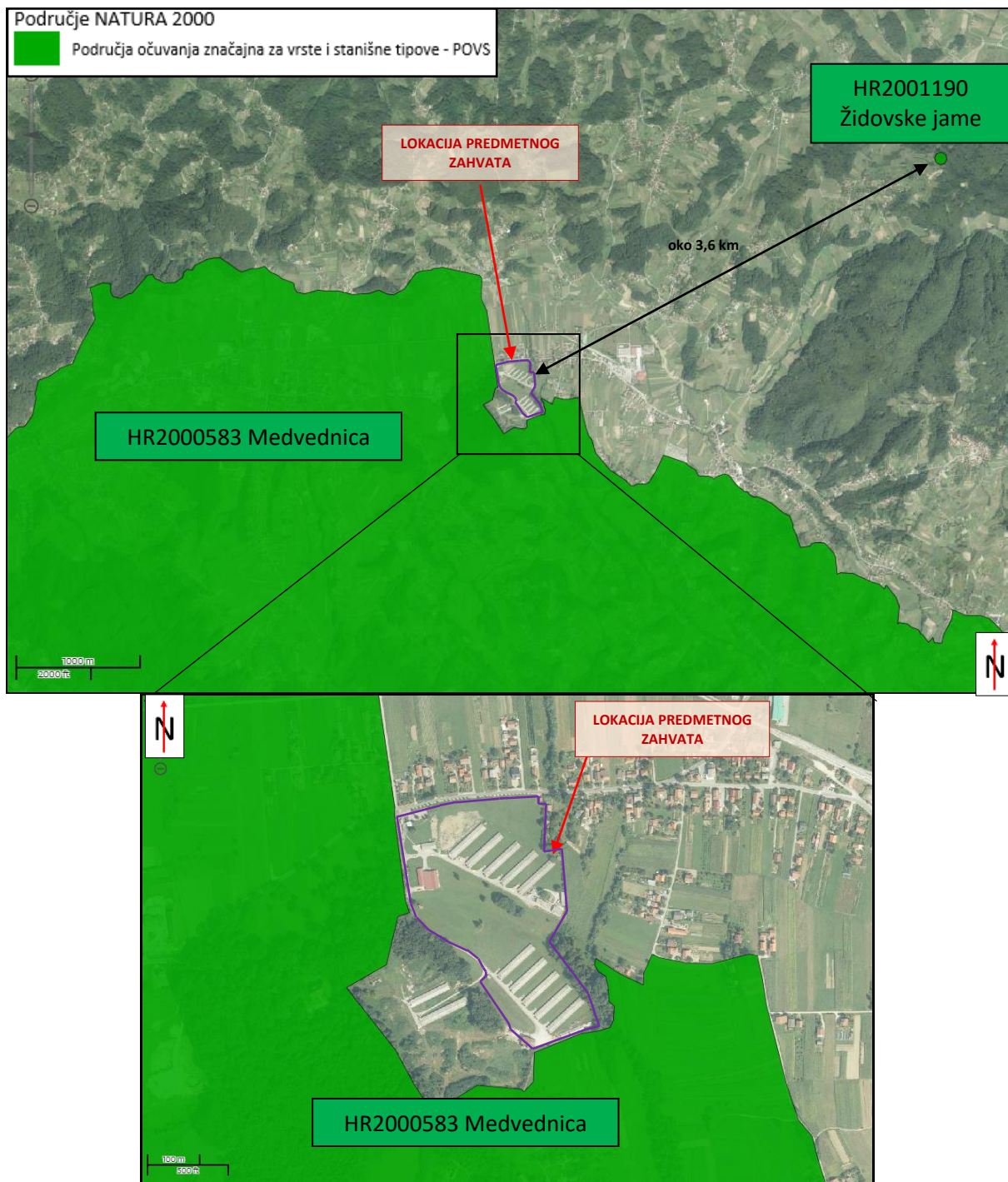


### 3.2.5. Ekološka mreža

Prema isječku iz Karte ekološke mreže NATURA 2000 (**Slika 8**) Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (Izvor: HAOP: <http://www.bioportal.hr/gis/>), prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13 i 105/15), lokacija predmetnog zahvata **graniči s područjem ekološke mreže NATURA 2000**. U okruženju lokacije zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže:

- **područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove( POVS):**
  - HR2000583 *Medvednica* (graniči s farmom nesilica za proizvodnju konzumnih jaja s istočne, južne i zapadne strane)
  - HR2001190 *Židovske jame* (na udaljenosti oko 3,7 km sjeveroistočno od lokacije zahvata).

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat rekonstrukcija peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te je stoga Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo 11. prosinca 2017. godine Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/17-60/169, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (**Prilog 23.**).



**Slika 8.** Isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: HAOP: <http://www.bioport.hr/qis/>)

### 3.3. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

#### Geološke značajke

Šire područje Donje Stubice izgrađeno je od pijesaka, pjeskovitih i glinovitih lapora, glina, levantske naslage i aluvijalne naslage predstavljenih šljuncima, pijescima i glinama.

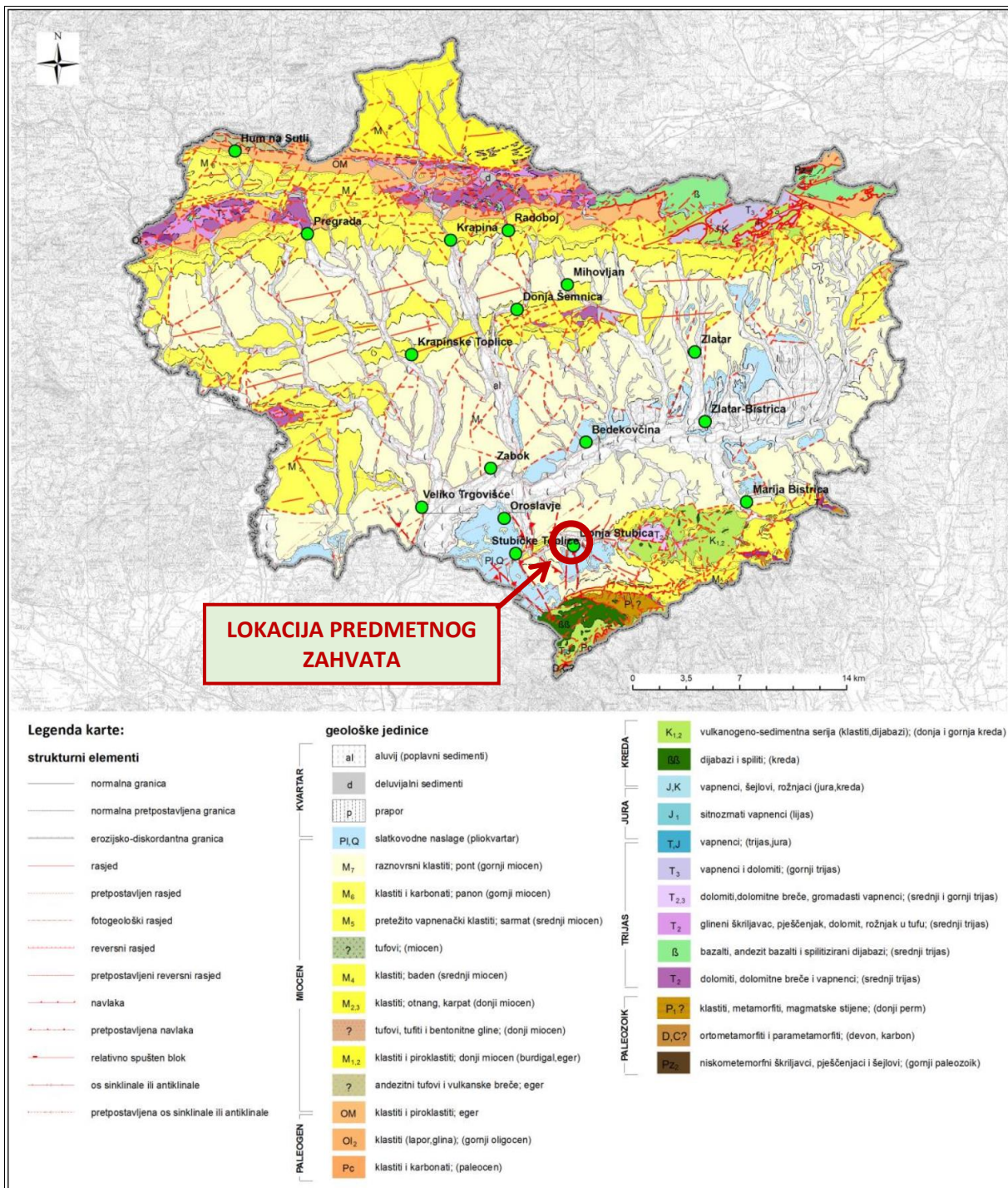
Prema isječku Osnovne geološke karte (OGK) SFRJ, List Zagreb M:100000 (**Slika 9, Slika 10**), lokacija planiranog zahvata nalazi se na području koje je definirano kao **PI<sub>1</sub> – pijesci, pjeskoviti i glinoviti lapori, gline (gornji pont)**. U bazi najčešće leže glinoviti ili pjeskoviti lapori, koji najviše prelaze u raznobojne, slabo vezane, glinovite pijeske ili glinovite siltove. Učestće glinovite komponente u sastavu iznosi do 13 %. Navezani sedimenti određeni su kao pijesci, siltozni pijesci ili pjeskoviti siltovi s malim sadržajem glinovite tvari te prevladavaju pijesci. Debljina gornjopontskih naslaga je različita po područjima na OGK List Zagreb i kreće se u rasponu od 100 do 400 metara.

Oko lokacije zahvata i oko gornjopontskih naslaga nalaze se *PI, Q* – pijesci, šljunci i gline (levant – donji pleistocen) te *a* – potočni aluvij (šljunci, pijesci i gline).

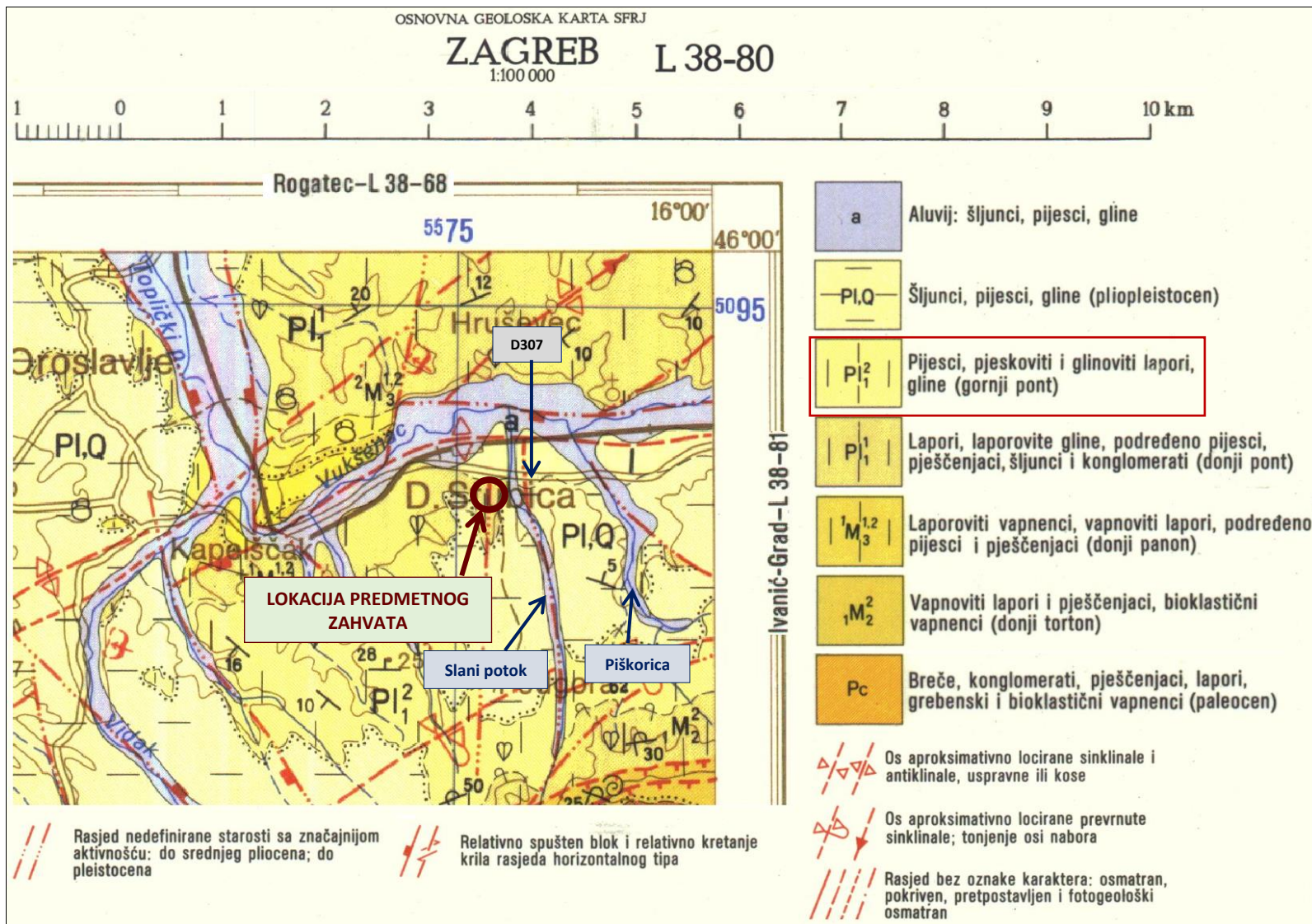
*Slatkovodne levantske naslage (PI, Q)* zauzimaju najveću površinu terena na OGK List Zagreb te leže međuostalom na sjeverozapadnim obroncima Medvednice. Naslage levanta čine slatkovodni fluvijalno-jezerski sedimenti, molasnog tipa, koji leže diskordantno na različitim članovima tercijara, mezozoika i paleozoika. To su bočni ekvivalenti gornjopaludinskih naslaga. Izgrađene su od šljunka, pijeska i glina u međusobnoj izmjeni. Šljunci su pretežno nesortirani, sastoje se od valutica različitih stijena najčešćeg promjera do 5 cm. Rjeđe su pojave valutica od 5 do 20 cm.

*Naslage potočnog aluvija* izdvojene su samo u većim potočnim dolinama te se sastoje uglavnom od šljunaka i pijeska, čija granulacija jako varira. Debljina ovih naslaga ne prelazi 10 m.





**Slika 9.** Pregledna geološka karta Krapinsko-zagorske županije s označenom lokacijom donjostubičkog područja gdje se nalazi lokacija zahvata, M: 100000, Izvor: Rudarsko-geološka studija Krapinsko-zagorske županije, 2014, HGI, [http://www.kzz.hr/sadrzaj/natjecaji/javni-uid-rudarsko-geoloske-studije-kzz/KZZ\\_Rudarsko\\_geoloska\\_studija.pdf](http://www.kzz.hr/sadrzaj/natjecaji/javni-uid-rudarsko-geoloske-studije-kzz/KZZ_Rudarsko_geoloska_studija.pdf)



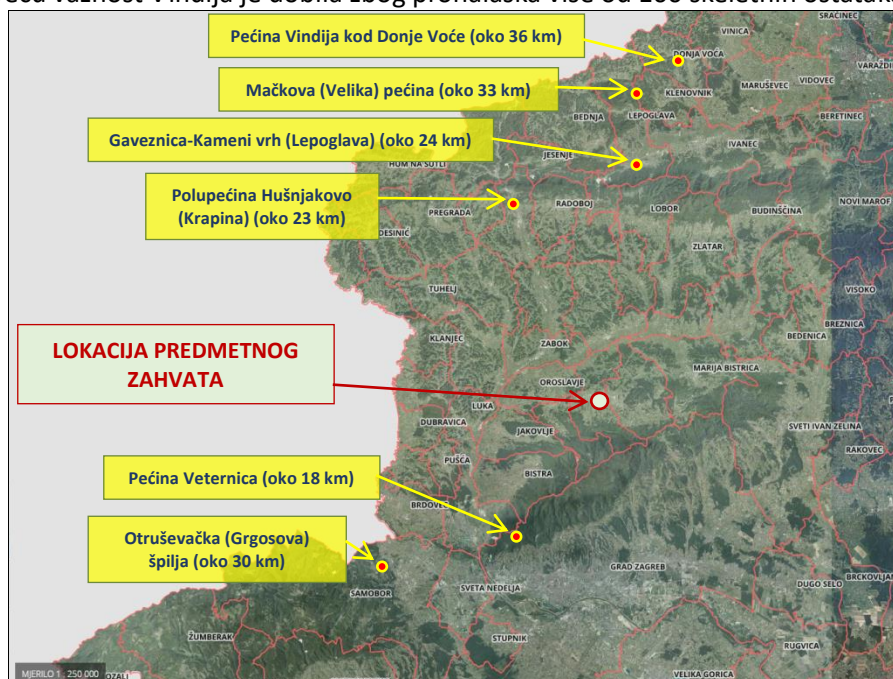
Slika 10. Isječak iz Osnovne geološke karte SFRJ List Zagreb s označenom lokacijom zahvata (L38-80), M 1:100000, Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1972., Autori: Šikić, K., Basch i Šimunić, A.

## Geološka baština

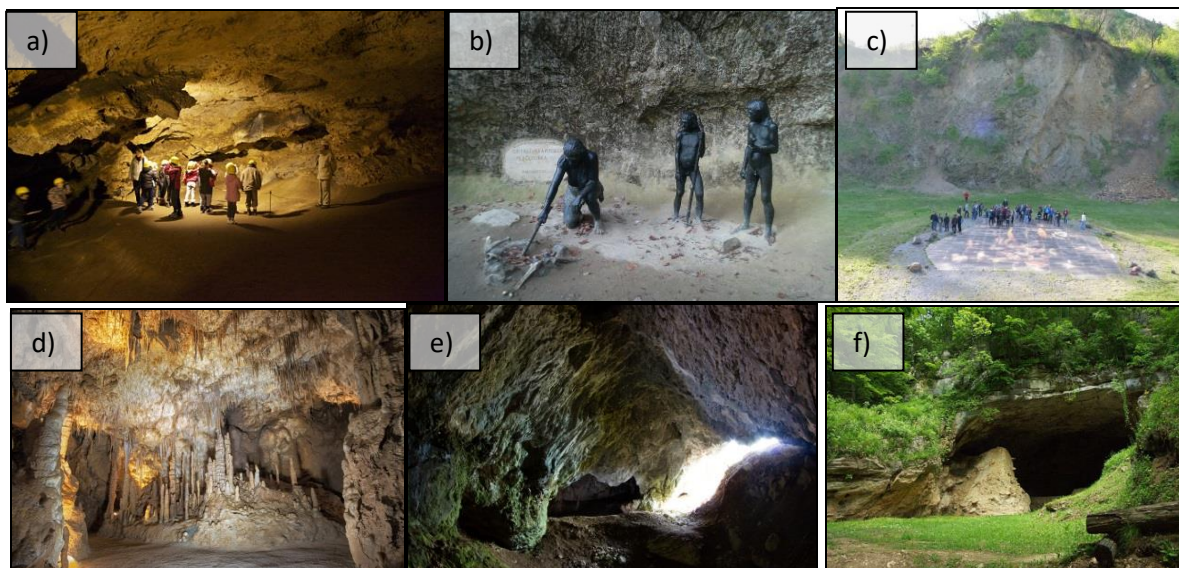
Na području Općine Donja Stubica ne postoje zaštićeni elementi geološke baštine. Najbliži zaštićeni elementi geološke baštine lokaciji zahvata su (**Slika 11, Slika 12 a-f**):

- geomorfološki spomenik prirode – *pećina Veternica* (oko 18 km jugozapadno od lokacije zahvata)
- paleontološki spomenik prirode – *polupećina Hušnjakovo kod Krapine* (oko 23 km sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- geološki spomenik prirode – *Gaveznica-Kameni vrh u Lepoglavi* (oko 24 km sjeverno od lokacije zahvata),
- geomorfološki spomenik prirode – *Otruševačka (Grgosova) špilja* (oko 30 km jugozapadno od lokacije zahvata),
- paleontološki spomenik prirode – *Mačkova (Velika) pećina* (oko 33 km sjeverno od lokacije zahvata),
- paleontološki spomenik prirode – *pećina Vindija kod Donje Voće* (oko 36 km sjeverno od lokacije zahvata).

*Pećina Veternica* na Medvednici je 1979. godine zaštićena kao geomorfološki spomenik prirode. Špilja je nastala u krškom izoliranom području jugozapadnog dijela Medvednice, poniranjem voda s područja Ponikvi duž pukotina u stijenama. *Polupećina Hušnjakovo kod Krapine* prvi je paleontološki spomenik prirode u Hrvatskoj, a pripada među najznačajnije paleoantropološke lokalitete svijeta. Godine 1948. polupećina Hušnjakovo zaštićena je kao prirodna rijetkost zahvaljujući velikom bogatstvu nalaza i otkrića najvećeg obitavališta neandertalskog pračovjeka. Geološki spomenik prirode *Gaveznica – Kameni vrh* zakonski je zaštićeno od 1998. godine kao nalazište poludragog kamenja (Lepoglavski ahat) i jedini sačuvani fosilni vulkan u Hrvatskoj. *Otruševačka (Grgosova) špilja* zaštićena je 1974. kao geomorfološki spomenik prirode te je značajna po bogatstvu speleothema i jedna je od ljepših špilja sjeverozapadne Hrvatske. *Mačkova (Velika) pećina* (Općina Klenovnik, Ravna gora) je značajna zbog paleontoloških i arheoloških nalaza. Ti nalazi ukazuju na kontinuitet boravka čovjeka od paleolitika do srednjeg vijeka. *Pećina Vindija kod Donje Voće* je volumenom najveća špilja Ravne gore. Pećina Vindija je uz pećinu Hušnjakovo, najbogatije nalazište neandertalaca u ovom dijelu Europe. Najveću važnost Vindija je dobila zbog pronalaska više od 100 skeletnih ostataka čovjeka.



**Slika 11.** Prikaz zaštićenih elemenata geološke baštine u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>)



**Slika 12.** Zaštićeni elementi geološke baštine u većoj okolini lokacije zahvata (a) pećina Veternica, (b) polupećina Hušnjakovo kod Krapine, (c) Gaveznica-Kameni vrh u Lepoglavi, (d) Otruševačka (Grgosova) špilja, (e) Mačkova (Velika) pećina, (f) pećina Vindija kod Donje Voće

### **Tektonske značajke**

Sukladno preglednoj tektonskoj karti Lista Zagreb (**Slika 13**) lokacija predmetnog zahvata pripada **tektonskoj jedinici Zagorski tercijarni bazen** (oznaka F) i nalazi se na **antiklinali Marija Gorica - Donja Stubica** (oznaka g) (Izvor: Tumač za OGK, List L33-80 Zagreb).

U sastav **tektonske jedinice Zagorskog tercijarnog bazena** ulaze neogenske naslage taložene od helveta do gornjeg pliocena kao i eolski sedimenti pleistocena. Tektonska aktivnost u kredi i starijem tercijaru nije imala bitan utjecaj na položaj i oblik Zagorskog bazena. Prehelvetsko izdizanje i tangencijalni pokreti praćeni navlačenjem gornjeg dijela mezozojske serije sedimentata na jug i jugozapad uvjetovali su da je podloga transgresije tercijarnih naslaga izgrađena najvjerojatnije od stijena gornjeg perma te donjeg i eventualno srednjeg trijasa. Donjohelvetski slatkovodni sedimenti molasnog tipa taloženi su u manjim, povezanim depresijama.

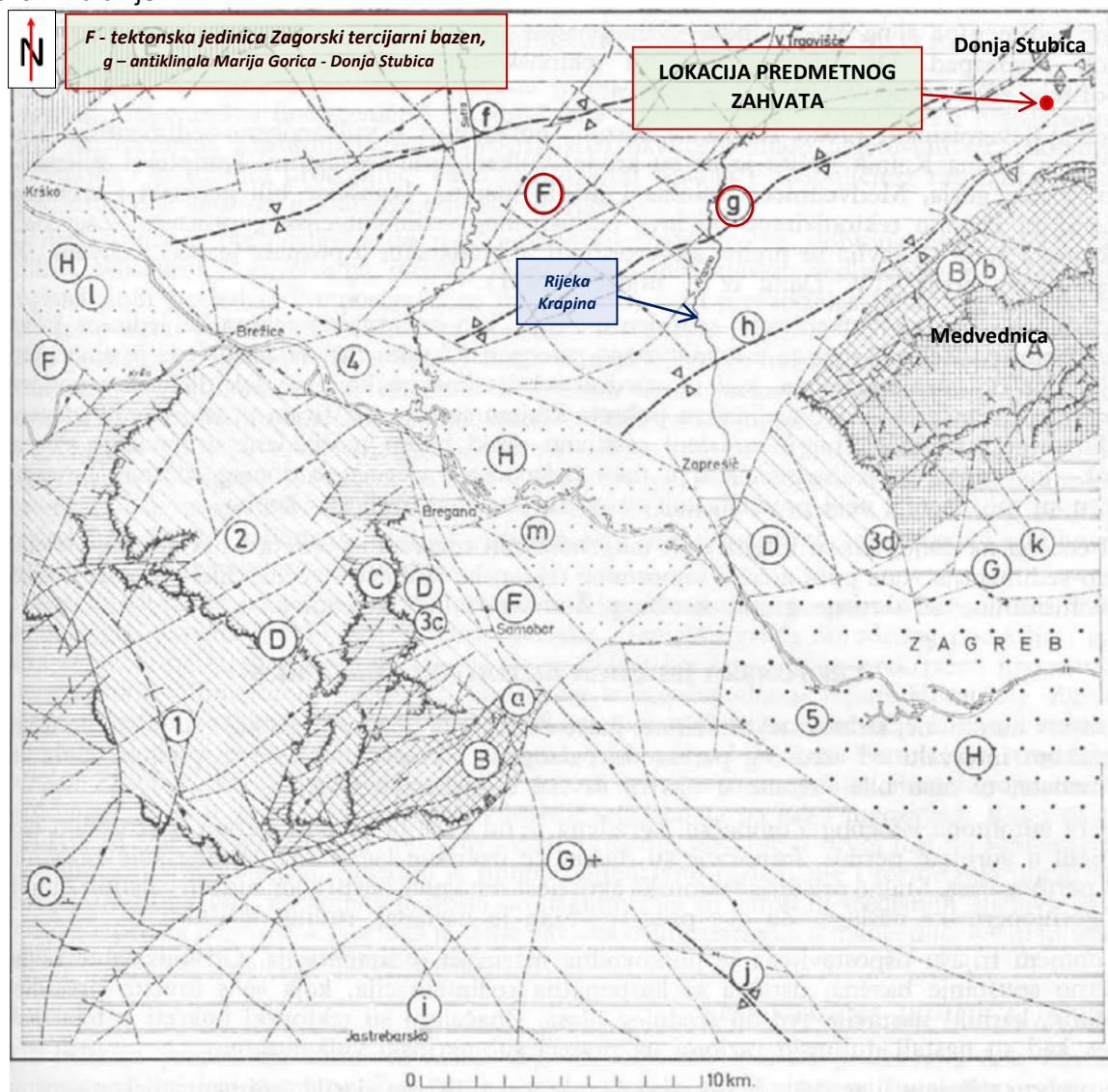
Radijalnim rasjedima smjera SI-JZ, od gornjeg helveta počinje stvaranje Zagorskog tercijarnog bazena. Aktivnost pokreta na spomenutim rasjedima zajedno s reaktiviranjem starih dubokih razloma dosegla je maksimum na prijelazu donjeg u gornji torton, kad su stvoreni uvjeti za gornjotortonsku transgresiju velikih razmjera. Sedimentacija neogenskih naslaga u Zagorskom bazenu, od gornjeg tortonu do uključivo ponta, praćena je rasjedanjem slabijeg intenziteta i neposredno naslijeđenog smjera SI – JZ. Ti su se pokreti najčešće manifestirali spuštanjem rubnih dijelova bazena i ingresivnim zalijeganjem pojedinih stratigrafskih članova neogena. Veći postotak pješćane komponente, kao i česti proslojci pijesaka unutar pojedinih katova ili zona neogenske serije sedimentata, karakteristika su litološkog sastava Zagorskog tercijarnog bazena. Ta činjenica pokazuje da je već od donjeg sarmata bazen bio plići i podložan češćim oscilacijama rubnih područja.

Na području Zagorskog tercijarnog bazena nakon gornjeg ponta došlo je do prekida sedimentacije, koji je trajao sve do sredine levanta. U tom razdoblju došlo je ponovno do jakih pokreta na rasjedima smjera SI – JZ i značajnog spuštanja erozijske baze uz tadašnje rubove bazenskog prostora. Posljedica je snažno spiranje materijala s okolnih uzvišenja i taloženje gornjo-pliocenskih i eventualno donjopleistocenskih slatkovodnih naslaga u sada znatno proširenom području sedimentacije Zagorskog tercijarnog bazena. Zbog toga ove naslage diskordantno naliježu. Veoma je značajno da se taloženje eolskih sedimentata u pleistocenu odvija u okviru struktura, koje su nastale pod utjecajem tektonike u neogenu.

Na području Zagorskog tercijarnog bazena leže strukturne forme čija je geneza u najužoj vezi s oblikom paleoreljefa, koji je prethodio taloženju neogenskih sedimentata. Sam reljef, oblikovan

rasjedima smjera SI – JZ uvjetovao je da periklinalno taloženi slojevi neogena tvore strukture, koje su tektonskim pokretima u toku i nakon sedimentacije još jače naglašene.

**Antiklinala Marija Gorica – Donja Stubica** formirana je na rasjedima izdignutoj, pozitivnoj formi reljefa u centralnom području JZ dijela Zagorskog tercijarnog bazena. Ta je forma, u toku taloženja neogenskih naslaga, predstavljala podvodno uzvišenje, koje je dijelilo spomenuti dio bazena u dva sinklinalna područja. Tokom pontaa, jugozapadni dio ovog uzvišenja predstavljao je uzak kopneni pojas, dok se veza između dva sinklinalna prostora zadržala na području današnje doline rijeke Krapine i niskih mladotercijarnih terena SZ od Medvednice. Na potezu između Čateža i Marijagoričkih brda, duž kvartarnih rasjeda dinarskog smjera, spušten je jugozapadni dio te strukture u naknadno prekriven savskim aluvijem.



Pregledna tektonska karta lista Zagreb. A. Tektonska jedinica Kristalin Medvednice. — B. Tektonaska jedinica Vulkanogeno-sedimentna zona. — a. Vulkanogeno-sedimentni kompleks Samoborskog gorja. — b. Vulkanogeno-sedimentni kompleks Medvednice. — C. Tektonska jedinica Autohton Žumberka. — D. Tektonska jedinica Žumberačko-medvednička navlaka. — 1. Strukturna jedinica Japetić. 2. Strukturna jedinica Goli Crnik. — 3. Strukturna jedinica Vrhovčak-Zakličnica. — c. Vrhovčak. — d. Zakićnica. — E. Tektonska jedinica Posavske bore. — e. Antiklinala Orlica. — F. Tektonska jedinica Zagorski tercijarni bazen. — f. Sinklinala Brezina — V. Trgovišće — g. Antiklinala Marija Gorica — D. Stubica. — h. Sinklinala Brdovec — Stubičko podgorje. — G. Tektonska jedinica Savski tercijarni bazen. — i. Depresija Crna Mlaka. — j. Antiklinala Vukomeričke gorice. — k. Zagrebačko prigorje. H. Tektonska jedinica Savska potolina. — 4. Strukturna jedinica Krško i Brežičko-Samoborsko polje. — 1. Krško polje — m. Brežičko-Samoborsko polje. — 5. Strukturna jedinica Zagrebačka depresija.

**Slika 13.** Pregledna tektonska karta lista Zagreb s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Tumač za OGK, List L33-80 Zagreb, M 1:100.000, Beograd 1979., autori tumača: Šikić, K., Basch, O., Šimunić, A.)

### **Seizmološke značajke**

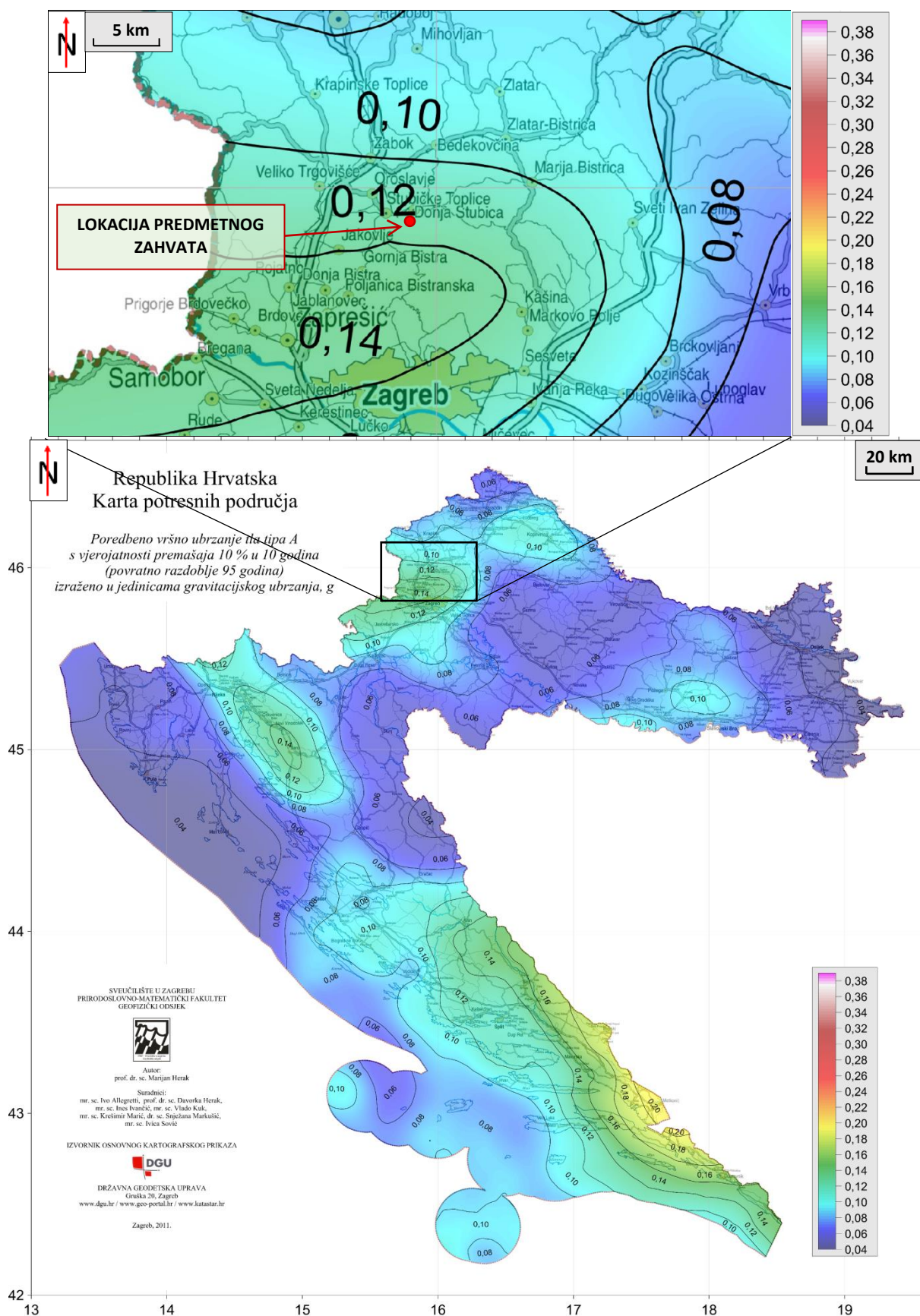
Područje Republike Hrvatske, kao dio mediteransko-transazijskog pojasa, odlikuje se izraženom seizmičkom aktivnošću. To poglavito vrijedi za priobalno područje i sjeverozapadni dio Hrvatske. U sjeverozapadnom kontinentalnom dijelu uzročnici nastanka potresa su kompresijski procesi zbog pomaka Dinarida i Alpa. Središnji i istočni dio Hrvatske se odlikuje znatno manjom seizmičkom aktivnošću u usporedbi s priobalnim dijelom Hrvatske. U zagrebačkom području aktivni pojas se može pratiti od Pokuplja. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području koje obilježavaju vrlo jaki potresi (seizmičko područje VIII°). Čestina intenziteta (°MSK) potresa za područje mjesta Donja Stubica unutar čijeg područja se nalazi lokacija zahvata prikazano je u **Tablici 7**.

**Tablica 7.** Čestine intenziteta (°MSK) potresa u mjestu Donja Stubica za 125-godišnje razdoblje (od 1879 do 2003. godina) (Izvor: seizmološka služba RH)

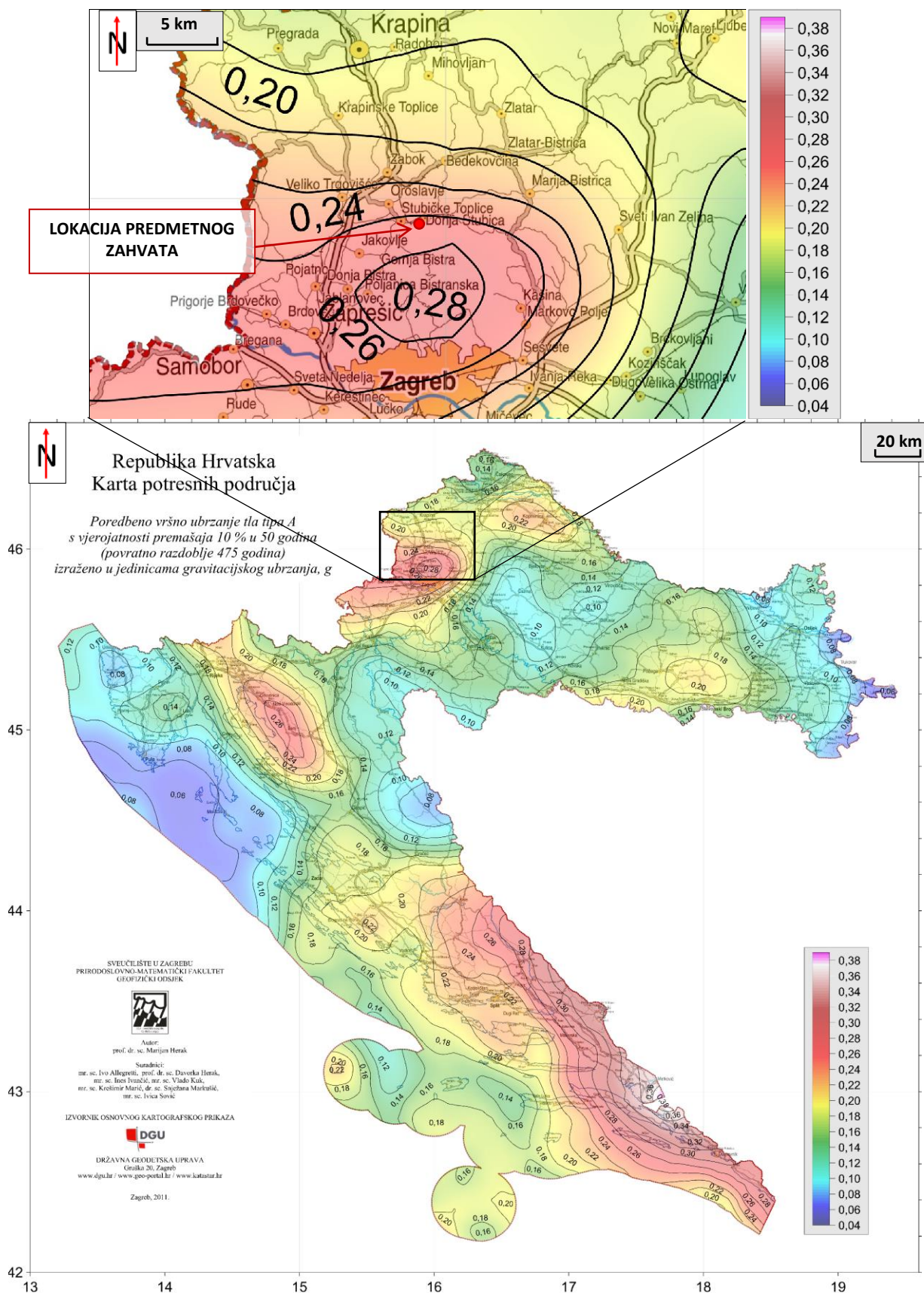
Lokacija	$\phi$ (° N)	$\lambda$ (° E)	Čestine intenziteta (°MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Donja Stubica	45.982	15.972	36	13	3	1

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $ag_R = 0,12$  g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII° MCS (**Slika 14**).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $ag_R = 0,26$  g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VIII° MCS (**Slika 15**).



**Slika 14.** Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske (M 1:800 000) za povratno razdoblje od 95 godina na kojem je vidljiva lokacija predmetnog zahvata (Izvor: Geofizički odsjek PMF-a, 2011)



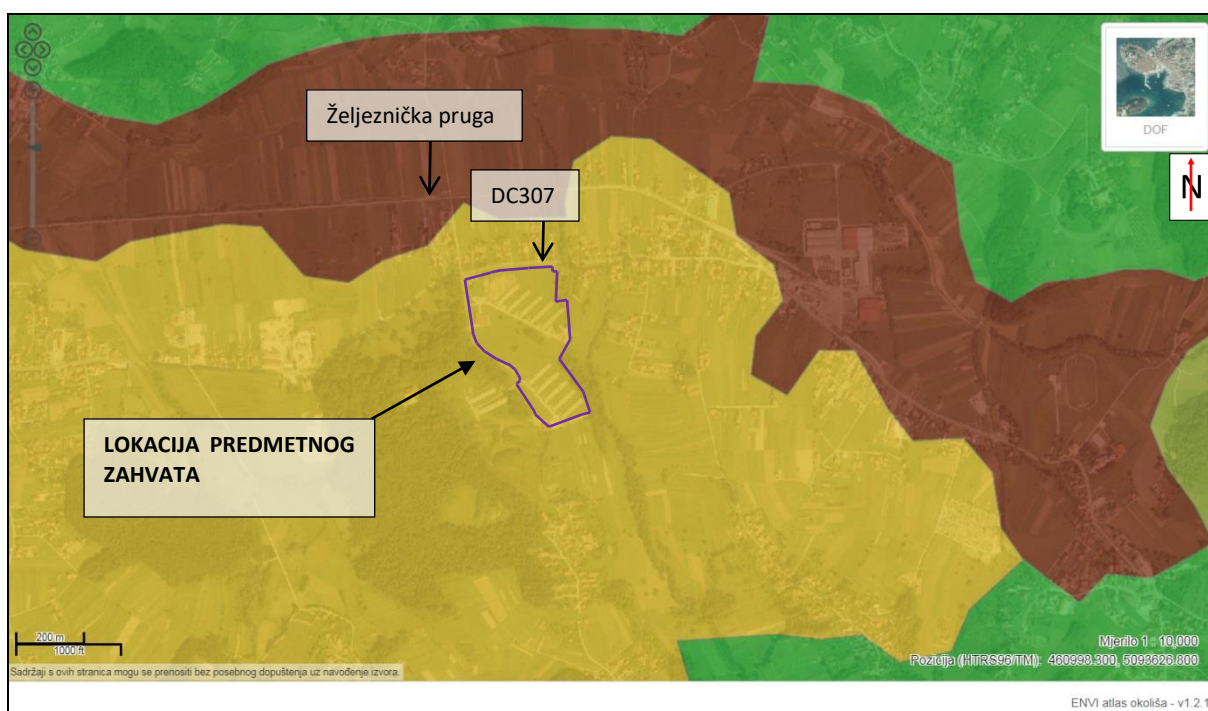
Slika 15. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske (M 1:800 000) za povratno razdoblje od 475 godina na kojem je vidljiva lokacija predmetnog zahvata (Izvor: Geofizički odsjek PMF-a, 2011)



### 3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području: **pseudoglej obronačni (Slika 16)** Navedena vrsta tla javlja se na blagim nagibima reljefa (brežuljkasti teren) na kojem se voda lakše procjeđuje pa je faza stagniranja vode u profilu kraća. Tlo je ograničeno po obrađenosti tla, na takvim tlima površinske vode su stagnirajuće, slaba je dreniranost, nagibi terena su veći od 15 % te je prisutna jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja. Prirodnu vegetaciju na takvom području čine hrastovo-grabove šume.

Tlo *močvarno, glejno djelomično hidromeliorirano* koje se nalazi u široj okolini lokacije zahvata (oko 250 m sjeverno od lokacije zahvata) karakteristična je za najniže reljefne forme i izloženo je suficitnim površinskim poplavnim vodama i podzemnim koje u profilu stagniraju i uvjetuju oglejavanje unutar 1 m profila. Najveći dio ovog tla nalazi se na aluvijalnim sedimentima u riječnim dolinama.



#### LEGENDA:

	Pseudoglej obronačni
	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana
	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima
	Smeđe na dolomitu

**Slika 16.** Isječak iz pedološke karte Republike Hrvatske (M 1:10 000, Izvor: ENVI atlas okoliša, Tema: pedosfera i litosfera, <http://envi.azo.hr/?topic=3>) s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata

### 3.5. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata pripada vodnom području rijeke Dunav, području podsliva rijeke Save, odnosno području malog sliva „Krapina – Sutla“.

Krapinsko-zagorska županija smjestila se gotovo čitavim prostorom na slivu rijeke Krapine (1.033,8 km<sup>2</sup>) i rijeke Sutle (111 km<sup>2</sup>). Rijeka Krapina predstavlja glavni vodotok na području Županije. Ukupna dužina rijeke Krapine iznosi 65,3 km, a rijeke Sutle je 72 km. Obje ove rijeke ulijevaju se u rijeku Savu i svrstavaju se u njezin lijevoobalni srednji sliv.

Prema **Tipologiji protočnih režima rijeka u Hrvatskoj** (Čanjec, 2013) rijeka Krapina i Sutla imaju peripanonski kišno-snježni režim koji imaju dva maksimuma i minimuma tijekom godine. Prvi maksimum javlja se u ožujku ili travnju, dok se drugi javlja u prosincu. Primarni minimum javlja se u kolovozu, dok se drugi minimum javlja u veljači.

Najveća lijevo obalna pritoka rijeke Krapine je Bistrica i Vukšenac (Topličina) koji dreniraju vode sa sjevernih obronaka Medvednice. Lijevi pritok vodotoka Vukšenac je Slani potok koji se nalazi oko 70 m istočno od objekata farme koji teče od sjevera prema jugu. Slani potok se ulijeva u vodotok Vukšenac (Topličina) oko 500 m sjevernije. Slani potok je jedan od bujičnih gorskih potoka koji teku od sjevera, odnosno od gorskog masiva Medvednice prema jugu. Potok je reguliran u srednjem i nizinskom toku, dok su u izvornom protoku očuvani pretežito u gornjem toku.

Na vodotoku Topličina (Vukšenac) nalazi se najbliža hidrološka mjerna postaja Stubičke Toplice (šifra broj 3375) (**Slika 17 a, b, c**). Mjerna postaja nalazi se oko 5,8 km nizvodno od lokacije zahvata, odnosno oko 4 km zapadno od lokacije zahvata (**Slika 17c**).

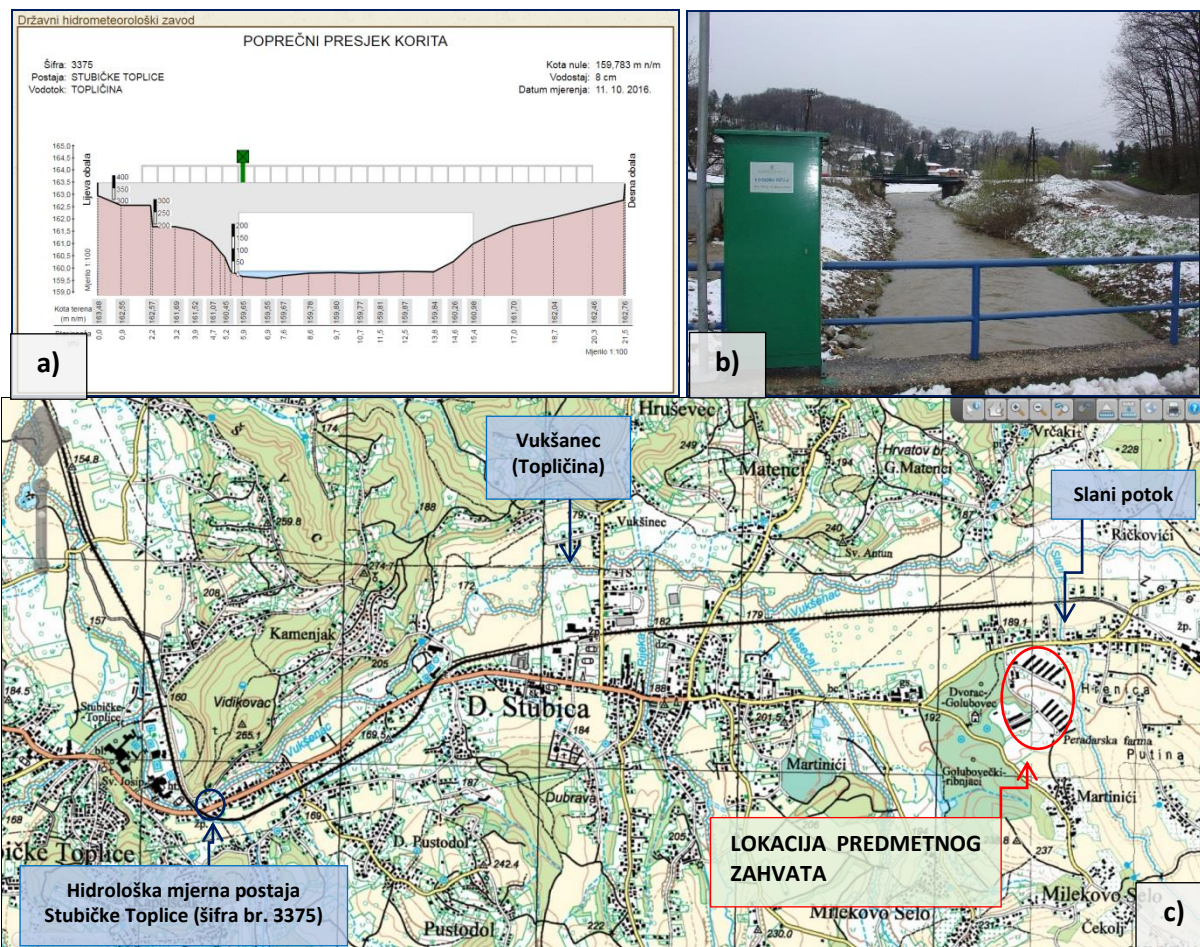
Sukladno isječku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja objekti farme se ne nalaze na području vjerojatnosti pojavljivanja poplava (**Slika 19**). Uz samu lokaciju zahvata, s njene istočne strane postoji mala vjerojatnost pojavljivanja poplava od Slanog potoka.

S obzirom na hidrogeološke karakteristike Krapinsko-zagorske županije, razlikuju se temeljna gorja, tercijarni sedimentni kompleks i zone kvartarnih naslaga. Prema hidrogeološkoj skici središnje Hrvatske (**Slika 20**) lokacija predmetnog zahvata pripada području s *tercijarno-kvartarnom sedimentnim kompleksom rebrasto brežuljkastih predjela*.

Tercijarno-kvartarni sedimentni kompleks, hidromorfološki je izražen na pojedinim prigorjima u padinskim pejzažima, ali obuhvaća i relativno izdignute zaravnjene prostore u prapornim naslagama. Hidrogeološki ima veće značenje jer su vodne prilike znatno pogodnije. Različitost litološkog sastava tla i tektonski položaj pojedinih stijena određuju veličinu i važnost vodnog lica. Dubine do vode zbog toga najčešće kolebaju od 20 do 80 m, a najveći kapacitet kreće se od 7 l/s. U središnjoj Hrvatskoj podzemne vode se kreću slobodno.

Prema kartografskom prikazu „3.A.3 Područja posebnih ograničenja u korištenju“ Prostornog plana uređenja Grada Donje Stubice („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15) lokacija predmetnog zahvata **ne nalazi se na vodonosniku i izvan su vodozaštitnog područja**. Sukladno navedenom kartografskom prikazu i kartografskom prikazu „3.B. Područja posebnih ograničenja u korištenju“ (originalno mjerilo 1:25 000) Prostornog plana uređenja Općine Gornja Stubica („Službeni glasnik Općine Gornja Stubica“ br.30/08 i 06/12) najbliže vodozaštitno područje III. sanitarne zaštite nalazi se naselju Gornja Stubica, između zaseoka Ričkovići i Samci (Općina Gornja Stubica) oko 800 m sjeveroistočno od lokacije predmetnog zahvata (**Slika 21**).

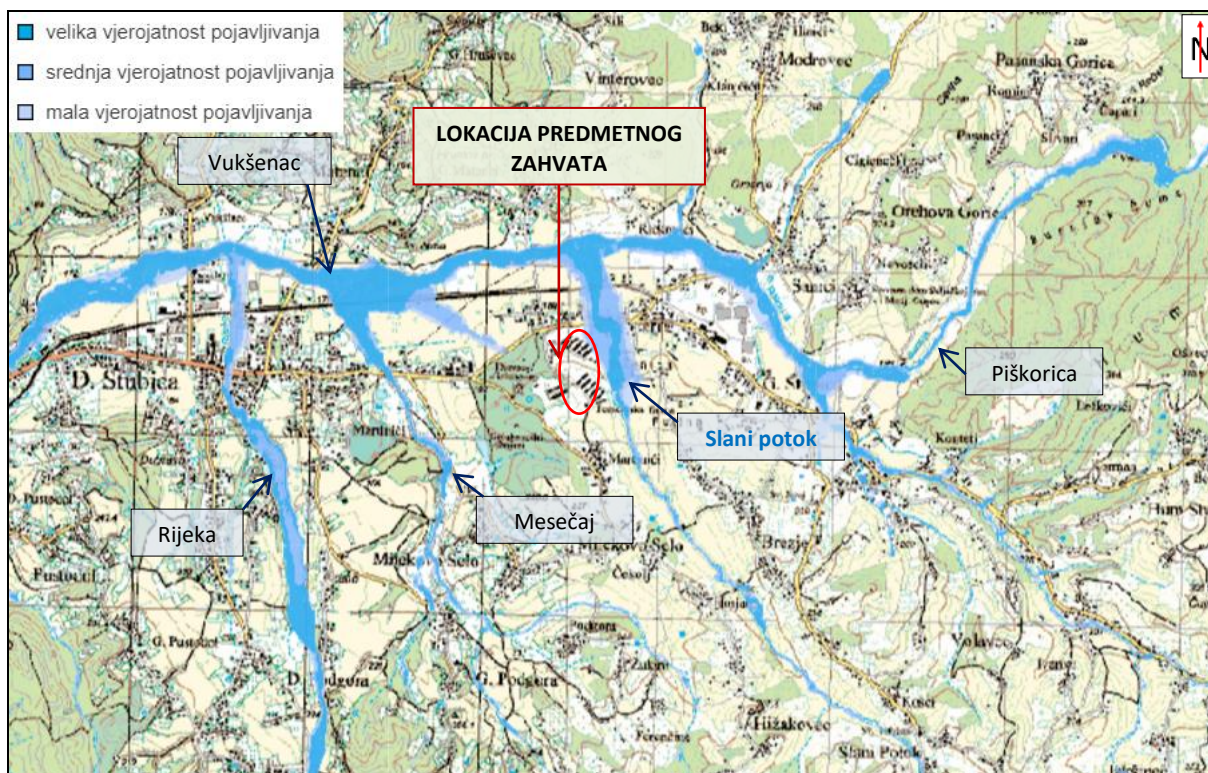
Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici



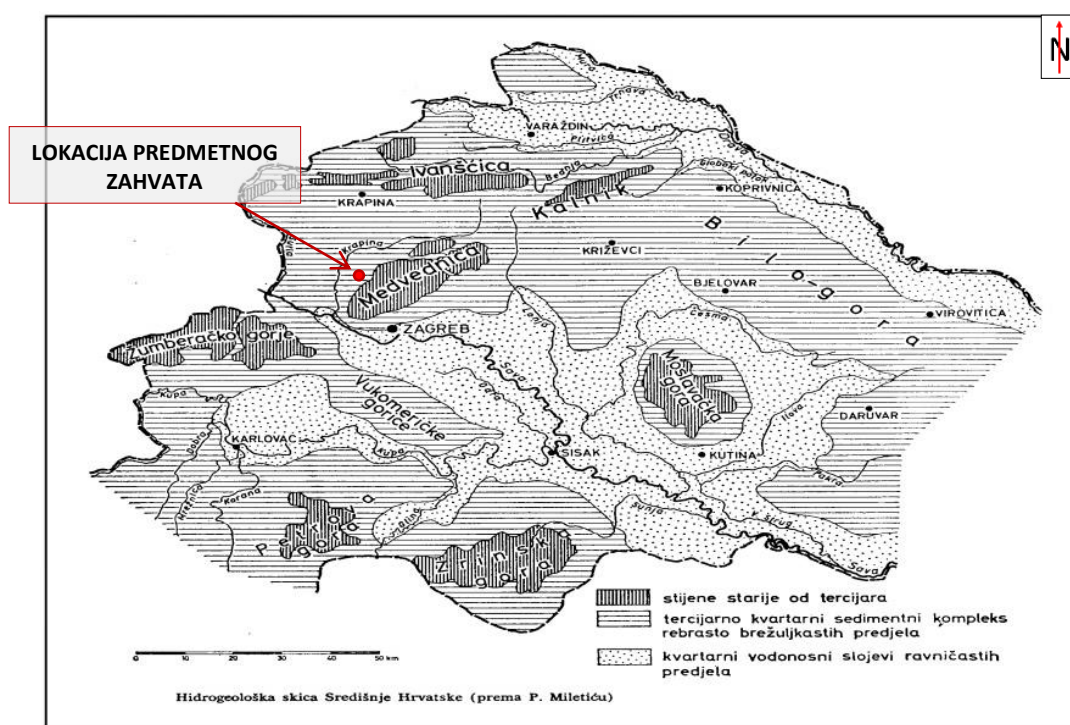
Slika 17. Hidrološka mjerna postaja automatska dojava Stubičke Toplice (šifra broj 3375) na vodotoku Topličina (Vukšenic) (a, b) te položaj mjerne postaje u odnosu na lokaciju zahvata (c) (Izvor: DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>, ARKOD Preglednik, TK M 1:25 000)



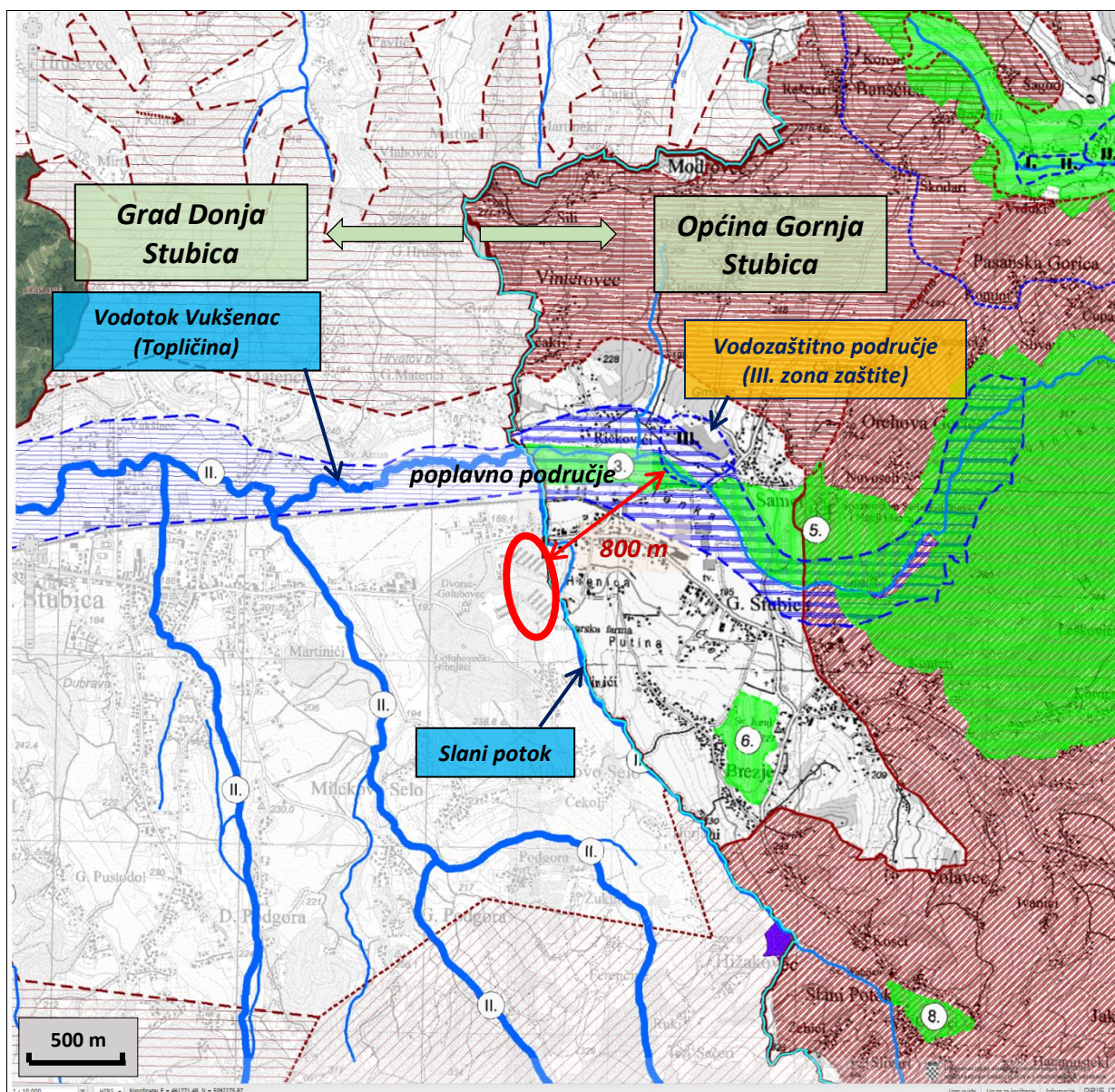
Slika 18. Golubovečki ribnjaci koji se nalazi uz dvorac Stubički Golubovec



Slika 19. Isječak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s vidljivom lokacijom predmetnog zahvata (Izvor: Hrvatske vode, [www.voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja](http://www.voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja)) (originalna podloga TK M 1:25 000)



Slika 20. Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata



Grad Donja Stubica

Općina Gornja Stubica

Županija: KRAPINSKO ZAGORSKA ŽUPANIJA	Općina: GRAD DONJA STUBICA	Županija: KRAPINSKO-ZAGORSKA	Općina: GORNJA STUBICA
Naziv plana: PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA DONJE STUBICE		Naziv plana: 1. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GORNJA STUBICA (usklađenje sa Zakonom)	
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU		Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
Broj kartografskog prikaza: 3.A.3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000	Broj kartografskog prikaza: 3.B.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000

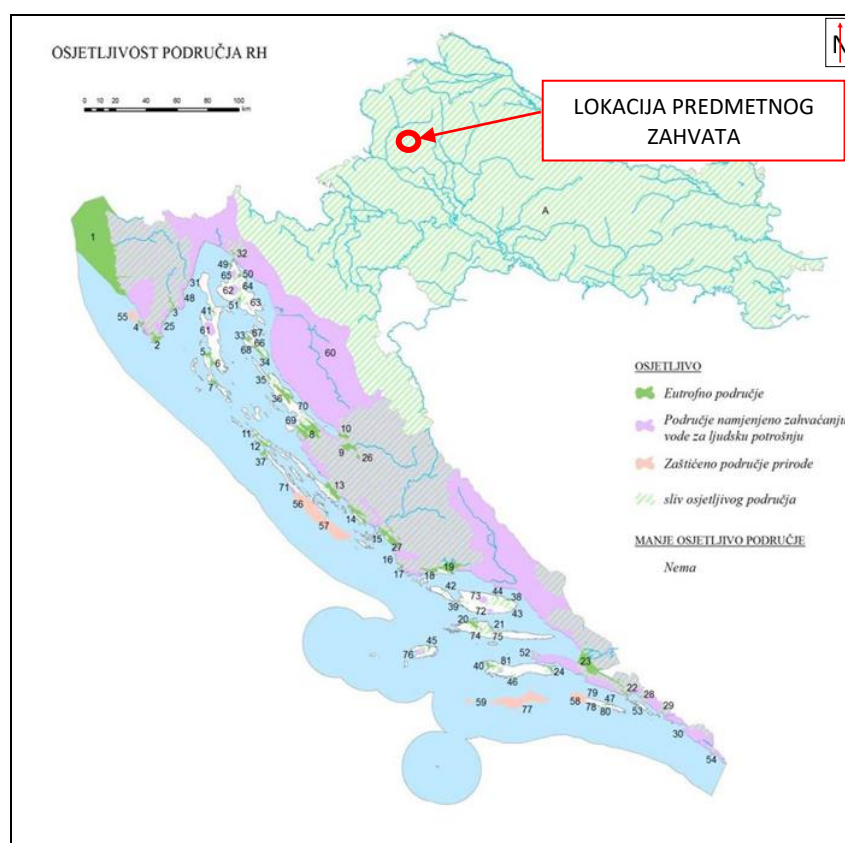
	VODOTOK (II. KATEGORIJA)
	OSTALI VODOTOCI
	MELIORACIJSKA ODVODNJA
	POPLAVNO PODRUČJE
	HIDROMELIORACIJA

VODE	
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE - I., II. i III. zona zaštite, izvorište - IZ
	RIJEKA KRAPINA
	VODOTOK
	POPLAVNO PODRUČJE

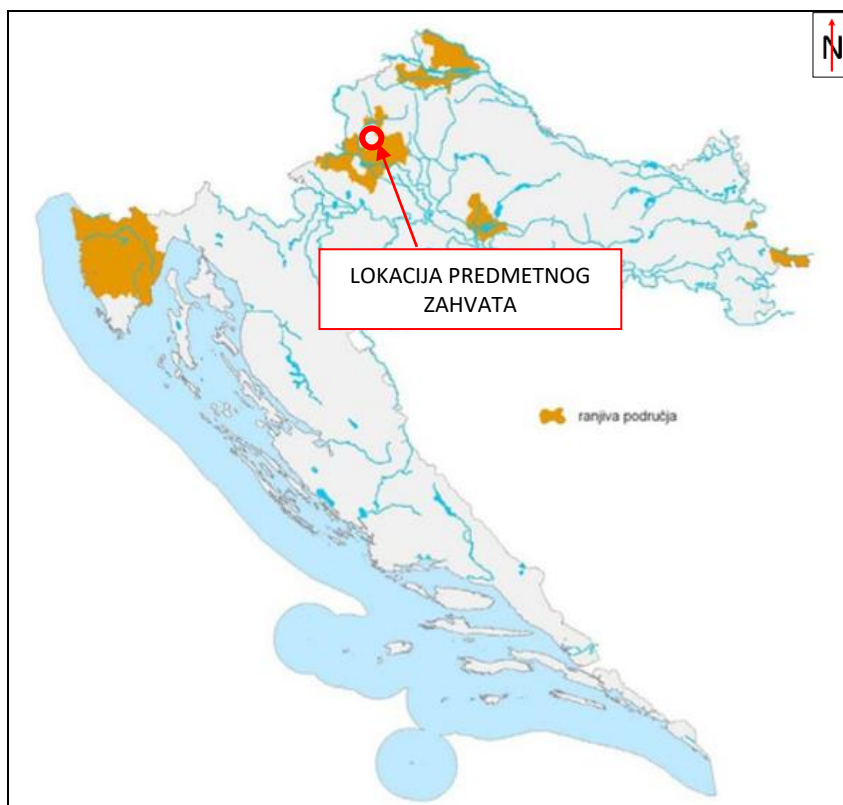
Slika 21. Isječci iz kartografskih prikaza „3.A.3 Područja posebnih ograničenja u korištenju“ (originalno mjerilo 1:25 000) Prostornog plana uređenja Grada Donje Stubice („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15) i „3.B. Područja posebnih ograničenja u korištenju“ (originalno mjerilo 1:25 000) Prostornog plana uređenja Općine Gornja Stubica („Službeni glasnik Općine Gornja Stubica“ br.30/08 i 06/12) (Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/>, M 1:10 000)

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15) lokacija predmetnog zahvata se nalazi na osjetljivom području (**Slika 22**). Prema Zakonu o vodama, osjetljivim područjem se definira područje na kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog („Narodne novine“ br. 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14).

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija predmetnog zahvata se **ne nalazi na ranjivom području (Slika 23)**. Prema Zakonu o vodama, ranjivo područje je područje na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla.



**Slika 22.** Kartografski prikaz osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata (Prilog I prema Odluci o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15)



**Slika 23.** Kartografski prikaz ranjivih područja u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata (Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12)

### 3.6. STANJE VODNIH TIJELA

Podaci o stanju vodnih tijela svih vrsta voda na području i u okolici planiranog zahvata dobiveni su od Hrvatskih voda.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u Panonskoj ekoregiji, vodnom području rijeke Dunav, podslivu rijeke Save.

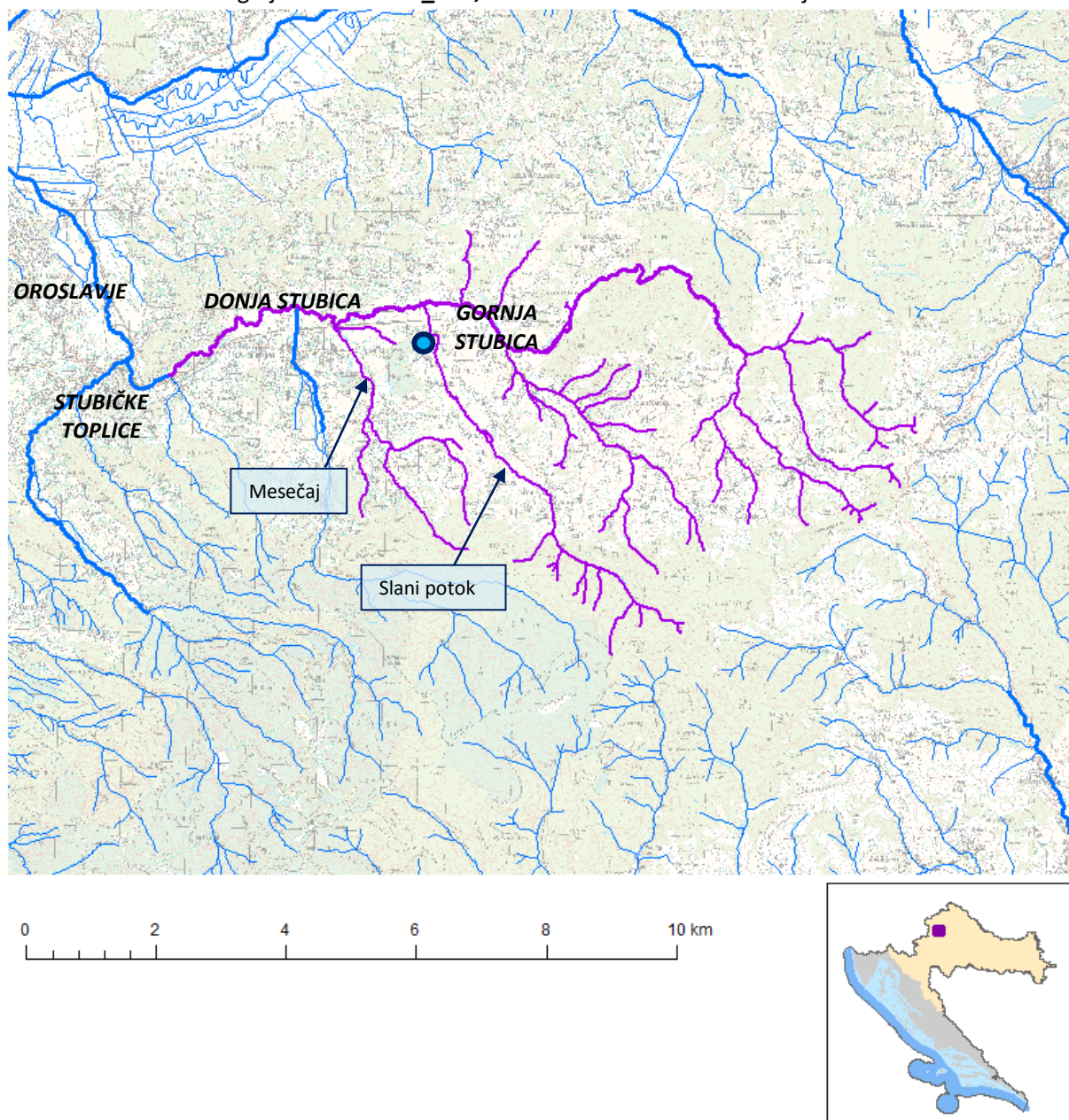
Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela dano je u **Tablici 14**.

**Tablica 8.** Opći podaci vodnog tijela **CSRN0164\_002, Vukšenac**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0164_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0164_002
Naziv vodnog tijela	Vukšenac
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	13.1 km + 60.7 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-24
Zaštićena područja	HR2000583, HRNVZ_42010005*, HR15614*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 24. Prikaz vodnog tijela CSRN0164\_002, Vukšenac s označenom lokacijom zahvata



 Lokacija planiranog zahvata

Tablica 9. Stanje vodnog tijela **CSRN0164\_002, Vukšenac**

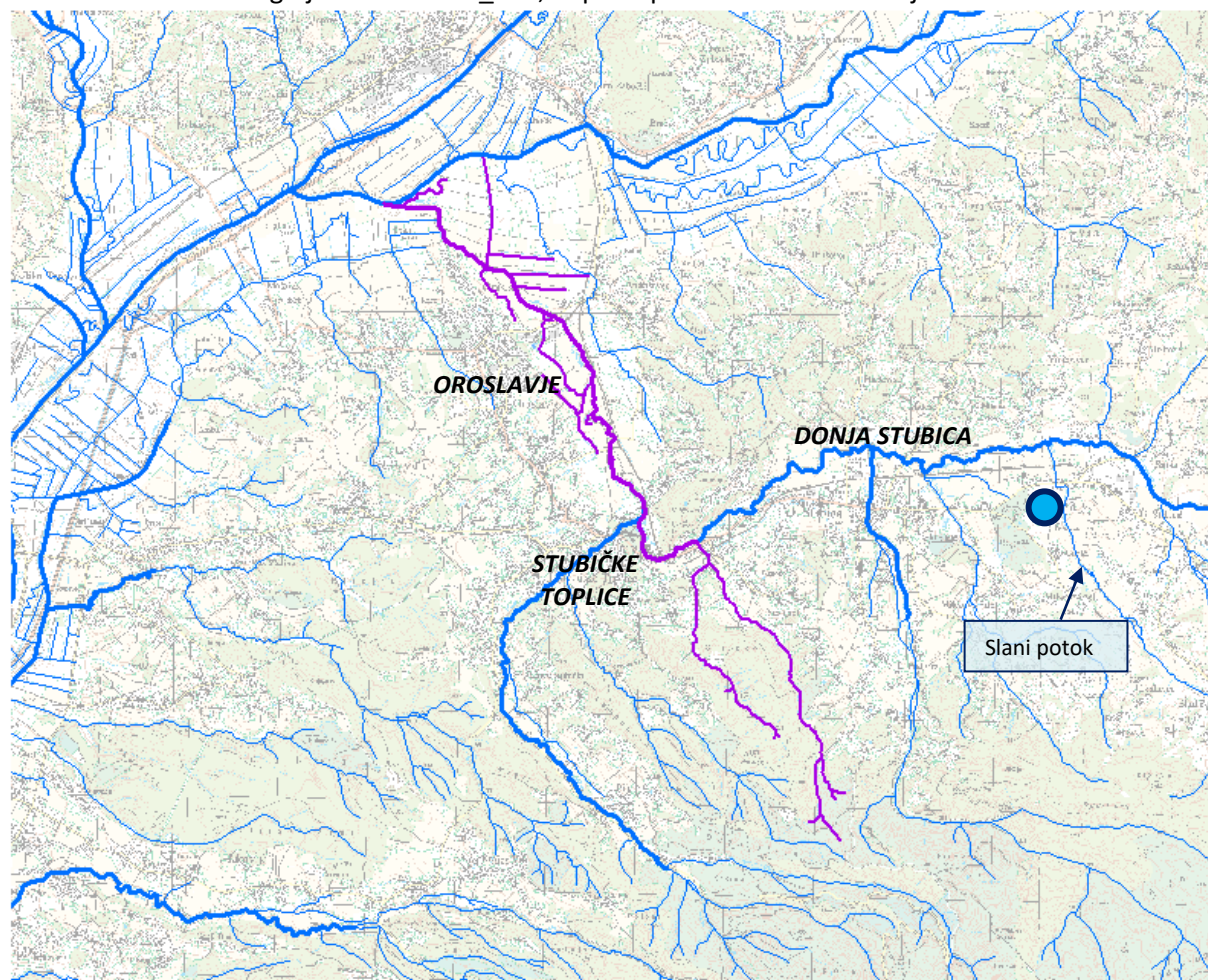
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0164_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	dobro
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	dobro	dobro	nema procjene
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
adsorbilni organski halogeni (poliklorirani bifenili (PCB))	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene

NAPOMENA:  
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin  
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, trazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan  
 \*prema dostupnim podacima

**Tablica 10.** Opći podaci vodnog tijela CSRN0164\_001, Toplički p.

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0164_001				
Šifra vodnog tijela:	CSRN0164_001			
Naziv vodnog tijela	Toplički p.			
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River			
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)			
Dužina vodnog tijela	6.58 km + 15.8 km			
Izmijenjenost	Prirodno (natural)			
Vodno područje:	rijeka Dunav			
Podsliv:	rijeka Save			
Ekoregija:	Panonska			
Države	Nacionalno (HR)			
Obaveza izvješćivanja	EU			
Tijela podzemne vode	CSGI-24			
Zaštićena područja	HR2000583,	HRNVZ_42010005*,	HR15614*,	HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	17203 (Mokrice, Topličina)			

**Slika 25.** Prikaz vodnog tijela CSRN0164\_001, Toplički p. s označenom lokacijom zahvata



0 2 4 6 8 km



Lokacija planiranog zahvata



Tablica 11. Stanje vodnog tijela CSRN0164\_001, Toplički p.

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0164_001							
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				
			STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, konačno	vrlo loše	loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve	
Ekološko stanje	vrlo loše	loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve	
Kemijsko stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	vrlo loše	loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše	loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno		loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
Hidromorfološki elementi	dobro		dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše	loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fitobentos	dobro		dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Makrozoobentos	vrlo loše	loše	vrlo loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno		loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve	
BPK5	umjereno		umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Ukupni dušik	umjereno		umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana	
Ukupni fosfor	loše		loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
arsen	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
bakar	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
cink	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
krom	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
fluoridi	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	
Hidromorfološki elementi	dobro		dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Hidrološki režim	dobro		dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Kontinuitet toka	dobro		dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Morfološki uvjeti	dobro		dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Indeks korištenja (ikv)	dobro		dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve	
Kemijsko stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro	stanje	dobro	stanje	nema ocjene	nema procjene	
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema ocjene	nema procjene	
Diuron	dobro	stanje	dobro	stanje	nema ocjene	nema procjene	
Izoproturon	dobro	stanje	dobro	stanje	nema ocjene	nema procjene	

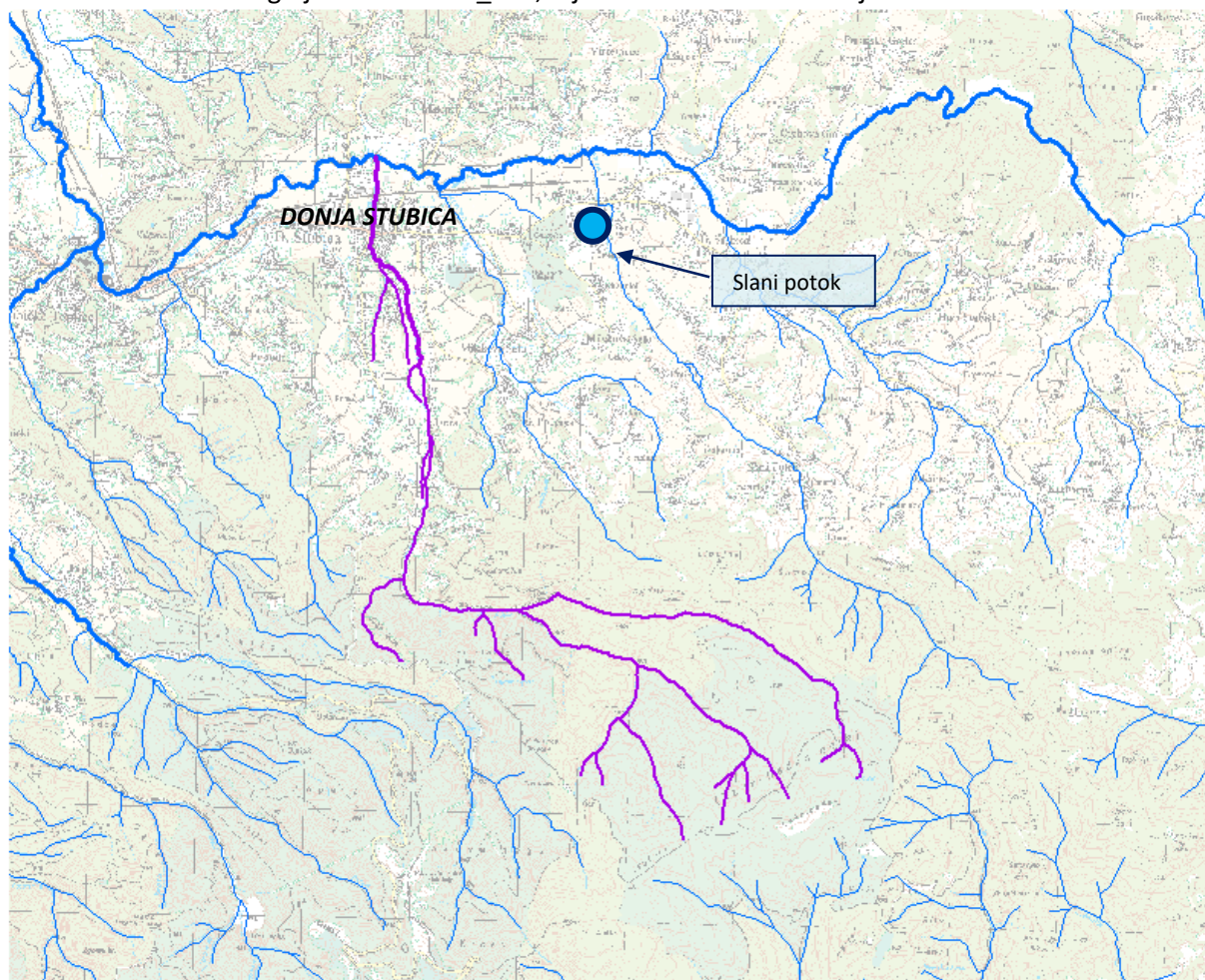
NAPOMENA:  
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin  
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan  
 \*prema dostupnim podacima

Tablica 12. Opći podaci vodnog tijela CSRN0653\_001, Rijeka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0653_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0653_001
Naziv vodnog tijela	Rijeka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	1.88 km + 20.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-24
Zaštićena područja	HR2000583, HRNVZ_42010005*, HR15614, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)

Mjerne postaje kakvoće

Slika 26. Prikaz vodnog tijela CSRN0653\_001, Rijeka s označenom lokacijom zahvata



0 2 4 6 km

 Lokacija planiranog zahvata



Tablica 13. Stanje vodnog tijela CSRN0653\_001, Rijeka

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekološko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekološko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici

<b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b>	<b>umjereno</b>	<b>umjereno</b>	<b>dobro</b>	<b>dobro</b>	<b>procjena nije pouzdana</b>
<b>BPK5</b>	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
<b>Ukupni dušik</b>	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Ukupni fosfor</b>	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>arsen</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>bakar</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>cink</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>krom</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>fluoridi</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>adsorbilni organski halogeni (AOX)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>poliklorirani bifenili (PCB)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki elementi</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>Hidrološki režim</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Kontinuitet toka</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Morfološki uvjeti</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Indeks korištenja (ikv)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Kemijsko stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>Klorfenvinfos</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Klorpirifos (klorpirifos-etil)</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Diuron</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Izoproturon</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>NAPOMENA:</b>					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					
*prema dostupnim podacima					

**Tablica 14.** Stanje tijela podzemne vode CSGI\_24 – Sliv Sutle i Krapine

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Lokacija predmetnog zahvata pripada vodnom tijelu *CSRN0164\_002, Vukšenac* čije je konačno stanje umjereno. Razlog umjerenom stanju je umjereno ekološko stanje i fizikalno-kemijski pokazatelji, vrlo dobro stanje specifičnih onečišćujućih tvari i hidromorfoloških elemenata te dobro kemijsko stanje.

Otpadne vode iz dezbarijera neutralizirat će se u sabirnim jamama te će se otpadne vode iz sabirnih jama zbrinjavati se od strane ovlaštene pravne osobe. Rekonstrukcijom peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja nastajat će i sanitarne otpadne vode, otpadne vode od pranja vozila, oborinske otpadne vode s manipulativnih i parkirališnih površina i tehnološke otpadne vode koje će nastajati pranjem proizvodnih objekata. Navedene otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje Grada Donja Stubica te se ne očekuje pogoršanje stanja vodnog tijela.

Također se ne očekuje pogoršanje stanja vodnih tijela s kojima je vodno tijelo *CSRN0164\_002, Vukšenac* u direktnom kontaktu.

Lokacija zahvata nalazi se na području tijela podzemne vode Sliva Sutle i Krapine (CSGI\_24) koje je prema dobivenim podacima u dobrom stanju.

**Tablica 15.** Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine

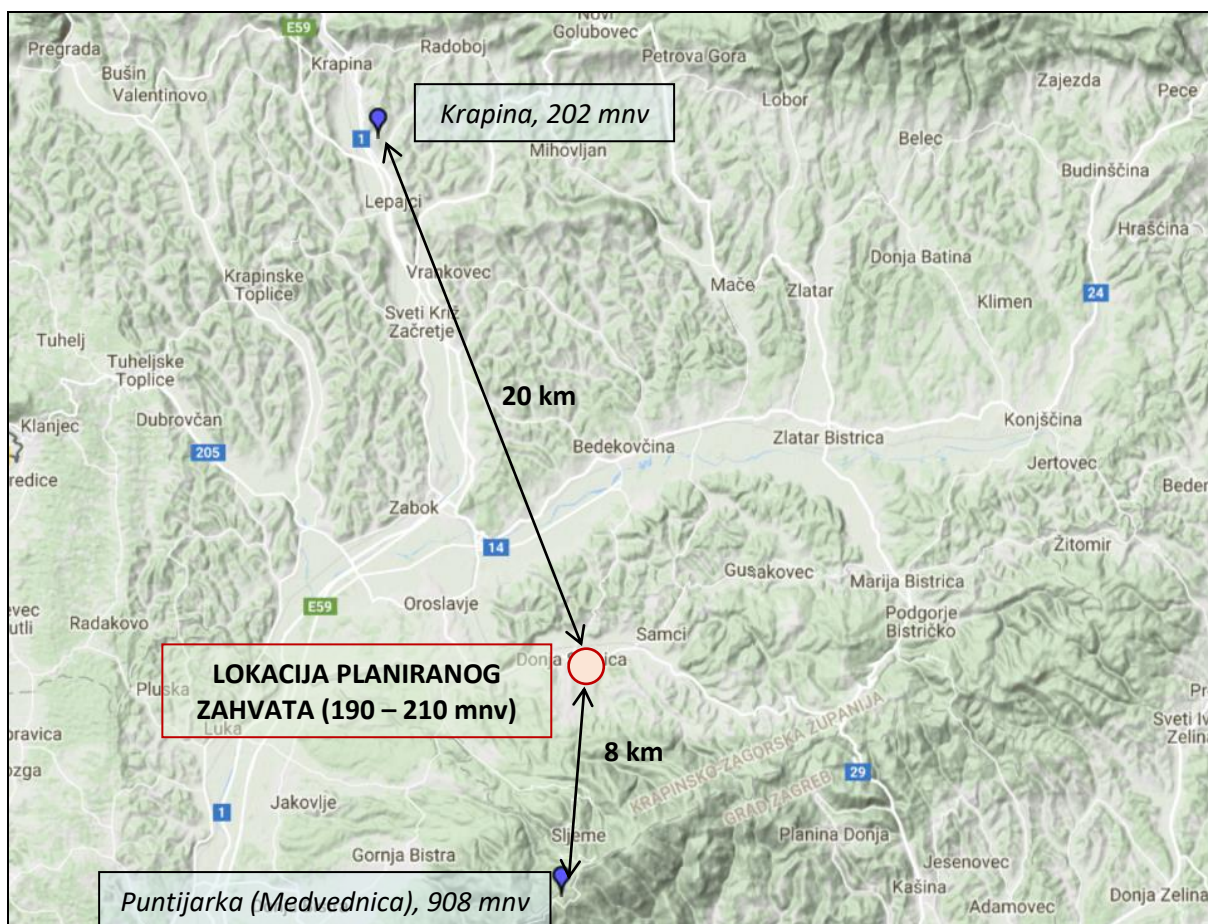
Kod tijela podzemne vode	Naziv tijela podzemne vode	Obnovljive zalihe (m <sup>3</sup> /god)	Zahvaćene količine (m <sup>3</sup> /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CSGI_24	Sliv Sutle i Krapine	8,20*10 <sup>7</sup>	25.000	0,03

Prosječni godišnji dotok podzemne vode za grupirano vodno tijelo podzemne vode CSGI\_24 – Sliv Sutle i Krapine iznosi 8,20\*10<sup>7</sup> m<sup>3</sup>/god. Nakon provedbe zahvata farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja će se za sanitarne i tehnološke potrebe opskrbljivati crpljenjem vode iz vlastitog zdenca.. Nositelj zahvata ima sklopljen *Ugovor o koncesiji za zahvaćanje vode za tehnološke potrebe (Prilog 21)*. Koncesija je izdana 1997. godine na rok od 20 godina te je prestala važiti 22. prosinca 2017. godine, a prema kojoj se voda iz zdenca u okviru dobivenog koncesijskog prava mogla koristiti u količini od najviše 25.000 m<sup>3</sup>/god, odnosno najviše 0,8 l/sec. Pošto je Ugovor o koncesiji za zahvaćanje vode za tehnološke potrebe prestao važiti, nositelj zahvata je 15. veljače 2018. godine podnio *Zahtjev za sklapanje (produljenje) ugovora o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe (Prilog 22)* u količini do najviše 40.000 m<sup>3</sup>/godišnje umjesto dosadašnjih 25.000 m<sup>3</sup>/godišnje s obzirom na povećanje kapaciteta proizvodnje.

Ukupna godišnja količina zahvaćene vode iznosit će maksimalno 40.000 m<sup>3</sup> vode. Uzimajući u obzir zahvaćanje navedenih količina vode za potrebe tehnološkog procesa farme u odnosu na godišnji dotok podzemne vode grupiranog vodnog tijela (**Tablica 15**) kao i praćenje razine podzemnih voda u odnosu na crpljenu količinu i mjerenje količine crpljene vode, neće doći do sniženja razine podzemne vode te farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja neće imati negativan utjecaj na količinsko stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI\_24 – Sliv Sutle i Krapine.

### 3.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

Klima sjeverozapadnog dijela Hrvatske u kojem se nalazi i šire područje Grada Donja Stubica prema Köpponeovoj klasifikaciji ima oznaku *Cfwbx* i ima obilježja umjerene kontinentalne klime. Ova oznaka označava umjereno toplu kišnu klimu s toplim ljetom, bez izrazito suhog razdoblja. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini niža je od 22°C, a uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu višu od 10°C. Na klimu utječu: opća atmosferska cirkulacija karakteristična za geografsku širinu, utjecaj Panonske nizine, utjecaj planinskog sustava Alpa, utjecaj planinskog sustava Dinarida i reljef kao utjecaj na lokalne klimatske različitosti.



Slika 27. Najbliže glavne meteorološke postaje lokaciji zahvata u Krapini i na Puntijarci (Medvednica) (Izvor: [http://prognoza.hr/karte\\_postaja.php?id=glavne](http://prognoza.hr/karte_postaja.php?id=glavne))

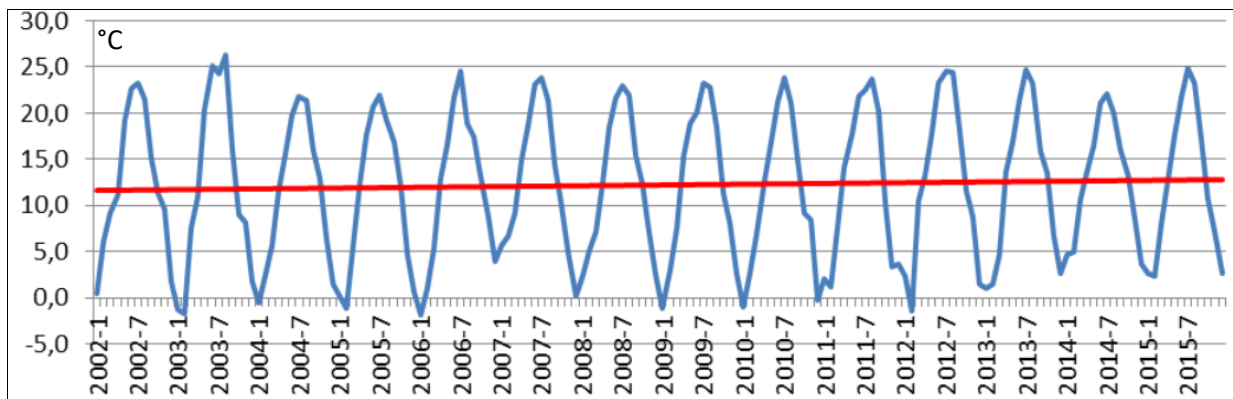
Najbliže meteorološke postaje lokaciji zahvata nalaze se u Krapini (20 km sjeverozapadno) i na Puntijarci (Medvednica) (8 km južno) (Slika 27). Kako meteorološki elementi poput temperature zraka, relativne vlažnosti zraka, količine oborina te brzine i čestine vjetrova općenito variraju s nadmorskom visinom, u svrhu izrade ove Studije uzeti su u obzir meteorološki podaci iz postaje **Krapina** (za razdoblje od 2022. do 2015. godine) zbog približno slične nadmorske visine kao i na lokaciji zahvata (190 – 210 mnv).

Najveće temperature koje prelaze 30°C zabilježene su u lipnju, srpnju i kolovozu. Minimalne godišnje temperature niže od 10°C zabilježene su u siječnju (-20,5°C), veljači (-22°C), ožujku (-15,5°C) i prosincu (-17,2°C). Samo tri mjeseca (lipanj, srpanj, kolovoz) nemaju negativnih temperatura. Ledenih dana u godini ima pretežno u mjesecu siječnju, veljači i prosincu.

Na Slici 28. prikazane su srednje mjesečne temperature zraka plavom linijom, dok crvena linija predstavlja trend. Trend pokazuje lagani rast temperature zraka, a uočljivo je kako tom porastu najviše doprinose toplije zime u drugom dijelu promatranog razdoblja U promatranom je razdoblju

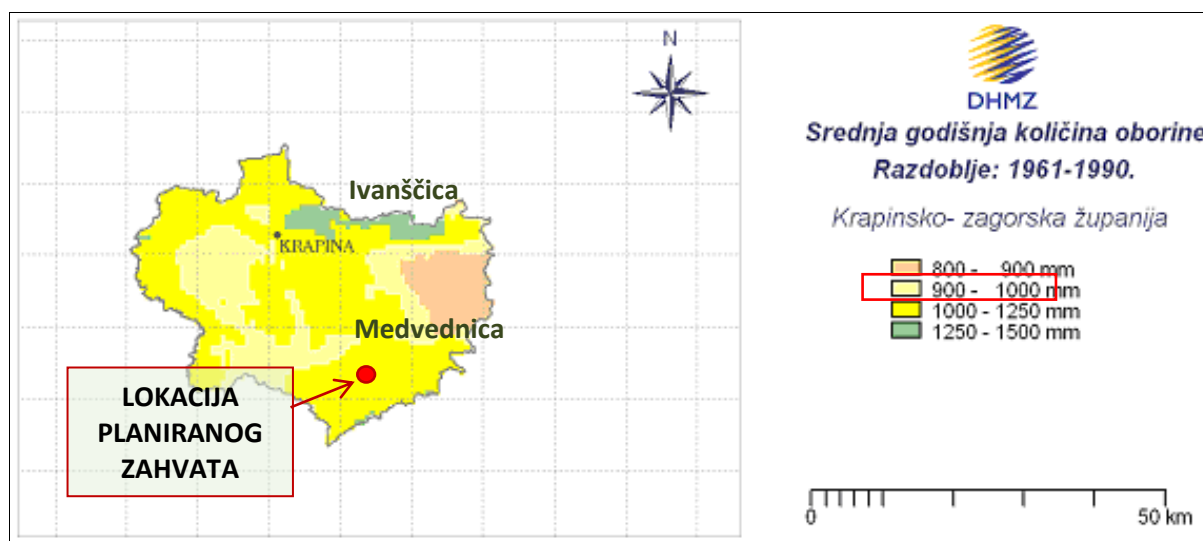


apsolutno najviša dnevna temperatura od 39,1°C izmjerena 8. kolovoza 2013. godine, a apsolutno najniža od -18,4°C izmjerena je 10. veljače 2005.

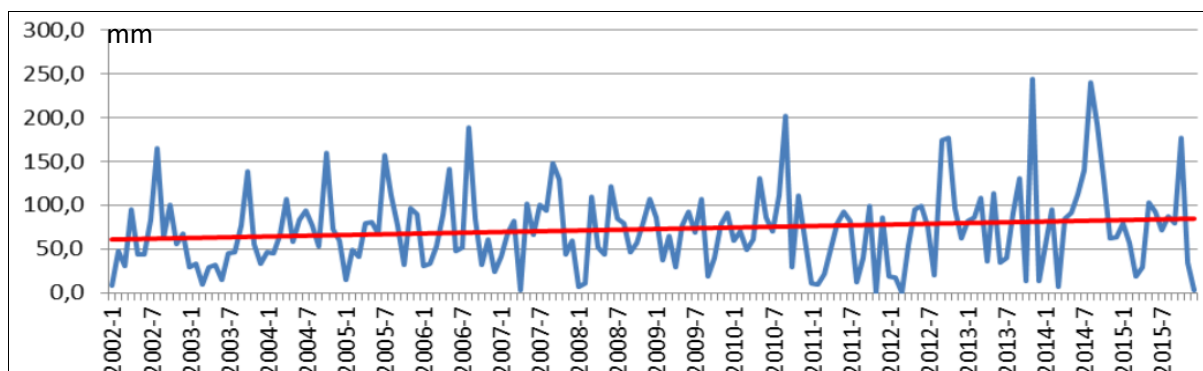


**Slika 28.** Srednje mjesečne temperature zraka (°C) na meteorološkoj postaji Krapina (2002 – 2015), Izvor: Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Krapinsko-zagorske županije, ožujak 2017

Padaline su jednako raspoređene tijekom cijele godine. Najmanje oborina ima zimi, a najviše u toplijoj polovici godine, tj. u vegetacijskom razdoblju. Višegodišnji prosjek padalina kreće se u nizinskom području Grada Donja Stubica oko 1.000 mm (**Slika 29**), dok na najvišim predjelima (sjeverna Medvednica) se kreće od 1.400 do 1.500 mm. Na meteorološkoj postaji Krapina postoji lagani porast trenda padalina. Najveća količina padalina od 143 mm zabilježena je 14. kolovoza 2014. godine (**Slika 30**).



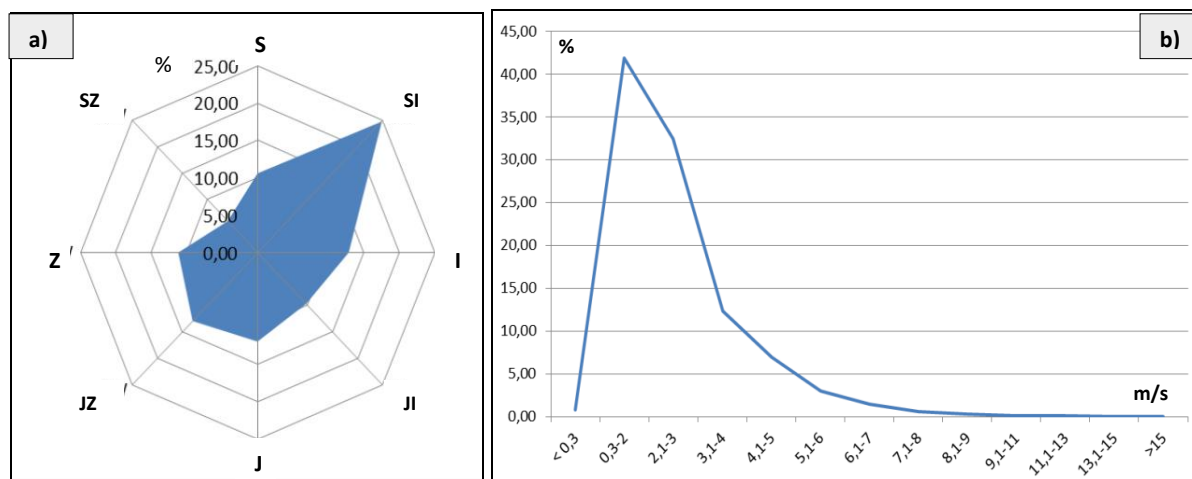
**Slika 29.** Srednja godišnja količina padalina (mm) za područje Krapinsko-zagorske županije (1961 – 1990), Izvor: DHMZ



**Slika 30.** Mjesečna količina padalina (mm) na meteorološkoj postaji Krapina (2002 – 2015), Izvor: Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Krapinsko-zagorske županije, ožujak 2017

U Krapinsko-zagorskoj županiji vjetar je pod utjecajem reljefa. Prema **Slici 31a**, najučestaliji vjetrovi na meteorološkoj postaji Krapina u razdoblju od 2002. do 2015. godine su sa smjera sjeveroistok (SI) (u 25% slučajeva), dok su najmanje učestali sa smjera sjeverozapad (SZ) (u 3% slučajeva). To je ponajviše posljedica pružanja reljefa u smjeru jugozapad – sjeveroistok (dolina rijeke Krapine, gorski masiv Medvednica). Kako se lokacija zahvata nalazi u dolini vodotoka Vukšenac (Topličina) koji se pruža generalno u smjeru istok – zapad, moguća je promjena smjera vjetra u skladu s drugačijim pružanjem reljefa.

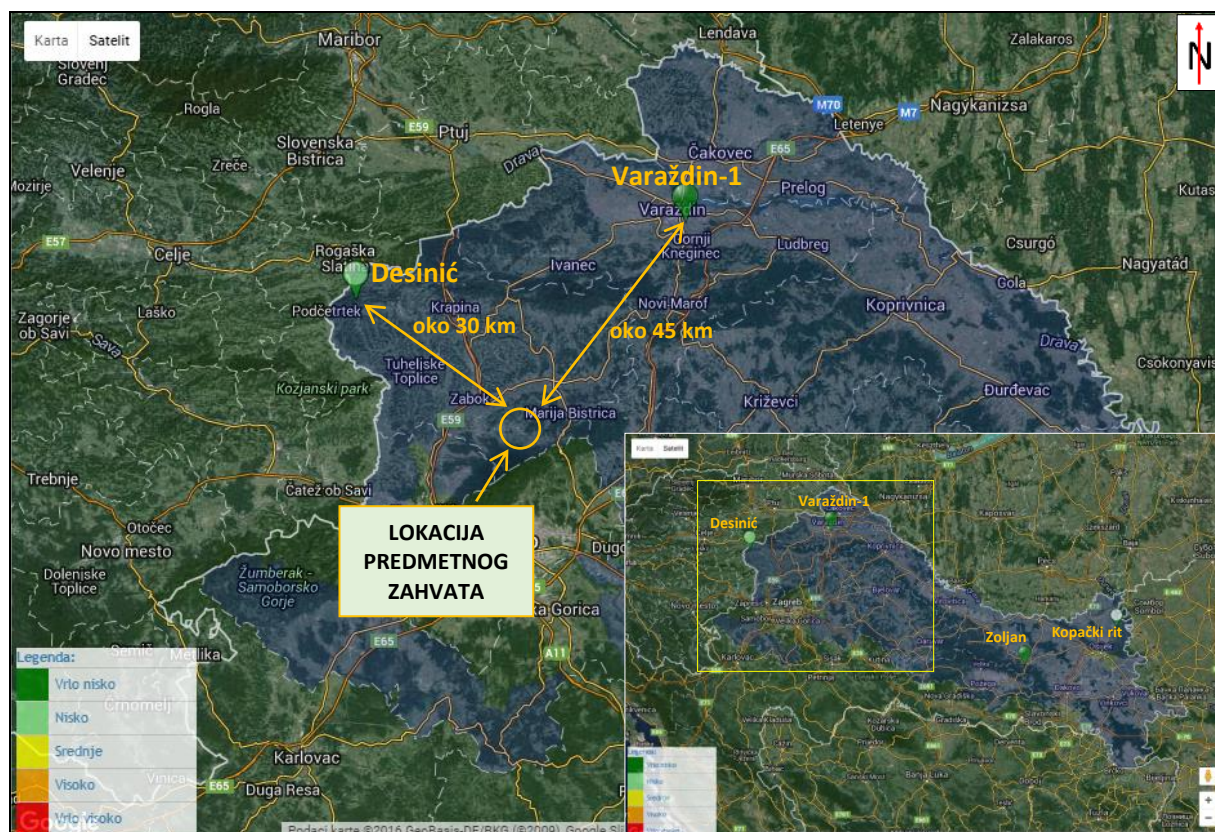
Najučestaliji vjetrovi na području meteorološke postaje Krapina u razdoblju od 2002. do 2015. godine su slabi vjetrovi čija brzina vjetra iznosi oko 1,5 – 2 m/s (42%). Olujnih i orkanskih vjetrova je vrlo malo (**Slika 31b**).



**Slika 31.** Učestalost smjera vjetra (%) **(a)** te srednja učestalost (%) brzine vjetra (m/s) po mjesecima **(b)** na meteorološkoj postaji Krapina (2002 – 2015), Izvor: Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama Krapinsko-zagorske županije, ožujak 2017

## Kvaliteta zraka

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2015. godinu (listopad 2016., HAOP) za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija predmetnog zahvata na području Krapinsko-zagorske županije pripadaju zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska. Najbliža mjerna postaji lokaciji predmetnog zahvata je državna postaja **Desinić** koja se nalazi sjeverno na cca 30 km udaljenosti od lokacije predmetnog zahvata (**Slika 32**). U 2015. godini na postaji Desinić zrak je bio I. kategorije s obzirom na onečišćujuću tvar  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$  i  $NO_2$ , te II. kategorije s obzirom na onečišćujuću tvar  $O_3$  (**Tablica 16**, **Tablica 17**, **Tablica 18**).



### Mjerna postaja Desinić

Mreža:  
Državna mreža za trajno praćenje kvalitete zraka  
Postaja:  
DESINIĆ  
Odgovorna institucija:  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD, GRIČ 3, GRAD ZAGREB  
Grad:  
Desinić

Onečišćujuće tvari mjerene na postaji:  
 $SO_2$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $NO_2$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $NO_x$  izraženi kao  $NO_2$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $O_3$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $CO$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $C_6H_6$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $PM_{10}$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $PM_{2,5}$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator

### Mjerna postaja Varaždin-1

Mreža:  
Državna mreža za trajno praćenje kvalitete zraka  
Postaja:  
VARAŽDIN-1  
Odgovorna institucija:  
DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD, GRIČ 3, GRAD ZAGREB  
Grad:  
Varaždin

Onečišćujuće tvari mjerene na postaji:  
 $NO_2$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $NO_x$  izraženi kao  $NO_2$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator  
 $O_3$  [ $\mu g/m^3$ ], Automatski analizator

**Slika 32.** Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

**Tablica 16.** Statistički podaci koncentracije PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> u zraku i ocjena onečišćenosti za državnu mjernu postaju Desinić (zona HR01) (Izvor: HAOP, 2016)

Onečišćujuća tvar	1-satne koncentracije	24-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti
	C <sub>godina</sub>	C <sub>godina</sub>	C <sub>max</sub> *	C <sub>60,4</sub> *-max. 36 dan	Broj dana	
PM <sub>10</sub>	16	Nije primjenjivo	59	27	5	Sukladno sa ciljevima zaštite okoliša
PM <sub>2,5</sub>	14	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Neocijenjeno

**Tablica 17.** Statistički podaci koncentracije NO<sub>x</sub> u zraku i ocjena onečišćenosti za državnu mjernu postaju Desinić (zona HR01) (Izvor: HAOP, 2016)

Onečišćujuća tvar	1-satne koncentracije		Ocjena onečišćenosti
	Obuhvat podataka (%)		
NO <sub>x</sub>	69		Sukladno sa ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena granična vrijednost)

**Tablica 18.** Statistički podaci koncentracije O<sub>3</sub> u zraku i ocjena onečišćenosti za državnu mjernu postaju Desinić (zona HR01) (Izvor: HAOP, 2016)

Onečišćujuća tvar	Obuhvat podataka (%)		1-satne koncentracije				8-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti
	Ljeto	Zima	C <sub>godina</sub> *	C <sub>max</sub> *	Broj sati > PO	Broj sati > PU	C <sub>max</sub> *	C <sub>93,15</sub> =max. 26 dan	Broj dana > CV	Broj dana > CV prosjek 2013 - 2015	
O <sub>3</sub>	99	85	75	188	3	0	165	136	69	39	Nesukladno sa ciljevima zaštite okoliša (prekoračena ciljna vrijednost)

PO – Prag obavješćivanja

PU – Prag upozorenja

### 3.7.1. Promjena klime

U svijetu je prepoznat sve veći ljudski utjecaj na klimatske promjene, koji je povezan s današnjim globalnim zatopljenjem. Na svjetskoj razini se do 2050. godine očekuje povećanje temperature od 2-5°C. Vezano uz porast temperature očekuje se povećano isparavanje (evapotranspiracija), više ekstrema u vremenskim pojavama (poplave, suše), ranije topljenje snijega te općenito smanjenje oborina (povećanje intenziteta, ali rjeđa pojava) te se predviđa povišenje razine mora za 17 – 25,5 centimetara, odnosno 18 – 38 cm (optimistični scenarij) te 26 – 59 cm (pesimistični scenarij) do 2100. (Izvor: 4th Report the IPCC).

Za Hrvatsku se koristi regionalni klimatski model RegCM (Pal i sur. 2007) iz Međunarodnog centra za teorijsku fiziku (engl. International Centre for Theoretical Physics) u Trstu u Italiji. Model za dosadašnje simulacije klimatskih promjena uzima početne i rubne uvjete iz združenog globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM (Roeckner i sur. 2003; Marsland i sur. 2003).

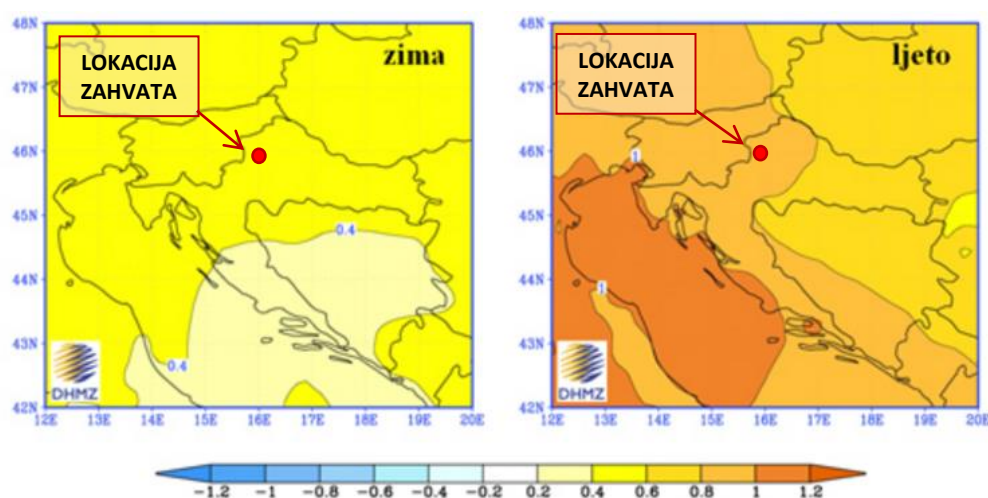
Dinamička prilagodba regionalnim modelom RegCM napravljena je za sve tri realizacije ECHAM5/MPI-OM modela za dva odvojena razdoblja sadašnje i buduće. Sadašnja klima predstavljena je razdobljem 1961-1990., dok je buduća klima prema A2 scenariju definirana razdobljem 2011-2070., a model obuhvaća veći dio Europe i područje Sredozemlja s prostornim korakom mreže od 35

km. Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod <http://www.dhmz.htnet.hr/>):

- Prvo razdoblje: razdoblje od 2011. do 2040. godine - bliža budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Drugo razdoblje: razdoblje od 2041. do 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

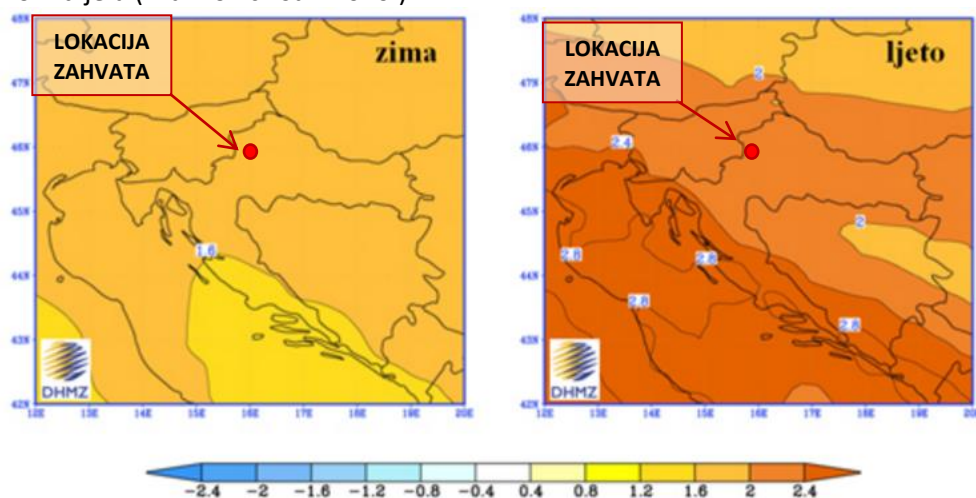
### **Promjene temperature zraka**

Sukladno projekcijama, u prvom razdoblju (2011. – 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1,2°C (Branković i sur. 2012).



Prema gornjim slikama, vidljivo je da će se na lokaciji predmetnog zahvata u prvom razdoblju temperatura povećati za 0,4 do 0,6°C zimi i 1 do 1,2°C ljeti.

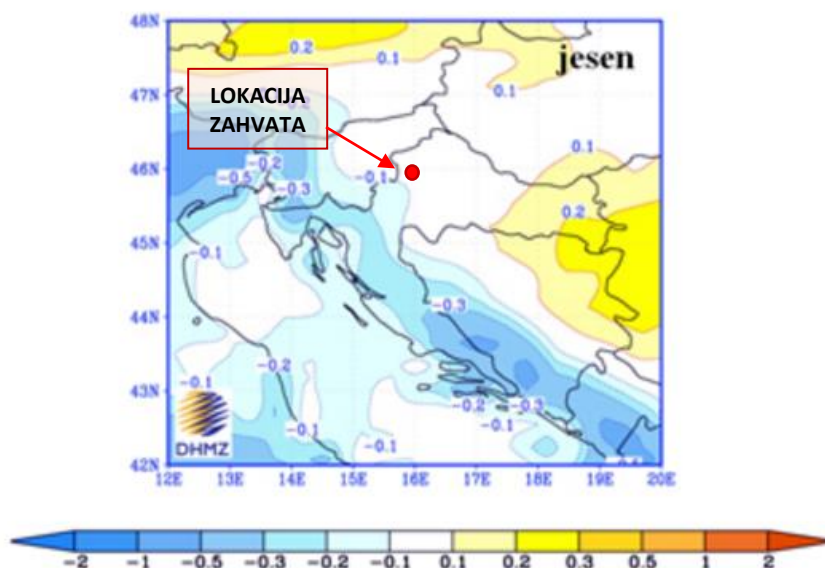
U drugom razdoblju (2041. – 2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, te do 3°C u priobalnom dijelu (Branković i sur. 2010.).



Prema gornjim slikama, vidljivo je da će se na lokaciji predmetnog zahvata u drugom razdoblju temperatura povećati za 1,6 do 2°C zimi i za 2 do 2,4°C ljeti.

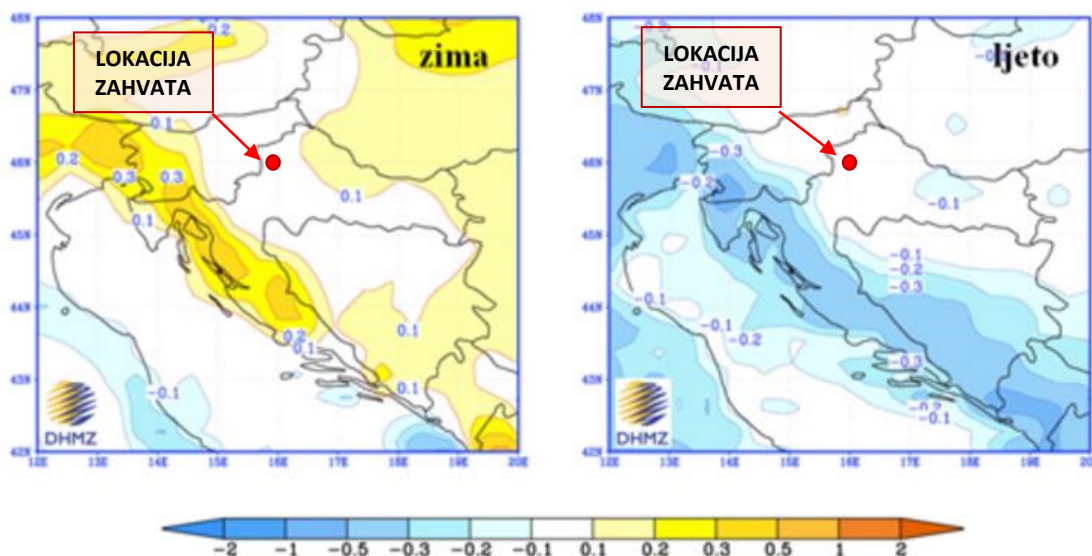
### **Promjene oborina**

Promjene količine oborine u prvom razdoblju (2011. – 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja, te variraju s obzirom na količinu ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana.



Prema gornjoj slici, vidljivo je da će se na lokaciji predmetnog zahvata u prvom razdoblju neće doći do promjene oborina (-0,1 do +0,1 mm/dan).

U drugom razdoblju (2041. – 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su jače izražene pa se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje njeno smanjenje, a očekuje se vrijednost od 45-50 mm koje su statistički značajne. U zimi, povećanje oborine očekuje se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i Jadranu, no nije statistički značajno.



Prema gornjoj slici, vidljivo je da na lokaciji predmetnog zahvata u drugom razdoblju neće doći do promjene oborina zimi i ljeti (-0,1 do +0,1 mm/dan).

### **3.8. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE**

#### ***Geomorfološke značajke***

Dio Krapinsko-zagorske županije pripada regiji Hrvatskog zagorja koju karakterizira brežuljkasto područje uokvireno Medvednicom i Kalnikom s južne te Varaždinsko-topličkim gorjem, Ravnom i Maceljskom gorom sa sjeverne strane. Zapadnu granicu čini mu rijeka Sutla, a istočnu dolina rijeke Drave.

U Krapinsko-zagorskoj županiji razlikuju se tri osnovne vrste reljefa: naplavne ravni, brežuljkasti krajevi (pobrđa) i gorski masivi.

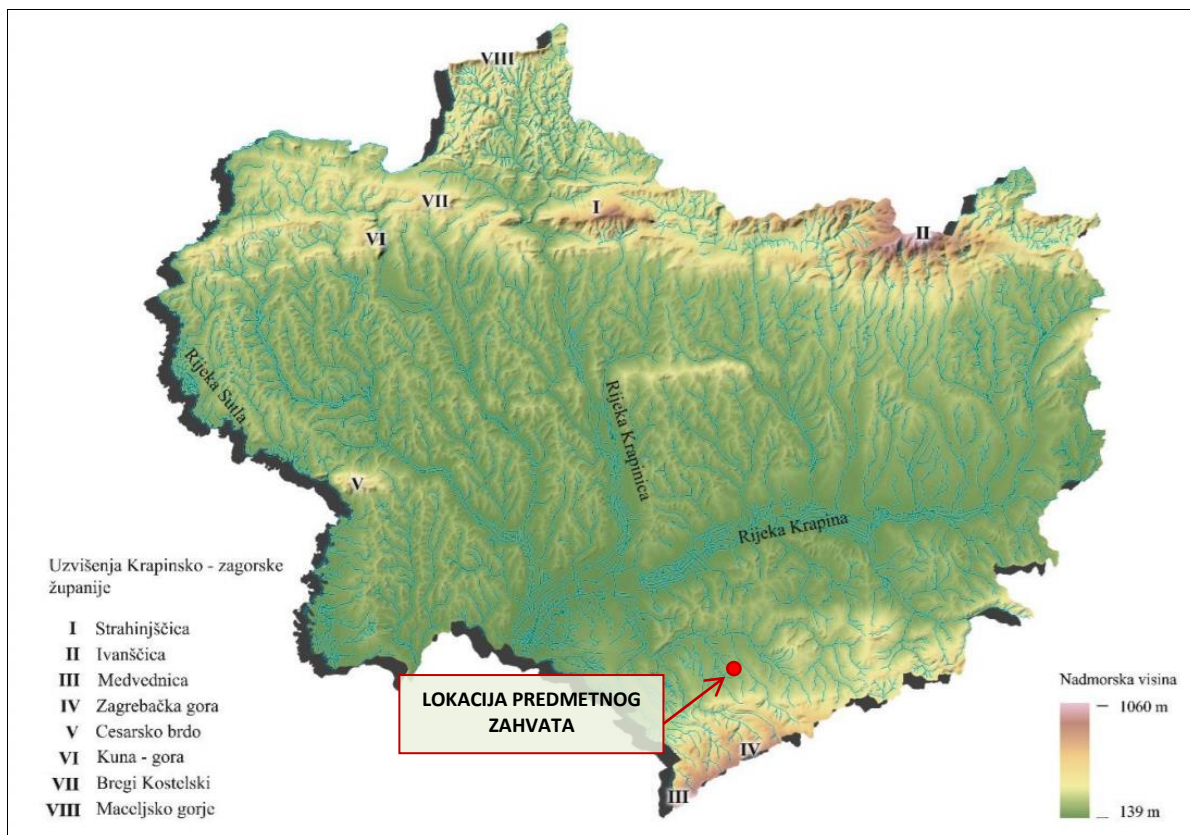
Lokacija zahvata nalazi se na krajnjem jugu Hrvatskog zagorja, odnosno između naplavne ravni rijeke Krapine na sjeveru te gorskog masiva Medvednice na jugu (**Slika 33**).

U samom Gradu Donja Stubica prepoznaju se dvije reljefne i krajobrazne cjeline:

- 1) podgorski i prigorski krajolik sjevernih obronaka PP Medvednica,
- 2) krajolik razigranih brežuljaka između doline potoka Vukšenac (Topličina) i doline rijeke Krapine.

Sama lokacija zahvata nalazi se na naplavnoj ravni vodotoka Vukšenac (Topličina) i Slanog potoka. Najviša kota terena je 211 mnv dok je sjeverni dio farme uz državnu cestu na koti 191mnv. Visinska razlika iznosi oko 20 m na dužini od 450 m što je prosječan pad od oko 4,5%. Objekti na lokaciji farme se nalaze na ravnom području, dok nagib površine postoji između peradarnika 1 – 4 te peradarnika 6 – 10 (livadne površine). Takva nadmorska visina i nagib reljefa je značajna za razvoj poljoprivrede i urbanizaciju. U okolici lokacije zahvata (oko 500 m udaljenosti) nalaze se brežuljkasti krajevi (pobrđa) koja su značajne za poljoprivredu (voćarstvo i vinogradarstvo) te manje šumske površine. Na brežuljcima i u aluvijalnim ravnima prevladava antropogena vegetacija uvjetovana agrarnim korištenjem. U novije se vrijeme smanjuje udio agrarno korištenih površina pa se zbog socijalnog ugara na njih vraća primarna vegetacija.

Oko 1,5 km južno od lokacije zahvata nalazi se gorski masiv Medvednice koja je značajan zbog šumskih površina te izvora pitke vode. Izvor Slanog potoka koji teče uz lokaciju zahvata izvire na sjevernim padinama Medvednice.



**Slika 33.** Hipsometrijska karta Krapinsko-zagorske županije s označenom lokacijom zahvata (Izvor: TK 1:100.000, DGU, Izvješće o stanju u prostoru Krapinsko-zagorske županije 2011. – 2015., [http://www.prostor-kzz.hr/assets/files/stanje\\_prostor/lzvjescje%20o%20stanju%20u%20prostoru%20KZZ%202011-2015.pdf](http://www.prostor-kzz.hr/assets/files/stanje_prostor/lzvjescje%20o%20stanju%20u%20prostoru%20KZZ%202011-2015.pdf) )

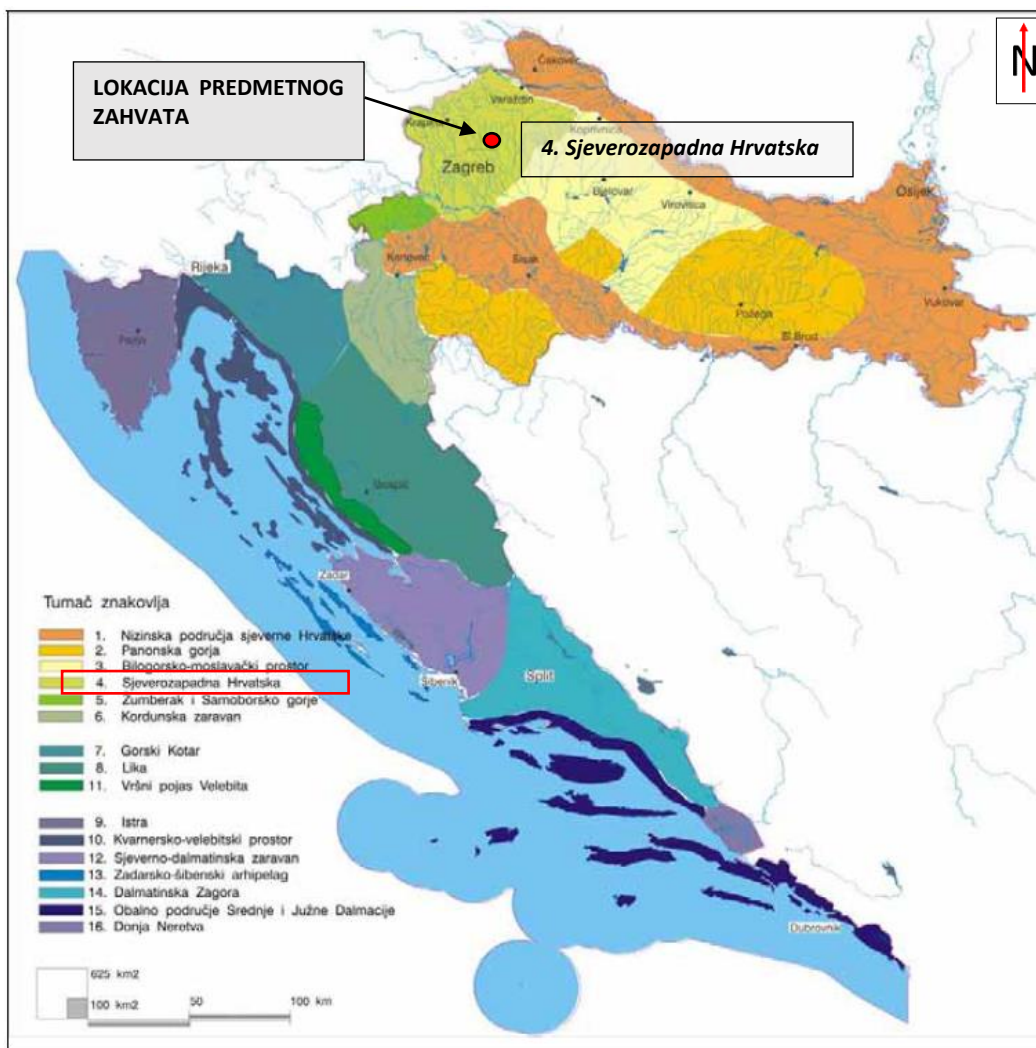
### **Krajobrazne značajke**

Krajobraz nekog prostora se temelji na prirodnim i stvorenim datostima istog – obilježjima i vrijednostima ili ograničenjima relevantnim za krajolik. Na njegovo stvaranje utječu raznovrsni čimbenici kao što su:

- prirodni čimbenici (geološki sastav i građa, reljef, podneblje, tla, vode, biljni i životinjski svijet),
- antropogeni čimbenici (kulturno-povijesne i društveno-gospodarske),
- čimbenici percepcije (estetski čimbenici, simboličke vrijednosti i tradicionalna duhovna obilježja).

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (**Slika 34**), područje lokacije zahvata pripadaju krajobraznoj jedinici **Sjeverozapadna Hrvatska**. Glavne vrijednosti ovog područja čini krajobrazno raznolik prostor slikovito istaknutih reljefnih oblika s dominacijom brežuljaka koji okružuju šumovita peripanonska brda Kalnik, Ivančicu, Medvednicu i druga. Krajobraz je uglavnom kultiviran s većim udjelom poljoprivrednih površina kojima naglašeno kontrastiraju brdski masivi obrasli pretežno bjelogoričnim šumama.





**Slika 34.** Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, 1999)

Hrvatsko zagorje je kulturno-povijesna hrvatska regija i zasebna prirodno-zemljopisna cjelina u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske. Područje Donje Stubice obilježeno je reljefnom raznolikošću koja se pokazuje u izmjeni naglih uspona i blagih padina brjegova i brežuljaka (**Slika 35**). Morfološki raznoliki brežuljci su ispresijecani gorskim potocima koji čine prepoznatljivu sliku stubičkog krajolika Hrvatskog zagorja, uz djelomičnu očuvanost tradicijske strukture zaselaka i sela.

Prirodna staništa u okolini lokacije zahvata čine šume, brdske i dolinske livade, prirodni tokovi potoka s razmjerno očuvanom tipičnom vegetacijom, florom i faunom vodotoka. Poljodjelske površine zastupljene su pretežito u obliku dolinskih i brdskih livada, a znatno manje kao oranice, voćnjaci i vinogradi. Oranične parcele su površinom malene, dok je vinograda razmjerno malo i nalaze se na osunčanim padinama brežuljaka. Livade su površinom znatno manje zastupljene od šuma te se pružaju uz doline brdskih i nizinskih vodotokova.



**Slika 35.** Pogled na krajobraz Donje Stubice (Izvor: Google Earth, Panoramio)

Prostor peradarske farme kombinacija je urbaniziranog prostora i okolnog krajolika sa prihvatljivim hortikulturnim uređenjem. Položaj hala na sjevernom dijelu parcele je pod kutom od oko 45° u odnosu na državnu cestu DC307 (Gubaševo (D1) – Oroslavje – D. Stubica – Marija Bistrica (D29)) što hale čini manje uočljivima s ceste. Postojeći drvodred uz uličnu ogradu mladi je nasad visine 5-8 metara i dobra je vizualna zaštita kod pogleda s prometnice prema peradarskoj farmi. Blagi pad terena i udaljenost prve hale od DC307 od 47 metara umanjuju stvarnu veličinu građevina i ublažavaju dojam veće intervencije u prostoru.

Užu okolicu lokacije zahvata čini većinom antropogeni krajolik kojeg čini državna cesta DC307 (Golubovečka ulica) sa sjeverne strane lokacije zahvata dok se najbliži stambeni objekti nalaze oko 70 -80 m sjeveroistočno od lokacije zahvata. Ostala najbliža naselja od lokacije zahvata su: Ričkovići (cca 0,63 km sjeveroistočno), Samci (cca 1 km sjeveroistočno), Orehova Gorica (cca 1,8 km sjeveroistočno), Gornja Stubica – središte naselja (cca 1,6 km istočno), Brezje (cca 0,53 km jugoistočno), Horjani (cca 1 km jugoistočno), Milekovo selo (cca 0,65 km istočno), Martinići (cca 0,2 km istočno), Donja Stubica – središte naselja (cca 2,1 km), Matenci (cca 1,5 km sjeverozapadno), i G. Matenci (cca 0,6 km sjeverozapadno).

Prirodni elementi u užoj okolini lokacije zahvata su vodotok Slani potok koji teče od juga prema sjeveru te se nalazi oko 70 m istočno od objekata farme. Slani potok se ulijeva u vodotok Vukšenac (Topličina) oko 500 m sjevernije. Uz lokaciju zahvata, s njene zapadne strane nalazi se Park prirode Medvednica (zapadni dio Medvednice) te spomenik parkovne arhitekture Stubički Golubovec površine 21,53 ha. Perivoj oko dvorca posjeduje obilježja pejzažnih parkovnih prostora. U kompozicijskome pogledu najvrjedniji je sjeverni dio perivoja koji se ističe visokom vrijednošću estetske kompozicije koju čine vedute iz dvorca na brežuljke sjeverno od perivoja, na pojedinačna drveća i njihove skupine, na travnjake i obližnje šume.



perivojna šuma, nekadašnji sklop gospodarskih građevina, park-šuma Dubrava i pejzažni predio poznat pod imenom Vilinske poljane i nekadašnji majur Donji Golubovec.

Dvorac Stubički Golubovec jedan je od najvrjednijih hrvatskih dvoraca kasnobaroknog razdoblja. Posjeduje visoku arhitektonsku, povijesnu i ambijentalnu vrijednost, zbog kojih je proglašen građevinom od važnosti za Republiku Hrvatsku (kulturno dobro i spomenik perivojne arhitekture) sukladno Prostornom planu uređenja Grada Donja Stubica.

Perivojni ambijent dvorca sastoji se iz tri različite stilsko-pejzažne i funkcionalne cjeline: perivoj sjeverno od dvorca, perivojne šume zapadno i južno od dvorca te Vilinske poljane zapadno od perivojne šume. Perivoj s perivojnom šumom spada među najljepše zagorske perivoje, a njegova posebnost su Vilinske poljane - veliki prostor na oko 84 ha, valovita obličja s potocima, jezerima, ribnjacima, livadama, oranicama, gajevima, živicama uz vodotoke, hrastovim stablima i prekrasnim vidicima prema sjevernim obroncima Medvednice.

Majur Donji Golubovec koji predstavlja kulturno-povijesne vrijedne gospodarske zgrade su prepuštene propadanju i devastaciji. Proizvodne hale, proizvodnja betonskih prerađevina, skladište i prodaja građevnoga materijala i sekundarnih sirovina nisu prihvatljivi u prostoru zaštićenoga kulturnoga dobra. Stoga je prijeko potrebna prenamjena toga prostora.

### 3.10. BUKA

Lokacija predmetnog zahvata smještena je na području *gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja* (oznaka I, K). Uz lokaciju zahvata nalaze se poljoprivredne površine s istočne strane (Općina Gornja Stubica), s južne strane (ostala obradiva tla), zatim šumske površine sa zapadne strane (dvorac Golubovec s perivojem i perivojnom šumom) te državna prometnica DC307 sa sjeverne strane.

Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti cca 70 - 80 m u naselju Gornja Stubica, sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Ostala najbliža naselja od lokacije zahvata su: Ričkovići (cca 0,63 km sjeveroistočno), Samci (cca 1 km sjeveroistočno), Orehova Gorica (cca 1,8 km sjeveroistočno), Gornja Stubica – središte naselja (cca 1,6 km istočno), Brezje (cca 0,53 km jugoistočno), Horjani (cca 1 km jugoistočno), Milekovo selo (cca 0,65 km istočno), Martinići (cca 0,2 km istočno), Donja Stubica – središte naselja (cca 2,1 km), Matenci (cca 1,5 km sjeverozapadno), i G. Matenci (cca 0,6 km sjeverozapadno).

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04) (**Tablica 18a**)

**Tablica 18a.** Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć
1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

U članku 6. Pravilnika navodi se : „*Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine buke iz Tablice 1, umanjene za 5 dB. Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB.*“

Vanjsku buku na promatranoj lokaciji čini rad automatskih sustava za transport hrane i sustav za održavanje mikroklimatskih uvjeta i ventilaciju, te nestacionarni izvori, tj. promet Golubovečkom ulicom i radovi u susjedstvu.. Mjerenje razine buke proveo je Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.d. datuma 10.11.2014 (Ispitni o ispitivanju razine buke okoliša: RN:513-040/14-1). Sukladnost rezultata mjerenja se određivala u odnosu na zonu buke prema čl.5 Pravilnika – za zonu 5 (zona gospodarske namjene) najviša dopuštena ocjenska razina buke na granici zone ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči (zona 3 – zona mješovite, pretežno stambene namjene)  $LRA_{eq} = 55 \text{ dB(A)}$ , te prema kriteriju iz čl. 6 istog Pravilnika:

- za područja u kojima je postojeća razina buke jednaka ili viša od dopuštene razine, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine umanjene za 5 dB(A)
- za područja u kojima je postojeća razina buke niža od dopuštene razine, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A)

Za svako mjerno mjesto uzeta su po 3 vremenska uzorka. Mjerna mjesta prikazana su na **Slici 36a**. U **Tablici 18b** prikazane su srednje energijske vrijednosti mjerenja na svim mjernim mjestima.

Mjerenja su provedena u dnevnim uvjetima i to: 10.11.2014. u vremenu od 10 h do 12:30 h. Mjerenja su provedena na granici posjeda/zone na ukupno 7 mjernih mjesta, te na jednom mjestu unutar kompleksa – prilikom izgnojavanja peradarnika (na udaljenosti 5m), što predstavlja najveći izvor buke na otvorenom prostoru (oznaka A). Za ocjenu stanja buke na izabranim mjernim mjestima provedena su višeminutna kontinuirana mjerenja ekvivalentnih razina zvučnog tlaka uz primjenu filtra A, s mikrofonom postavljenim na visini od 1,5 m.

Rezultati mjerenja ekvivalentne razine buke okoliša uspoređeni su sa dopuštenim vrijednostima prema Pravilniku i prikazani su u Tablici 18a. Iz rezultata mjerenja prikazanih u Tablici 18a, vidljivo je da izmjerena ekvivalentna razina buke na svim mjernim mjestima, osim mjernih mjesta koja se nalaze u blizini prometnice, zadovoljava kriterije za zonu 3 iz čl.5 Pravilnika.



Slika 36a. Situacija ispitivanog prostora s označenim mjernim mjestima(1-7, A)

Tablica 18b. Rezultati mjerenja sekvivalentne razine buke u dnevnim uvjetima

Mjerno mjesto	Izmjerene ekvivalentne razine buke LAeq u dB (A)	Najviše dopuštene ocjenke razine buke imisije LRAeq u dB(A)
1	58,4*	55 <sup>(1)</sup>
2	33,8	
3	42,4	
4	37,8	
5	43,6	
6	45,6	
7	59,0*	
A	64,8	-

(<sup>1</sup>)Kriterij prema čl.5 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04.).

\* Utjecaj prometa

### 3.11. OTPAD

Na području Grada Donja Stubica provodi se organizirani način prikupljanja, odvoza i zbrinjavanja komunalnog otpada kojeg provodi komunalno poduzeće EKO-FLOR PLUS d.o.o. Oroslavje.

Organiziranim odvozom komunalnog otpada obuhvaćena su sva domaćinstva na području grada. Također, na području Grada omogućeno je selektivno prikupljanje pojedinih vrsta otpada na „kućnom pragu“ putem plastičnih vreća (papir i plastika) te putem spremnika na javnoj površini (papir, staklo, PET ambalaža) na 7 lokacija. Na području Grada Donja Stubica gospodari se otpadom sukladno propisima o otpadu, Planu gospodarenju otpadom Republike Hrvatske 2017 – 2022 („Narodne novine“ br. 3/17) te će se gospodariti otpadom sukladnom budućem Planu gospodarenja otpadom Grada Donja Stubica.

### 3.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

#### 3.12.1. Infrastruktura

##### Prometni sustav

Na području Grada Donja Stubica najveće značenje ima **državna cesta DC307** (Gubaševo (D1) – Oroslavje – D. Stubica – Marija Bistrica (D29)) čija dužina na području Grada iznosi 4,1 km. Navedena prometnica prolazi uz samu lokaciju zahvata, s njene sjeverne strane te s nje postoji glavni ulaz na sjeverozapadni dio lokacije zahvata. U Oroslavju se državna cesta spaja na autocestu A4 (G.P. Goričan (granica Rep. Mađarske) — Varaždin – Zagreb (čvorište Ivanja Reka (A3))).

Ostale prometnice koje prolaze teritorijem Grada Donja Stubica sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 96/16) su sljedeće:

- županijske ceste:
  - ŽC2198 (Bedekovčina (D24) – Lepa Ves – D. Stubica (D307)) (na području Grada Donja Stubica duljine 6,9 km)
  - ŽC2200 (Donji Hruševac – D307) (3,1 km)
  - ŽC2222 (D. Stubica (Ž2221) – D. Podgora) (2 km)
- lokalne ceste:
  - LC22071 (Donja Stubica (D307) – Pustodol) (0,8 km)
  - LC22072 (Donja Stubica (D307) – Milekovo Selo) (1,3 km)
  - LC22073 (Donja Stubica (D307) – Grabrina) (1,8 km)
  - LC22076 (Donja Stubica (D307) – Gornja Podgora) (1,5 km)

Osnovnu mrežu razvrstanih cesta (DC, ŽC, LC) dopunjuju nerazvrstane ceste koje povezuju pojedine zaselke i izdvojena građevna područja. Na području Grada proglašeno je 10 vinsko-turističkih cesta.

Kroz teritorij Grada Donje Stubice prolazi željeznička pruga L202 (Hum-Lug odvojnica (rasputnica) – Gornja Stubica) sveukupne duljine 10,8 km. Prugom se odvija lokalni putnički promet prema Zaboku te dalje prema Zagrebu, Krapini i Varaždinu. Navedena pruga nalazi se oko 260 m sjeverno od objekata farme, dok se željeznička postaja Donja Stubica nalazi oko 2,1 km zapadno od lokacije zahvata.

##### Vodoopskrba

Na području Grada Donja Stubica stanovnici se vodom opskrbljuju iz dva sustava: vodoopskrbni sustav „Zagorski vodovod“ Zabok i lokalni vodovod. Veći dio područja Grada se opskrbljuje vodom iz „Zagorskog vodovoda“. Vodoopskrbni sustav „Zagorskog vodovoda“ danas se opskrbljuje vodom iz šest lokacija: izvorišta Lobor, Belečka Selnica, Mlačine Grabari, Osredek Desinički, Harina Zlaka i crpilište Šibice.

U smjeru zapad-istok prolazi magistralni opskrbeni cjevovod Kamenjak – Gornja Stubica s pratećim građevinama na trasi cjevovoda. Cjevovod je položen podzemno podno Kamenjaka, a neposredno istočno od hotela „Terme Jezerčica“ prelazi sjevernim rubom trase željezničke pruge. Na istočnom dijelu Kamenjaka nalazi se vodosprema kapaciteta 2.800 m<sup>3</sup>.

Na lokaciji zahvata voda se za tehnološke i sanitarne potrebe koristi iz vlastitog bunara na k.č.br. 21/14, k.o. Stubičko Podgorje, sjeverno od hale 5. U slučaju nestašice vode, ista se za te potrebe može koristiti iz vodoopskrbnog sustava „Zagorskog vodovoda“.

### **Odvodnja otpadnih voda**

Grad Donja Stubica ima samo djelomično riješen sustav odvodnje otpadnih voda (samo dio naselja Donja Stubica). Taj je sustav spojen na glavni odvodni kolektor koji je smješten u najnižem dijelu stubičke doline, pretežito u pojasu vodotoka Vukšenac (Topličina).

Prema Odluci o odvodnji otpadnih voda u okviru sustava odvodnje Zabok (KLASA: 325-01/13-01/02, URBROJ: 2140/01-01-13-20) od 21.10.2013. godine sustav javne odvodnje Zabok obuhvaća među ostalim i Grad Donju Stubicu, a djelatnost javne odvodnje obavlja tvrtka „Zagorski vodovod“ d.o.o. iz Zaboka. Navodi se da na području sustava gdje postoji sustav javne odvodnje, otpadne vode se odvođe mješovitim i razdjelnim sustavom javne odvodnje.

Na lokaciji farme otpadne vode iz dezbarijera sakupljaju se u vodonepropusnim sabirnim jamama bez ispuštanja u okoliš, zatim sanitarne i tehnološke otpadne vode se odvođe vodonepropusnom kanalizacijom u javni kolektor Gornja Stubica – Oroslavje – Zabok, onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina se prije ispuštanja u gradski kanal oborinske odvodnje – Slani potok, pročišćavaju na separatoru ulja i masti.

### **Elektroenergetski sustav**

Na području Donje Stubice postoje elektroprijenosi uređaji (dalekovodi) od 110, 35 i 10(20) kV. Dalekovod 110 kV prolazi središnjim dijelom mjesta Donja Stubica u smjeru zapad – sjeveroistok (Stubičke Toplice – Gornja Stubica). Sjeverozapadnim dijelom Grada prolazi dalekovod 35 kV koji se iz smjera Stubičkih Toplica spaja na trafostanicu 35/10 kV te nastavlja prema sjevernoj granici Grada Donja Stubica i dalje na područje Grada Zaboka. Uz jednu 35 kV trafostanicu na području Grada Donja Stubica postoji 21 trafostanica 20(10) kV: 9 u mjestu Donja Stubica, po dvije u Lepoj Vesi, Donjoj Podgori i Milekovom Selu te po jedna na Kamenjaku, Matencima, Vinterovcu, Golubovcu, Vučaku i Hruševcu.

Većina elektroopskrbne mreže izvedena je kao nadzemna na stupovima, dok je mali dio niskonaponske mreže (NNM) u središtu mjesta Donja Stubica izvedeno podzemnim vodovima.

Objekti na lokaciji zahvata su priključeni na distributivnu mrežu HEP-ODS, DP Elektra Zabok. Na lokaciji zahvata instalirana je trafostanica. Trafostanica je priključne snage 400 kW. Unutar trafostanice nalazi se elektroagregat sa spremnikom goriva od oko 100 l koji služi za opskrbu farme električnom energijom u slučaju nestanka električne energije.

### **Plinoopskrba**

Farma je priključena na postojeću plinoopskrbnu mrežu. Za potrebe grijanja na farmi postoji plinska peć u upravnoj zgradi snage 32 kW i plinska peć u sortirnici jaja snage 31 kW.

## **3.12.2. Poljoprivreda i šumarstvo**

### **Poljoprivreda**

Na području Krapinsko-zagorske županije (1.229 km<sup>2</sup>) oko 57% površine zauzimaju poljoprivredne površine (704,6 km<sup>2</sup>), dok na području Grada Donja Stubica (43,48 km<sup>2</sup>) navedeni udio iznosi oko 52 % (22,6 km<sup>2</sup>) (Slika 37.A.).

Poljoprivredna djelatnost na području Grada Donja Stubica uvjetovana je konfiguracijom terena, kvalitetom tla, razmještajem stanovnika i tradicionalnim načinom življenja na manjim posjedima. Za



intenzivnije bavljenje poljoprivredom, prirodni uvjeti su slabi, teren je brdovit, manjim dijelom nizinski sa neujednačenim režimom nadzemnih i podzemnih voda. Pored toga nema većih melioracijskih zahvata u cilju privođenja tla za poljoprivrednu proizvodnju. Jedno od osnovnih obilježja poljoprivrednih gospodarstava je usitnjenost posjeda i njihova rascjepkanost.

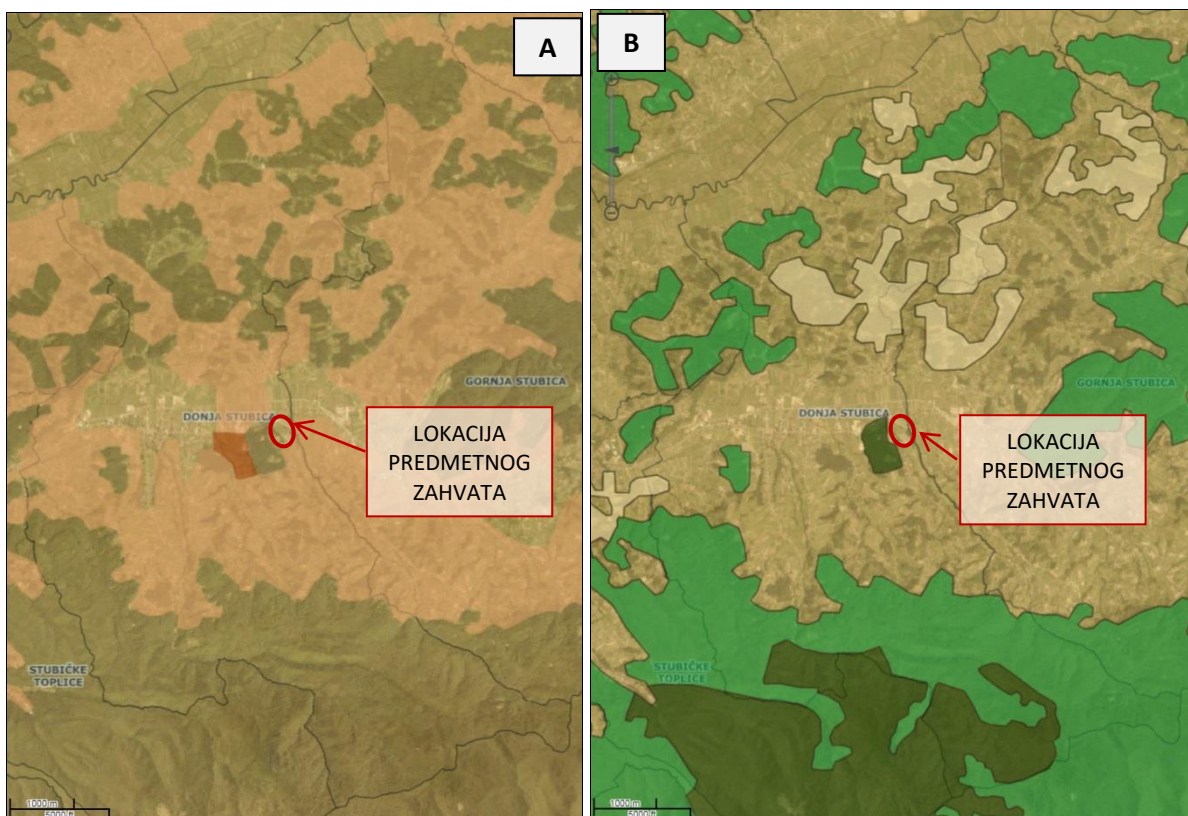
U novije se vrijeme smanjuje udio agrarno korištenih površina pa se zbog socijalnog ugara na njih vraća primarna vegetacija.

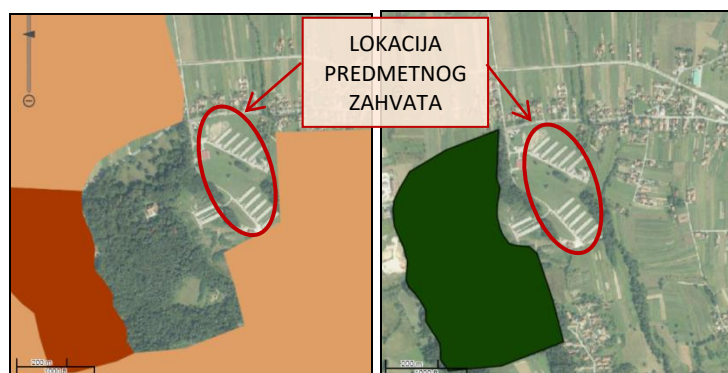
Sukladno kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena prostora, 1.A. Prostori za razvoj i uređenje“ Prostornog plana uređenja Grada Donja Stubica postoje osobito vrijedno obradivo tlo (oznaka P1), vrijedno obradivo tlo (oznaka P2) te ostala obradiva tla (oznaka P3). Osobito vrijedna obradiva tla prevladavaju na području naselja Donja Stubica uz potok Vukšanec (Topličina) te na pojedinim područjima naselja Lepa Ves, Hruševac, Donja i Gornja Podgora, Hižakovec uz gorske potoke. Vrijedna obradiva tla nalaze se na sjevernom području Grada u dolini rijeke Krapine (naselja Hruševac, Lepa Ves, Vučak), uz dolinu potoka Vukšanec (Topličina) u naselju Donja Stubica te na sjeverozapadnom prigrorju Medvednice (naselja Donja i Gornja Podgora, Hižakovec), dok se ostala obradiva tla prisutna na svim područjima, osim na prigrorskoj stranici Medvednice.

### Šumarstvo







Na području Krapinsko-zagorske županije (1.229 km<sup>2</sup>) oko 35% površine zauzimaju šumske površine (430 km<sup>2</sup>), dok na području Grada Donja Stubica (43,48 km<sup>2</sup>) navedeni udio iznosi oko 40 % (17,1 km<sup>2</sup>) (Slika 37.B.). Šumske površine pružaju se na sjevernim ekspozicijama na strmijim i blažim padinama brjegova i brežuljaka i u dubokim jarcima. Šume na području Grada Donja Stubica obuhvaćene su u dvije gospodarske jedinice: gospodarska jedinica Stubička gora i Stubička Podgora. Na području Grada nalaze se sljedeće šumske zajednice: šuma hrasta kitnjaka i običnoga graba, šuma bukve s bekicom, brdska bukova šuma, šuma crne johe sa šašem, šuma hrasta lužnjaka s johom te šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena.

Sukladno Slici 37.B. zapadno od lokacije zahvata nalaze se bukove-jelove šume (mješovita šuma) na području dvorca Golubovec s perivojem i perivojnom šumom.





**LEGENDA:**

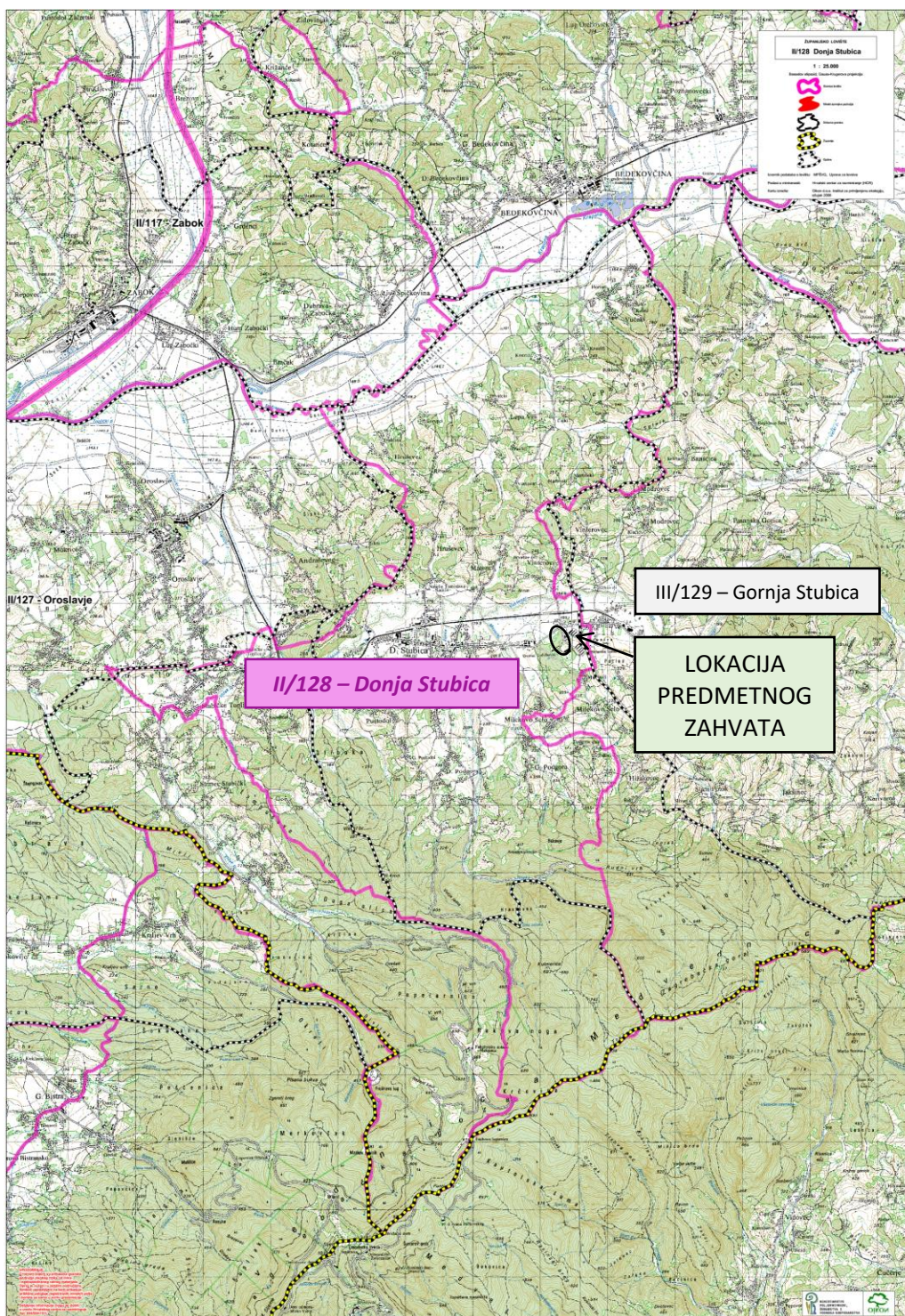
Poljoprivreda		Šumarstvo	
	EUNIS: Ekstenzivno obrađivane oranice (klasa: I1.3) CLC: Mozaik poljoprivrednih površina (klasa: 242)		EUNIS: Bukovo – jelove šume (klasa: G1.6C22) CLC: Mješovita šuma (klasa: 313)
	EUNIS: Intenzivno obrađivane oranice s usjevima monokultura (klasa: I1.1) CLC: Nenavodnjavano obradivo zemljište (klasa: 211)		EUNIS: Ilirske šume hrasta i običnoga graba <i>Quercus – Carpinus betulus</i> (klasa: G1.A1A) CLC: Bjelogorična šuma (klasa: 311)
			EUNIS: Rani stadiji prirodnih i poluprirodnih šuma, područja obnove šuma (klasa: G5.6) CLC: Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) (klasa: 324)

Napomena: Klasifikacija staništa: EUNIS - Europski informacijski sustav o prirodi (European Nature Information System); CLC - CORINE Land Cover

**Slika 37.** Isječak iz karte poljoprivrede (A) i šumarstva (B) za Grad Donju Stubicu (M 1:50 000, Izvor: ENVI atlas okoliša, Tema: poljoprivreda i šumarstvo, <http://envi.azo.hr/?topic=10>) s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata

### 3.12.3. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na istočnom rubu županijskog lovišta II/128 Donja Stubica (**Slika 38**) čija površina iznosi 4.485 ha. Ovlaštenik prava lova su LD Vepar Donja Stubica (Stubičke Toplice). Površina lokacije zahvata zauzima površinu od 10,7 ha, što iznosi 0,2 % prostora navedenog lovišta. Lokacija zahvata nalazi se uz granicu s lovištem II/129 Gornja Stubica, površine 6.023 ha. Glavne vrste divljači na navedenim lovištima su: srna, divlja svinja, zec i fazan.

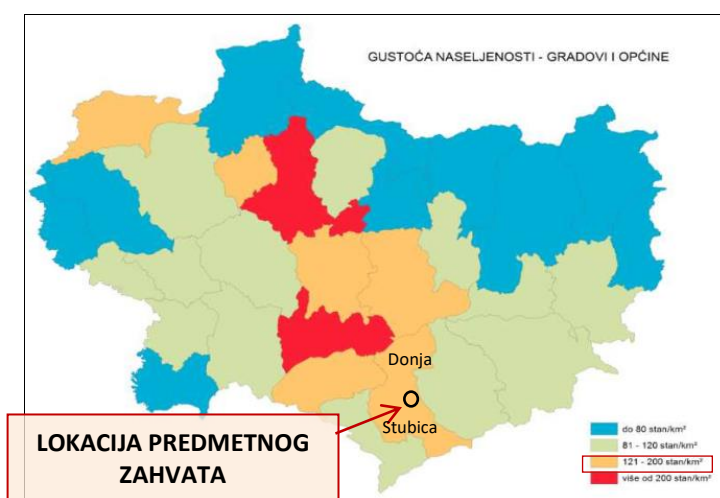


**Slika 38.** Karta županijskog lovišta II/128 Donja Stubica s označenom lokacijom zahvata (M 1:25 000), kartu izradio: OIKON d.o.o., 2006 (Izvor: <https://www.lovac.info/lovacki-portal-lovac-home/karte-lovi%C5%A1ta-rh-ministarstvo-poljoprivrede.html> )

### 3.12.4. Stanovništvo

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u Krapinsko-zagorskoj županiji živi 132.892 stanovnika. Gustoća naseljenosti županije iznosi 107 st/km<sup>2</sup> te je ona veća od prosjeka Republike Hrvatske (76 st/km<sup>2</sup>).

U Gradu Donja Stubica živi sveukupno 5.680 stanovnika (50,5 % ženskog i 49,5% muškog stanovništva) što čini 4,3% stanovništva Krapinsko-Zagorske županije. Površina Grada iznosi 43,48 km<sup>2</sup>, a gustoća naseljenosti iznosi 130,6 st/km<sup>2</sup> te predstavlja jednu od gušće naseljenih Gradova u Krapinsko-zagorskoj županiji. Grad čini 10 naselja koji su navedeni u **Tablici 19**. Brojem stanovnika se ističe naselje Donja Stubica (38,7 % stanovnika Grada) u kojem se nalazi i sama lokacija zahvata.



**Slika 39.** Gustoća naseljenosti Krapinsko-zagorske županije s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: DZS, 2011.)

**Tablica 19.** Broj stanovnika po naseljima u Gradu Donja Stubica (Izvor: DZS, 2011)

RB	Ime naselja	Broj stanovnika	Udio stanovnika u Gradu (%)
<b>1.</b>	<b>Donja Stubica</b>	<b>2.200</b>	<b>38,7</b>
2.	Pustodol	844	14,9
3.	Matenci	482	8,5
4.	Vučak	464	8,2
5.	Lepa Ves	411	7,2
6.	Hruševac	388	6,8
7.	Donja Podgora	371	6,5
8.	Gornja Podgora	287	5,1
9.	Milekovo Selo	127	2,2
10.	Hižakovec	106	1,9
<b>Sveukupno Grad Donja Stubica</b>		<b>5.680</b>	<b>100</b>

### **3.13. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA**

U okolini lokacije zahvata trenutno nema planiranih zahvata. Od gospodarskih infrastruktura, u bližoj okolini na udaljenosti oko 65 m nalaze se dva peradarnika tvrtke PERFA d.o.o koji su izvan funkcije te tvornica gumenih proizvoda (Monaris d.o.o.) na udaljenosti oko 720 m jugoistočno od lokacije zahvata. Planirani zahvat rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u skladu je s Prostornim planom Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 04/02, 06/10 i 8/15) i Prostornim planom uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15).

### **3.14. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“**

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na kojoj se trenutno nalazi 172.880 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a kapacitet farme, na temelju svih ishođenih dozvola, iznosi 220.000 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u jednom proizvodnom turnusu.

Planiranim zahvatom rekonstrukcije peradarnika br. 6, 7, 8, 9 i 10, kapacitet farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja iznositi će do 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, odnosno do 2.000 UG u jednom proizvodnom turnusu prema II. Akcijskom programu ili 1.000 UG prema trenutno važećem prostornom planu Grada Donja Stubica

U varijanti „ne činiti ništa“ lokacija zahvata će i dalje imati namjenu farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, ali u dosadašnjim kapacitetima koji se u tom slučaju neće povećavati.

## 4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA, KORIŠTENJA I UKLANJANJA ZAHVATA

Prepoznavanjem mogućih utjecaja zahvata na okoliš omogućuje se njihov pregled i analiza po pojedinim elementima. Utjecaj na okoliš je razmatran gledajući ukupni opseg rekonstrukcije peradarnika br. 6 do br. 10 i povećanja kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

Metodologija procjene utjecaja na okoliš temeljena je na modelu ekspertne prosudbe i na modelu analogije, korištenju stručno-znanstvenih utemeljenih modela prihvaćenih u metodologiji procjene utjecaja zahvata na okoliš. Analogija je temeljena na znanjima stečenim pri procjeni i rezultatima mjerenja utjecaja sličnih zahvata u okoliš. Upotrijebljen je i model temeljen na ekspertnoj prosudbi utjecaja na okoliš grupe suradnika – izrađivača studije u kombinaciji sa modelom analogije, komparativne metode i ekspertne metode.

Navedeni pristup je u skladu s utvrđivanjem i procjenom opasnosti na lokalnoj razini **APELL** procesa (skr. Svjesnost i pripravnost na neželjene događaje na lokalnoj razini), programa usmjerenog na sprečavanje mogućih ekoloških nesreća (Ured za industriju i okoliš UNEP u suradnji sa Udruženjem kemijskih proizvođača (CMA) i CEFIC, 1987 god.).

Za sastavnice okoliša napravljena je relativna skala vrijednosti utjecaja nastalih pri rekonstrukciji peradarnika br. 6 do br. 10 na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja te korištenju istih. Sukladno tome autori studije su odabrali razrede od 0 do 5 (**Tablica 20**).

**Tablica 20. Odnos razvrstavanja u razrede procjene utjecaja na okoliš grupe autora u studiji i razvrstavanja utjecaja i posljedica mogućeg akcidenta iz APELL procesa**

Razredi procjene utjecaja grupe autora u studiji	
<b>U 0</b>	nema utjecaja (nikakav utjecaj)
<b>U 1</b>	vrlo slab utjecaj (zanemariv utjecaj)
<b>U 2</b>	slab utjecaj (neznatan utjecaj)
<b>U 3</b>	srednji utjecaj
<b>U 4</b>	jak utjecaj
<b>U 5</b>	nedopustiv utjecaj (nekontrolirani događaj)

Na osnovu preliminarnih mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša, autori studije su zajednički razmotrili procjenu utjecaja u okviru navedenih vrijednosnih razreda od 0 (nema utjecaja) do 5 (nedopustiv utjecaj) prema sljedećim kriterijima:

Sinteza procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije peradarnika br. 6 do br. 10 na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja predložena je modelom utjecaja, sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.

## 4.1. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, TIJEKOM GRAĐENJA I/ILI KORIŠTENJA ZAHVATA

### 4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost

#### Utjecaj zahvata na ekosustave i staništa

Prema karti staništa Republike Hrvatske iz 2004. godine, područje lokacije zahvata nalazi se na području stanišnog tipa I31, *Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim područjima*, a koji se prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) **ne nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova** od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.

Prema navedenoj karti staništa iz 2004. godine te navedenom pravilniku, stanišni tip **E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume**, koji se nalazi na udaljenosti cca 870 m sjeveroistočno te cca 910 m jugozapadno od lokacije zahvata, nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske prema Prilogu II navedenog Pravilnika. Zbog vrste i lokalnog karaktera zahvata, isti neće imati utjecaj na navedeni stanišni tip **E31, Mješovite hrastovo-grabove šume i čiste grabove šume**.

Prema najnovijoj karti staništa RH 2016. godine lokacija zahvata nalazi se na području slijedećih stanišnih tipova: **C232, Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C2321, Srednjoeuropske livade rane pahovke, D121, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva te J, Izgrađena industrijska staništa**.

U okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) prema karti staništa RH 2016. godine nalaze se područja sljedećih stanišnih tipova: A11, Stalne stajačice, A24, Kanali, A24, Kanali, A32, Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti, A23, Stalni vodotoci, C232, Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C2321, Srednjoeuropske livade rane pahovke, C5411, Visoke zeleni s pravom končarom, D121, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, E, Šume, I14, Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva, I21, Mozaici kultiviranih površina, I51, Voćnjaci, I18, Zapuštene poljoprivredne površine i J, Izgrađena industrijska staništa.

Postojeći peradarnici nalaze se prema najnovijoj karti staništa RH 2016. godine na stanišnom tipu **J, Izgrađena i industrijska staništa**, koji se **ne nalazi se na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova** prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima.

Pošto će se provoditi rekonstrukcija postojećih peradarnika koji se nalaze na stanišnom tipu **J, Izgrađena i industrijska staništa**, neće se zadirati u druge površine te se procjenjuje da neće biti **negativnog utjecaja planiranog zahvata na ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije (U0)**.

#### Utjecaj zahvata na zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, lokacija planiranog zahvata **ne nalazi se unutar područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode** („Narodne novine“, br. 80/13). Najbliže zaštićeno područje Park prirode Medvednica nalazi se uz južni i sjeverozapadni rub postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, no zbog prirode i lokalnog karaktera zahvata te činjenice da se radi o postojećoj farmi u kojoj se već odvija proizvodnja, može se zaključiti da **zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja (U0)**.

#### Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Prema Uredbi o ekološkoj mreži lokacija zahvata **graniči s područjem ekološke mreže NATURA 2000**, područjem očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000583 *Medvednica* s istočne, južne i zapadne strane.

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za predmetni zahvat, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te je stoga Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo 11. prosinca 2017. godine Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/17-60/169, URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (**Prilog 23.**).

#### **4.1.2. Utjecaj na georazolikost**

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća farma za uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u kojoj se odvija proizvodnja konzumnih jaja. Prema Prostornom planu uređenja Grada Donja Stubica lokacija zahvata nalazi se unutar zone *gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja (oznaka I i K)*.

Kako se na lokaciji predmetnog zahvata nalazi postojeća farma za uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u kojem se odvija uzgoj nesilica i proizvodnja konzumnih jaja, a na lokaciji zahvata niti u bližem okruženju nema zaštićenih dijelova geološke baštine, procjenjuje se da **neće biti negativnog utjecaja zahvata na georazolikost na lokaciji farme (U0)**.

#### **4.1.3. Utjecaj na vode**

##### Tijekom pripreme i građenja

Tijekom pripremnih i građevinskih radova kod kojih će se koristiti mehanizacija i vozila postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva.

U slučaju nekontroliranog događaja izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

##### Tijekom korištenja

Sukladno Rješenju, redovito se održava interni sustav odvodnje i svi pripadajući objekti u funkciji zaštite voda od onečišćenja, o čemu se vodi evidencija te je provedeno ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda (**Prilog 19**). Također, sukladno Rješenju sve opasne tvari i otpadne opasne tvari skladište se u odgovarajućoj ambalaži, odnosno spremnicima, u zatvorenom prostoru na vodonepropusnoj podlozi izvedenoj na način da ne postoji mogućnost onečišćenja površinskih i/ili podzemnih voda.

Onečišćenje voda, odnosno utjecaj na podzemne i površinske vode na užoj lokaciji za vrijeme rada rekonstruirane farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja bit će moguć od sljedećih izvora:

- sanitarnih otpadnih voda
- oborinskih otpadnih voda s manipulativnih površina i parkirališta
- tehnoloških otpadnih voda
  - od pranja peradarnika
  - iz dezbarijera
  - od pranja vozila
- nastalog krutog stajskog gnoja
- utjecaja ljudskog faktora i elementarnih nepogoda

Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika nastaju prilikom obavljanja remonta proizvodnih jedinica, tj. kada se obavlja pranje proizvodnih objekata. Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika pročišćavat će se na taložnicama. Taložnica za peradarnike 1 -4 se nalazi na mjestu prije spoja tehnološke kanalizacije s mješovitom kanalizacijom, a taložnica za peradarnike 6 -



10, nalazit će se na mjestu prije spoja tehnološke kanalizacije te cjeline s mješovitom kanalizacijom. Preko mjernog kontrolnog okna tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika ispuštat će se u sustav javne kanalizacije - javni kolektor Gornja Stubica-Oroslavje-Zabok.

Otpadne vode od pranja vozila odvođe se preko slivnika s taložnicama i separatora ulja i masti u javni kolektor.

Otpadne vode iz dezbarijera neutraliziraju se u sabirnoj jami. Otpadne vode iz sabirne jame zbrinjava ovlaštena pravna osoba. O učestalosti odvoza, kakvoći i količini otpadne vode vodi se evidencija koja se pohranjuje uz Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša te daje na uvid prilikom inspekcijskog nadzora. Sukladno Rješenju, za dezinfekciju objekata i dezinfekciju vode iz dezbarijera koriste se biorazgradiva sredstva koja posjeduju vodopravnu dozvolu od Ministarstva poljoprivrede, Upravi vodnog gospodarstva te Sigurnosno – tehničke listove.

Sanitarne otpadne vode odvođe se preko sabirnih jama sanitarnom kanalizacijom u mješovitu kanalizaciju te zatim u javni kolektor Gornja Stubica – Oroslavje – Zabok.

Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina odvođe se sustavom oborinske odvodnje preko slivnika i taložnica te separatora ulja i masti u gradski kanal oborinske odvodnje – Slani potok. Oborinske vode s krovnih površina odvođe se na okolni teren na način da se ne ugrozi susjedno zemljište. Sadržaj iz tehnoloških taložnica te separatora ulja i masti zbrinjava ovlaštena tvrtka u skladu s propisima.

Nositelj zahvata, sukladno Rješenju, ispituje kakvoću te mjeri protok pročišćenih otpadnih voda s lokacije postrojenja dva puta godišnje na kontrolnom mjernom oknu KMO1 prije ispusta u javni kolektor Stubica – Oroslavje – Zabok, koje se uzimaju kao trenutačni uzorak, putem ovlaštenog laboratorija. Uzorak se uzima u vrijeme trajanja tehnološkog procesa, a podatke o izmjerenom protoku i provedenom ispitivanju pročišćenih tehnoloških otpadnih voda te sanitarnih otpadnih voda, dostavlja Hrvatskim vodama. Podaci o količinama ispuštenih sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda dostavljaju se Hrvatskim vodama u skladu s Rješenjem. Prema analitičkim izvještajima analize otpadne vode iz svibnja i rujna 2017. godine koje je proveo ovlašten laboratorij Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ (**Prilog 25**), otpadna voda ispitana je na parametre BPK5, KPK, pH, vidljivu otpadnu tvar, miris, boju, temperaturu vode, taložive tvari, mineralna ulja i anionske detergente te odgovara uvjetima iz Vodopravne Dozvole (Klasa:UO/I-325-04/08-04/0000057, Ur.broj: 374-3112-1-08-2 od 21.03.2008.) za ispušt u javni kanalizacijski kolektor Gornja Stubica – Oroslavje.

Prema iskustvenim podacima i na temelju podataka o stvarnim sadašnjim količinama gnoja koje nastaju na farmi napravljen je izračun količine gnoja koje će nastajati na farmi nakon povećanja kapaciteta. Prema izračunu, količina gnoja iznositi će 17.353 t mokrog gnoja godišnje odnosno 8.677 t mokrog gnoja u šest mjeseci ili 10.701 t suhog gnoja godišnje odnosno 5.351 t suhog gnoja u šest mjeseci. Kruti stajski gnoj se na farmi privremeno skladišti u bazenu za gnojivo kapaciteta 1.699 m<sup>3</sup> i u objektu za skladištenje krutog gnoja (hala 5) kapaciteta 5.223,5 m<sup>3</sup>, te ukupni skladišni kapacitet za kruti gnoj iznosi 6.922,5 m<sup>3</sup>. Obzirom da potreban kapacitet za šestomjesečno skladištenje krutog stajskog gnoja iznosi 8.000 m<sup>3</sup>, skladišni kapacitet na farmi neće zadovoljavati potrebe za skladištenje krutog stajskog gnoja nakon povećanja kapaciteta 500.000 komada nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

Stoga će nositelj zahvata kruti stajski gnoj zbrinjavati sukladno stavku 1, članka 14. II. Akcijskog programa.

Nositelj zahvata će kruti stajski gnoj prerađivati u pelete koje se mogu pakirati u vreće te pelete odvoziti na prodaju van kruga farme, kruti stajski gnoj kao traženu robu od poljoprivrednih gospodarstava prodavati trećim osobama na tržištu ili će kruti stajski gnoj odvoziti na poljoprivredna zemljišta (koja su u zakupu od Republike Hrvatske ili vlastite poljoprivredne površine kod sestrinskih pravnih osoba). Nositelj zahvata će voditi evidenciju o gnoju koji se otprema s farme korisnicima što je u skladu s Rješenjem.

Prije prodaje gnoja daljnim korisnicima obavlja se analiza krutog stajskog gnoja uzimanjem trenutačnog uzorka, a izvještaji o analizama se čuvaju 5 godina sukladno Rješenju.

Sukladno navedenom, ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na kvalitetu podzemnih i površinskih voda.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na slivu osjetljivog područja sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10 i 141/15). Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, br. 130/12), lokacija planiranog zahvata **ne nalazi se na ranjivom području.**

Lokacija predmetnog zahvata **ne nalazi se na vodonosniku i izvan je vodozaštitnog područja.** Najbliže vodozaštitno područje III. sanitarne zaštite nalazi se naselju Gornja Stubica, između zaseoka Ričkovići i Samci (Općina Gornja Stubica) oko 800 m sjeveroistočno od lokacije predmetnog zahvata.

#### ***Utjecaj zahvata na vodna tijela***

Lokacija predmetnog zahvata pripada vodnom tijelu *CSRNO164\_002, Vukšenac* čije je konačno stanje umjereno. Kako će se planiranim zahvatima sanitarne i tehnološke otpadne vode odvoditi internom vodonepropusnom kanalizacijom u javni kolektor Grada Donja Stubica, ne očekuje se pogoršanje stanje vodnog tijela. Također se ne očekuje pogoršanje stanja vodnih tijela s kojima je vodno tijelo *CSRNO164\_002, Vukšenac* u direktnom kontaktu.

Tijekom rekonstrukcije i rada planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko i količinsko stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela.

Sukladno navedenom, procjenjuje se da **neće biti utjecaja farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na stanje vodnih tijela (U0).**

#### ***Utjecaj poplava na zahvat***

Obzirom da se lokacija predmetnog zahvata prema karti poplavnih područja Hrvatskih voda ne nalazi na području ugroženom od poplava te se ne radi o potencijalno plavljenom području, nije razrađena analiza utjecaja velikih voda na predmetne građevine.

Sukladno navedenom, procjenjuje se da **neće biti utjecaja poplava na zahvat (U0).**

### **4.1.4. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta**

#### ***Tijekom pripreme i građenja***

Tijekom pripremnih i građevinskih radova na rekonstrukciji kod kojih će se koristiti mehanizacija i vozila, postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u rekonstrukciji na lokaciji zahvata. U slučaju incidentne situacije izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih i montažnih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na tlo. Pažljivim radom ti utjecaji se mogu izbjeći, pa rad mehanizacije neće ostaviti negativan utjecaj na tlo.

Lokacija zahvata je već izgrađeno zemljište na kojoj se nalazi postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Pošto će se provedbom zahvata provesti rekonstrukcija postojećih objekata, neće doći do povećanja koeficijenta izgrađenosti parcele.

Intenzitet utjecaja na tlo na lokaciji ocjenjuje se kao **vrlo slab utjecaj (U1).**

### **4.1.5. Utjecaj na zrak**

#### ***Tijekom pripreme i građenja***

Posljedica građevinskih radova kod kojih će se koristiti mehanizacija i vozila u svrhu rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi može biti pojava emisije prašine uslijed radova. Povećano stvaranje prašine nošene vjetrom može uzrokovati onečišćenje atmosfere u okolini planiranog zahvata. Emisija prašine zbog radova na lokaciji zahvata varirat će iz dana u dan, zavisno od tipa i intenziteta radova te meteoroloških čimbenika. Intenzitet ovog onečišćenja ovisit će o

vremenskim prilikama (jačini vjetera i oborinama). Ovaj utjecaj fugitivnih emisija prašine nije značajan, kratkotrajan je i lokalnog je karaktera.

Povećani promet vozila kao i rad građevinskih strojeva s pogonom na naftne derivate, može dodatno onečišćavati atmosferu emisijom ispušnih plinova.

Motorna vozila i necestovni pokretni strojevi su definirani kao pokretni emisijski izvori. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog je karaktera.

Slijedom navedenog, intenzitet utjecaja planiranog zahvata na stanje kakvoće zraka ocjenjuje se kao **vrlo slab utjecaj (U1)**.

#### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja rekonstruirane farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja doći će do promjene stanja prometa na lokaciji zahvata, ali ne u toj mjeri koja bi rezultirala negativnim utjecajem na okoliš. Sukladno Rješenju o objedinjenim uvjetima planiraju se aktivnosti kao što su isporuka životinja, dovoz hrane za životinje te odvoz gnoja na način da se obavljaju brzo, učinkovito i s najmanjim rizikom za neplanirane emisije u okoliš što uključuje prethodnu provjeru opreme, vozila i vremenskih prilika.

Na lokaciji zahvata koristit će se rashladni uređaji, a kao radna tvar u opremi za hlađenje koristit će se R407C. Sustav će biti zatvoren te tijekom uobičajenog rada neće biti ispuštanja radne tvari u okoliš. Koristit će se više od 3 kg radnih tvari.

Utjecaj peradarske farme na kvalitetu zraka je pojava neugodnih mirisa u zraku. Intenzitet neugodnih mirisa ovisi o uvjetima mikrobiološke razgradnje organske tvari (fermentaciji) i lokalnim meteorološkim uvjetima. Plinovi koji nastaju fermentacijom su dušikovi oksidi, fosforovi oksidi, dušikov (I) oksid ( $N_2O$ ), metan ( $CH_4$ ) i amonijak ( $NH_3$ ). Osim neugodnih mirisa, na farmi neće biti ispuštanja štetnih i opasnih tvari u zrak, koje bi mogle ugroziti zdravlje ljudi ili životinja. U praksi se miris ne može obuhvatiti mjerno-tehničkim uređajima, nego je moguće samo određivanje koncentracije pojedinih tvari u određenoj mješavini mirisa. Zrak je onečišćen ako sadrži tvari koje potječu od ljudske aktivnosti ili prirodnih procesa u takvoj koncentraciji, trajanju i uvjetima da može narušiti kakvoću življenja, zdravlje i dobrobit ljudi i okoliša (definirano prema Međunarodnoj organizaciji za standardizaciju ISO tvari). Primjenom odgovarajuće izvedbe objekata za uzgoj nesilica za proizvodnju konzumnih jaja i kontroliranog vođenja tehnološkog procesa, može se utjecati na smanjenje emisije amonijaka i prašine (prehrana prilagođena svakoj proizvodnoj fazi, napajanje „nipple“ sustavom čime se sprječava vlaženje stelje, redovito izgnojavanje).

Za prikaz godišnjih tereta pojedinih onečišćujućih tvari koje će nastajati radom peradarske farme korišteni su emisijski faktori prema Referentnom dokumentu za najbolje raspoložive tehnike – Intenzivan uzgoj svinja i peradi (IRPP BREF, srpanj 2017. godine) i Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivan uzgoj peradi ili svinja (priopćeno pod brojem dokumenta C(2017) 688).

Kao polazište izračuna godišnje količine emisije amonijaka uzet je ukupan broj životinja koje se mogu držati u pojedinim objektima. Emisije amonijaka, metana i dušikovog (I) oksida, ukupnog ispuštenog dušika, izraženog kao N, ispuštenog fosfora, izraženog kao  $P_2O_5$ ,  $PM_{10}$  i stopa emisije mirisa procijenjene su prema srednjoj vrijednosti raspona emisija prikazanim u tablicama 21 -23 (**Tablica 21, 22 i 23**).

**Tablica 21.** Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT-ima

Parametar	Kategorija životinja	Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT –ima (kg ispuštenog N/mjesto za životinju/godina)
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	Kokoši nesilice	0,4 - 0,8

Napomena: podaci iz tablica 1.1. Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine)

**Tablica 22.** Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT-ima

Parametar	Kategorija životinja	Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT –ima (kg ispuštenog P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /mjesto za životinju/godina)
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Kokoši nesilice	0,10 - 0,45

Napomena: podaci iz tablica 1.2. Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine)

**Tablica 23.** Indikativne emisije u zrak iz objekata za nesilice

Emisije u zrak u uzgoju peradi (kg/mjestu/god)	NH <sub>3</sub>	N <sub>2</sub> O	CH <sub>4</sub>	PM <sub>10</sub>	Mirisi (stopa emisije mirisa/ s po nesilici)
Kokoši nesilice (obogaćeni kavezi)	0,01-0,15	0,0017-0,023	0,034-0,078	0,01-0,04	0,102-0,68
Kokoši nesilice (ne-kavezno držanje)	0,019-0,36	0,002-0,18	0,078-0,2	0,02-0,15	0,102-1,53
Srednja vrijednost za kokoši nesilice (obogaćeni kavezi)	0,08	0,0124	0,056	0,025	0,391
Srednja vrijednost za kokoši nesilice (ne-kavezno držanje)	0,189	0,091	0,139	0,085	0,816

Napomena: Podaci iz tablice 32 preuzeti su iz tablice 3.53 IRPP BREF-a, (srpanj, 2017.).

**Tablica 24.** Pretpostavljene emisije u zrak nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u jednoj godini

Tvar	Godišnja količina/kg <sup>(1)</sup>	Godišnja količina/kg <sup>(2)</sup>
NH <sub>3</sub>	44.420	70.893
N <sub>2</sub> O	10.716	28.477
CH <sub>4</sub>	31.510	51.523
PM <sub>10</sub>	15.491	29.505
Mirisi (stopa emisije mirisa/ s po nesilici)	210.412	315.953
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	282.396	300.000
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	129.432	137.500

Napomena: Obzirom da u objektima 7, 8 i 9 postoji mogućnost uzgoja nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u kombiniranom držanju što podrazumijeva uzgoj nesilica u jednom ciklusu u kaveznom načinu držanja pri čemu kapacitet pojedinog peradarnika iznosi 64.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a u idućem ciklusu opet u kaveznom načinu ili u podnom načinu držanja kada kapacitet pojedinog peradarnika iznosi 73.780 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, pretpostavljene emisije u zrak su izračunate za dva slučaja:

<sup>(1)</sup>nesilice za proizvodnju konzumnih jaja u objektima 7, 8 i 9 uzgajaju se u kaveznom načinu držanja

<sup>(2)</sup>nesilice za proizvodnju konzumnih jaja u objektima 7, 8 i 9 uzgajaju se u podnom načinu držanja

Za smanjenje neugodnih mirisa primjenit će se najbolja raspoloživa tehnika 13 - održavanje životinja i površina suhima i čistima, često premiještanje gnoja u vanjsko (pokriveno) skladište gnoja, pokrivanje krutog gnoja tijekom skladištenja, učinkovito postavljanje vanjskih prepreka radi stvaranja turbulencije u protoku izlaznog zraka (npr. vegetacija), i raspršivanje ispušnog zraka na strani nastambe koja je okrenuta suprotno od osjetljivih receptora. Primjenjivat će se automatski sustav pojenja kako bi se spriječilo vlaženje stelje koja će se nalaziti na podu. U peradarnicima će trake za izgnojavanje biti izrađene od plastike i nalazit će se na terasama ispod svake površine gdje će se kretati nesilice.

Gnoj će se transportirati uzdužnim trakama za izgnojavanje na kraj sistema te će padati na traku za poprečno izgnojavanje koja će transportirati gnoj izvan peradarnika. Za smanjenje emisija dušika, fosfora i neugodnih mirisa te kako bi se olakšalo skladištenje gnoja, primijenit će se i najbolja raspoloživa tehnika 19 – upotreba vanjskog tunela za sušenje gnoja. Gnoj koji nastaje u peradarnicima će se trenutno prosušivati u bočnim aneksima za sušenje.

Obzirom da je u fazi realizacija projekta „Prenamjena hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja na dijelu k.č.br. 21/8, k.o. Stubičko Podgorje te izgradnja dvije sušare između peradarnika 7 i 8 te 9 i 10 na dijelu k.č.br. 23/10, k.o. Stubičko Podgorje“, gnoj će se nakon sušenja transportirati do hale 5 u kojem će se nalaziti postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog stajskog gnoja. Nositelj zahvata će kruti stajski gnoj prerađivati u pelete koje se mogu pakirati u vreće te pelete odvoziti na prodaju van kruga farme, kruti stajski gnoj kao traženu robu od poljoprivrednih gospodarstava prodavati trećim osobama na tržištu ili će kruti stajski gnoj odvoziti na poljoprivredna zemljišta (koja su u zakupu od Republike Hrvatske ili vlastite poljoprivredne površine kod sestrinskih pravnih osoba).

Granične i ciljne vrijednosti s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom) propisane su Prilogom 1. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12, 84/17).

Na području Republike Hrvatske dominantni izvor emisije amonijaka su uzgoj i držanje domaćih životinja te upotreba mineralnih gnojiva u poljoprivredi pa su područja u kojima prevladavaju ove aktivnosti, područja s najvećim emisijama amonijaka. Na prikazu prostorne raspodjele ukupnih emisija NH<sub>3</sub> na području Republike Hrvatske po zonama (**Slika 40**) vidljivo je da se lokacija planiranog zahvata nalazi u zoni HR2. Područje te zone je 2010. godine imalo emisije amonijaka od 11.000 do 16.500 tona amonijaka te se doprinos peradarske farme kada se nesilice za proizvodnju konzumnih jaja u objektima 7, 8 i 9 uzgajaju u kaveznom načinu držanja sa procijenjenih 44,42 t amonijaka godišnje (0,4 – 0,26 %) te doprinos peradarske farme kada se nesilice za proizvodnju konzumnih jaja u objektima 7, 8 i 9 uzgajaju se u podnom načinu držanja sa procijenjenih 70,89 t amonijaka godišnje (0,64 – 0,42 %) smatra prihvatljivim. Prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku, amonijak je određen kao onečišćujuća tvar. Propisane su granične vrijednosti imisija amonijaka (NH<sub>3</sub>) i iznose 100 µg/m<sup>3</sup> tijekom mjerenja u 24 sata, odnosno 30 µg/m<sup>3</sup> tijekom mjerenja u toku jedne godine. Granične vrijednosti ne smiju biti prekoračene više od 7 puta tijekom kalendarske godine.

Ukupna nacionalna emisijska kvota za amonijak iznosi 30 kilotona. Za postizanje emisijskih kvota primjenjuje se Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine. Mjere za smanjenje emisija amonijaka propisane navedenim Programom su racionalna potrošnja mineralnih gnojiva uz primjenu dobre poljoprivredne prakse i učinkovito gospodarenje organskim gnojivom. Učinkovito gospodarenje organskim gnojivom odnosi se na skladištenje gnojiva sa što manjim isparavanjem u atmosferu. Gospodarenje gnojivom na planiranoj peradarskoj farmi bit će u skladu sa navedenim načelima.

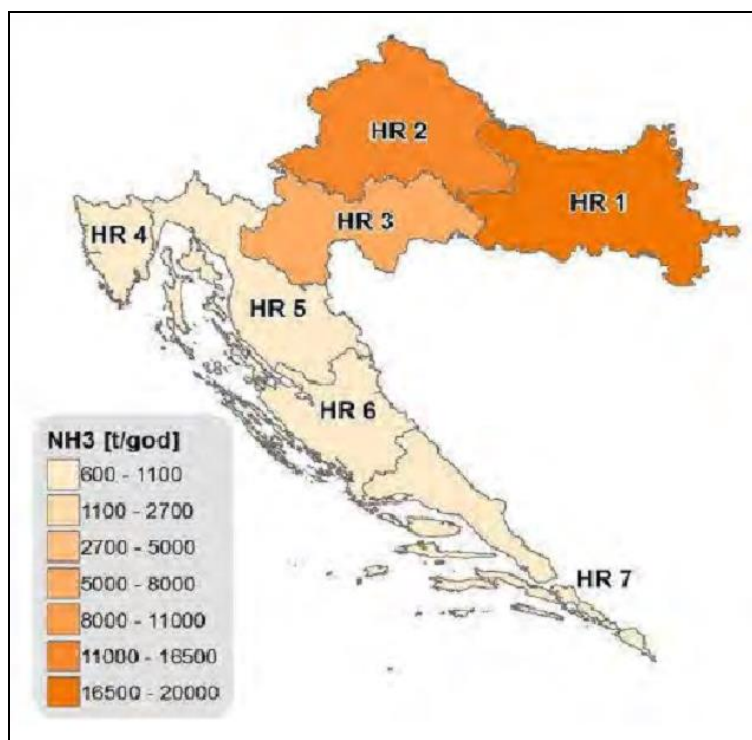
S obzirom na prikladnost i usklađenost Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku s problematikom određivanja emisija amonijaka iz uzgojnih objekata, Uredba se može primijeniti za određivanje frekvencije mjerenja. Ukoliko se u objektima za uzgoj životinja provodi kontinuirano mjerenje emisije amonijaka 1 godinu, podaci dobiveni ovim mjerenjem ne mogu se uspoređivati s Uredbom, ali mogu biti indikativni i ukazivati na stanje kakvoće zraka. Koncentracije metana nisu propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku.

Ukoliko se objekti za uzgoj nesilica redovito iznjojavaju, koncentracije dušikovog (I) oksida ( $N_2O$ ), metana ( $CH_4$ ) i nemetanskih hlapivih organskih komponenti u uzgojnim objektima su zanemarivo male. Koncentracije sumporovodika ( $H_2S$ ) općenito su vrlo niske.

Za smanjenje emisija amonijaka u nastambama za nesilice za proizvodnju konzumnih jaja primijenit će se najbolja raspoloživa tehnika 14 – smanjenje omjera između emitirajuće površine o obujma gnoja i skladištenje osušenog krutog gnoja u staji te najbolja raspoloživa tehnika 31 – trake za gnoj i umjetno sušenje gnoja zrakom putem cijevi. Umjetna ventilacija u peradarnicima će osigurati negativan podtlak te time i ravnomjernu izmjenu zraka čime će se osigurati djelomično sušenje gnoja zahvaljujući strujanju zraka u peradarniku. Slijedom navedenog, sušenje gnoja uzrokovat će smanjenje emisije amonijaka u zrak. Gnoj koji se prethodno prosušio u sušarama transportirat će se u bazen za gnojivo i objekt za skladištenje krutog gnoja ili u slučaju prenamjene objekta za skladištenje krutog stajskog gnoja, do postrojenja za peletiranje i pakiranje prosušenog stajskog gnoja. U postrojenju za peletiranje i pakiranje prosušenog stajskog gnoja, gnoj će se mljeti, miješati s aditivima te peletirati čime će se smanjiti obujam gnoja, a time i emisije amonijaka. Planiranim sušarama i novijom tehnologijom (Dorset GM) se ograničavaju fine čestice i emisije amonijaka. Sadržaj čestica stabilnog zraka je smanjen oko 70 - 80%.

Kod uzgoja nesilica za proizvodnju konzumnih jaja dolazi do pojave prašine, posebice prilikom čišćenja objekata. Granične vrijednosti imisija prašine propisane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku i iznose  $50 \mu g/m^3$  tijekom mjerenja u 24 sata. Granične vrijednosti ne smiju biti prekoračene više od 35 puta tijekom kalendarske godine. Tijekom mjerenja u toku jedne godine granične vrijednosti imisija iznose  $40 \mu g/m^3$ . Prosušeni stajski gnoj u planiranim sušarama će se transportirati vozilom po asfaltiranim manipulativnim površinama do postrojenja za peletiranje u sklopu hale 5 što će neznatno utjecati na povećanje emisije prašine na lokaciji zahvata.

S obzirom na prethodno navedeno, intenzitet utjecaja planiranog zahvata na zrak ocjenjuje se kao **vrlo slab utjecaj (U1)**.



Slika 40. Prostorna raspodjela ukupnih emisija NH<sub>3</sub> na području RH po zonama u 2010. godini (Izvor: AZO)

#### 4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

Vezano uz predmetni projekt, utjecaj klimatskih promjena očituje se u sljedećim elementima: suša, visoke temperature, razvoj termičkih padalina (velika količina padalina u kratkom vremenu), ekstremni vremenski uvjeti, nedovoljne količine vode, smanjenje rezervi pitke vode.

#### UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA PREDMETNI ZAHVAT

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat.

U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika




#### **Modul 1 – Analiza osjetljivosti**

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija, životinje)
- izlazi (proizvod)
- transport.

Osjetljivost zahvata vrednuje se na sljedeći način:

- visoka osjetljivost 
- srednja osjetljivost 
- zanemariva osjetljivosti 

Kako se u predmetnom slučaju radi o zahvatu rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, analiza osjetljivosti provest će se za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport).

**Tablica 25.** Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA	Rekonstrukcija peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja			
	Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Učinci i opasnosti				
Prosječna temperatura zraka				
Ekstremna temperatura zraka				
Prosječna količina oborine				
Ekstremna količina oborine				
Prosječna brzina vjetra				
Maksimalna brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Oluje				
Poplave				
Erozija tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Klizišta				

## Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na predmetnoj lokaciji.

**Tablica 26.** Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

Učinci i opasnosti	Izloženost – sadašnje stanje*	Izloženost – buduće stanje**
PROSJEČNA TEMPERATURA ZRAKA	Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini niža je od 22°C, a uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu višu od 10°C.	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području Republike Hrvatske, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,6°C, a ljeti od 1,2°C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-



Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici

			2070.) očekuje se povećanje zimi od 1,6°C, a ljeti od 2,4°C
EKSTREMNA TEMPERATURA ZRAKA	U promatranom je razdoblju (2002. – 2015.) apsolutno najviša dnevna temperatura od 39,1°C izmjerena 8. kolovoza 2013. godine, a apsolutno najniža od -18,4°C izmjerena je 10. veljače 2005.		Sukladno projekcijama promjene ekstremnih temperatura zraka na području zahvata ne očekuju se veće promjene ekstremnih temperatura zraka. U slučaju suše i dugotrajnih visokih temperatura, na lokaciji će doći do povećane potrošnje električne energije za rad ventilacije. U slučaju niskih temperatura zraka će doći do povećane potrošnje zemnog plina.
PROSJEČNA KOLIČINA OBORINE	Višegodišnji prosjek padalina kreće se u nizinskom području Grada Donja Stubica oko 1.000 mm, dok na najvišim predjelima (sjeverna Medvednica) se kreće od 1.400 do 1.500 mm.		Sukladno projekcijama promjene prosječnih količina oborina, na području zahvata ne očekuju se značajnije promjene prosječnih količina oborina u periodu do 2099. godine.
EKSTREMNA KOLIČINA OBORINE	Najveća količina padalina od 143 mm zabilježena je 14. kolovoza 2014. godine.		Ekstremne količine oborina se i nadalje očekuju u jesenskom periodu.
PROSJEČNA BRZINA VJETRA	Prosječna brzina iznosi 1,5 - 2 m/s		Skladno projekcijama do 2080. godine na predmetnom području očekuje se povećanje brzine vjetra do 6%.
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA	Maksimalna jačina vjetra za promatrano područje iznosi 6 – 9 Bf.		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene maksimalnih brzina vjetra, tj. ne očekuje se promjena izloženost zahvata.
VLAŽNOST	Srednja relativna vlažnost zraka se kreće između 69 i 88%, dok je prosječna godišnja relativna vlažnost zraka iznad 77% (minimum u travnju i svibnju, maximum u prosincu).		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti.
SUNČEVO ZRAČENJE	Prosječan broj sunčanih sati je mali. Najmanji je u prosincu (1,4 sati dnevno), a najveći u srpnju (8,8 sati dnevno).		U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnijih promjena neće biti.
OLUJE	Olujni vjetar je vjetar brzine 17,2 m/s ili veće. Prosječan godišnji broj dana s olujnim vjetrom je 1-3. Najčešće se javljaju zimi.		U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima.
POPLAVE	Prema karti opasnosti od poplava koja je izrađena u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava, lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području vjerojatnosti pojavljivanja poplava.		U narednom razdoblju ne očekuju se veće promjene.
EROZIJA TLA	Tereni na području lokacije imaju slabo izraženu eroziju.		Radovi na rekonstrukciji izvodit će se na način da tijekom gradnje ili nakon nje ne dođe do povećane erozije.
POŽAR	Na predmetnom području nisu		Nema podataka.

	zabilježeni veći požari.		
KVALITETA ZRAKA	Lokaciji zahvata najbliža mjerna postaja koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je postaja Desinić, koja se nalazi cca 30 km sjeverno od lokacije zahvata. Lokacija predmetnog zahvata nalazi u zoni I kategorije kvalitete zraka. Razlog je nepostojanje velikih industrijskih izvora koji su najveći izvor onečišćenja. Onečišćenost zraka je u najvećem dijelu posljedica cestovnog prometa i malih kućnih ložišta.		U narednom se razdoblju ne očekuju promjene u kvaliteti zraka na predmetnom području.
KLIZIŠTA	U pojačanoj eroziji zemljišta naročito na većim nagibima terena, mogući su pojave klizišta.		Rekonstrukcija će se izvoditi na način da tijekom ili nakon nje ne dođe do povećane erozije a time ni do stvaranja klizišta.

\* podaci preuzeti sa meteorološke postaje Krapina (2002. – 2015.)

\*\* [http://klima.hr/klima.php?id=klimatske\\_promjene](http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)  
<http://climate-adapt.eea.europa.eu/tools/map-viewer>

### Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$V = S \times E$  gdje je

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

	IZLOŽENOST (E)			
		Zanemariva	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST (S)	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti zahvata:

- Zanemariva
- Srednja
- Visoka

**Tablica 27.** Matrica klasifikacije ranjivosti za predmetni zahvat – postojeće stanje

Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

**Tablica 28.** Matrica klasifikacije ranjivosti za predmetni zahvat – buduće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – buduće stanje	RANJIVOST – buduće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN-SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

**Modul 4 – procjena rizika**

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika određuje se prema sljedećoj matrici:

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	Neznatne	1	1	2	3	4	5
	Malene	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost, te se stoga ne izrađuje matrica rizika.

#### **UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE**

##### Tijekom pripreme i građenja

Tijekom građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova te činjenice da će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će **utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja biti vrlo slab (U1).**

##### Tijekom korištenja

Glavni trendovi klimatskih promjena koji se predviđaju za sljedeće stoljeće uključuju:

- porast temperature – do kraja 21. stoljeća očekuje se porast globalne prosječne temperature između 1,0 i 4,2 °C.
- promjene u oborinama – predviđa se da će oborine postati teško predvidive i intenzivnije u većem dijelu svijeta

Tijekom rada rekonstruirane farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja nastajat će staklenički plinovi prilikom transporta sirovina i gotovih proizvoda. Zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova, te njihovog lokalnog karaktera, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na klimatske promjene.

**Procjenjuje se da će utjecaj zahvata na klimatske promjene biti vrlo slab (U1).**

#### **4.1.7. Utjecaj na krajobraz**

Za lokaciju zahvata izrađena *Urbanističko-pejzažna studija* (siječanj 2016) sa smjernicama za vizualnu zaštitu krajolika tijekom planiranih zahvata. Studija prikazuje sadašnji i budući odnos izgrađenog prostora peradarske farme prema PP Medvednica, spomeniku parkovne arhitekture Stubički Golubovec te mogućnost pejzažnog oblikovanja prostora kao načina vizualne zaštite izgrađenog prostora i očuvanja integriteta zaštićenog krajolika.

Rekonstrukcija postrojenja se planira obavljati na području postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja koja se nalazi unutar *zone gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja (oznaka I i K)*. Kako će se obavljati rekonstrukcija već izgrađenih peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, neće biti većih promjena u usporedbi s okolnim površinama. S biološko-ekološkog gledišta izgradnjom transportera jaja i aneksa za skupljanje jaja doći će do gubitka jednog dijela travnjačkih površina farme, no s obzirom na to da je područje lokacije zahvata već izgrađeno, neće biti značajnijih negativnih utjecaja.

Građevinski i montažni radovi na lokaciji zahvata neće biti vidljivi s najbližih prometnica te stambenih kuća jer im prepreku čine šumske površine u okolici lokacije zahvata.

Rekonstrukcija peradarnika te izgradnja transportera jaja i aneksa za skupljanje jaja će se izvesti takvom arhitekturom, oblikovanjem i materijalima koji neće značajno utjecati na postojeći izgled i kvalitetu prostora.

**Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da zahvat neće značajno negativno utjecati na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke prostora.**

**Ukupni intenzitet negativnog utjecaja na krajobraz ocjenjuje se kao vrlo slab utjecaj (U1).**

## **4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA**

### **4.2.1. Utjecaj buke**

#### Tijekom pripreme i građenja

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Donja Stubica lokacija zahvata nalazi se unutar *zone gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja (oznaka I i K)*. Najbliži stambeni objekti nalaze se u susjednoj općini Gornja Stubica na udaljenosti cca 70 - 80 m, sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Buka će nastajati radom građevinske mehanizacije i vozila tijekom rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica korištenja mehanizacije i vozila na lokaciji zahvata su:

- tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB
- tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone ne smije prelaziti 80 dB (A).

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

Navedeni utjecaj će biti privremenog karaktera i srednjeg intenziteta te se ne očekuju razine buke koje će prijeći dozvoljene razine. Kako se prvi stambeni objekti nalaze na udaljenosti oko 70 - 80 m sjeverno od lokacije zahvata, predviđa se da će buka najviše negativno utjecati na okolnu faunu. Postoji mogućnost da će pojedine životinjske vrste privremeno izbjegavati bližu okolicu farme, ali je mala vjerojatnost trajne migracije. Navedeni utjecaj bit će lokalnog djelovanja i privremenog trajanja.

#### Tijekom korištenja

Mjerenje razine buke proveo je Zavod za istraživanje i razvoj sigurnosti d.d. datuma 10.11.2014 (Ispitni o ispitivanju razine buke okoliša: RN:513-040/14-1). Rezultati mjerenja ekvivalentne razine buke okoliša uspoređeni su sa dopuštenim vrijednostima prema Pravilniku i prikazani su u Tablici 18a. Iz rezultata mjerenja prikazanih u **Tablici 18a**, vidljivo je da izmjerena ekvivalentna razina buke na svim mjernim mjestima, osim mjernih mjesta koja se nalaze u blizini prometnice, zadovoljava kriterije za zonu 3 iz čl.5 Pravilnika.

Povremena buka će se na lokaciji zahvata javljati zbog vozila radnika, uslijed rada vozila, strojeva i opreme koja se koristi na lokaciji, dostavnih vozila te od glasanja životinja. Njen utjecaj bit će povremenog karaktera te se ne očekuju buka koje će prijeći dozvoljene vrijednosti.

**Sukladno navedenome, utjecaj buke bit će slab (U2).**

#### **4.2.2. Utjecaj nastanka otpada**

##### Tijekom pripreme i građenja

Tijekom rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja nastajat će različite vrste opasnog i neopasnog otpada identificirane u Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15) pod ključnim brojevima:

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 06 – miješana ambalaža
- 16 01 03 – otpadne gume
- 17 04 05 – željezo i čelik
- 17 04 07 – miješani metali
- 20 03 01 – miješani komunalni otpad

Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti na mjestu nastanka do predaje ovlaštenoj osobi.

##### Tijekom korištenja

Tijekom rada rekonstruirane farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na lokaciji će nastajati iste vrste otpada koje nastaju i sada, a to su prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 13 05 02\* - muljevi iz separatora ulje/voda, manje od 0,2 t/god
- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, cca 42 t/god
- 15 01 02 – plastična ambalaža, cca 3 t/god
- 15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima, manje od 0,2 t/god
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad, manje od 150 t/god
- 18 02 02\* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije, nema količina jer se ne skladišti na lokaciji već nadležni veterinar nakon intervencije preuzima otpad te zbrinjava predajom pravnoj ovlaštenoj osobi

18 02 08 lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07\*, nema količina jer se ne skladišti na lokaciji već nadležni veterinar nakon intervencije preuzima otpad te zbrinjava predajom pravnoj ovlaštenoj osobi

Neopasni otpad (15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 – plastična ambalaža i 20 03 01 - miješani komunalni otpad) skladišti se na prostoru namijenjenom za sakupljanje neopasnog otpada u za to namijenjenim spremnicima do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom (**Slika 4**). Spremnici su izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti, te su propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada).

Sav opasni otpad koji nastaje na lokaciji zahvata tijekom čišćenja i dezinfekcije (15 01 10\* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) privremeno se skladišti u spremnicima otpornim na otpad u skladištu opasnog otpada i kemikalija (**Slika 4**) do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Otpad pod ključnim brojem 13 05 02\* - muljevi iz separatora ulje/voda ne skladišti se na lokaciji zahvata već istog odmah odvozi i zbrinjava ovlaštena osoba.

Otpad koji nastaje na lokaciji uslijed veterinarskih zahvata (18 02 02\* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije i 18 02 08 lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07\*) ne skladišti se na lokaciji već nadležni veterinar nakon intervencije preuzima opasan otpad te zbrinjava predajom ovlaštenoj osobi sukladno Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“, br. 50/15).

**S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, njihovim pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem, ne očekuje se utjecaj istoga na okoliš (U0).**

#### **4.2.3. Utjecaj od postupanja s životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podrijetla**

##### Tijekom korištenja

Uginule životinje na farmi prikupljaju se i odlažu u hladnjače za uginulu perad unutar prostora za odlaganje uginulih životinja. Prostor za odlaganje uginulih životinja je izveden nepropusno, a nalazi se na istočnom dijelu lokacije zahvata. Uginule životinje odvozi po potrebi s lokacije farme ovlaštena pravna osoba, a o čemu će se voditi Očevidnici.

Godišnja količina uginulih životinja iznosit će cca 10.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja.

**S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj od postupanja s životinjskim lešinama i otpadom životinjskog podrijetla na okoliš (U0).**

#### **4.2.3. Utjecaj na kulturna dobra**

Na lokaciji predmetnog zahvata, nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. Jugozapadno od lokacije farme PERFA-BIO d.o.o. nalaze se dva objekta (peradarnici 11 i 12). Sukladno uvjetima korištenja (kulturna baština) objekti se nalaze unutar prostora kulturnog dobra povijesnih sklopova i građevina (Poglavlje 3.9.) i van funkcije su od 2013. godine.

Na udaljenosti oko 200 m jugozapadno od lokacije zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra: Dvorac Stubički Golubovec, Majur Donji Golubovec, zidani most Stubički Golubovec, perivoj uz dvorac Stubički Golubovec, no s obzirom na to da će zahvat biti lokalnog karaktera te da će se zahvat zadržati unutar granica sadašnje lokacije isti **neće imati negativnog utjecaja na navedena nalazišta (U0).**

### **4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE**

#### **4.3.1. Utjecaj na promet**

##### Tijekom pripreme i građenja

Tijekom rekonstrukcije doći će do povećanog prometa teretnih vozila na lokaciji zahvata, osobnih automobila radnika koji će provoditi rekonstrukciju te radnih strojeva. Budući da će faza rekonstrukcije biti vremenski ograničena, ukupni utjecaji tijekom ove faze su procijenjeni kao **neznatni utjecaji (U2).**

##### Tijekom korištenja

Lokaciji zahvata najbliže je brojačko mjesto prometa Stubičke Toplice na državnoj cesti DC307, na udaljenosti oko 5 km zapadno od lokacije zahvata. U 2016. godini je na navedenom brojačkom mjestu prosječni godišnji dnevni promet bio 6.548 vozila<sup>1</sup>.

Glavni ulaz na lokaciju farme nalazi se s njene sjeverne strane, s državne ceste DC307 (Gubaševo (D1) – Oroslavje – D. Stubica – Marija Bistrica (D29)) koja spaja naselja Donja Stubica i Gornja Stubica u smjeru zapad – istok. Najviše je osobnih vozila stanovnika uslijed dnevne migracije do radnog mjesta.

Sadašnja fluktuacija prometa je:

---

<sup>1</sup> Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2016., Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb, 2017., <http://www.hrvatske-cesta.hr/UserDocsImages/Promet%20i%20sigurnost/Brojenje%20prometa%202016/Brojenje%20prometa%20na%20cestama%20Republike%20Hrvatske%20godine%202016.pdf>

- dolazak i odlazak radnika (cca 30 vozila dnevno)
- odvoz gotovih proizvoda (cca 20 kamiona mjesečno)
- odvoz gnoja (cca 1 2 kamiona tjedno)
- dovoz hrane (cca 5 kamiona tjedno)
- odvoz sadržaja sabirnih jama – prema potrebi
- odvoz uginulih životinja prema potrebi
- odvoz otpada – jednom tjedno

S obzirom da se u predmetnom zahvatu radi o povećanju kapaciteta proizvodnje, predviđa se da će sukladno tome doći i do povećanja fluktuacije dostavnih i teretnih vozila.

Pretpostavljena fluktuacija prometa na lokaciji nakon rekonstrukcije će biti:

- dolazak i odlazak radnika (cca 35 vozila dnevno)
- odvoz gotovih proizvoda (cca 50 kamiona mjesečno)
- odvoz gnoja (cca 3 kamiona tjedno)
- dovoz hrane (cca 14 kamiona tjedno)
- odvoz sadržaja sabirnih jama – prema potrebi
- odvoz uginulih životinja prema potrebi
- odvoz otpada – jednom tjedno

Sukladno navedenom, pretpostavka je povećanje prometa oko 4 kamiona i 35 vozila dnevno što je u odnosu na postojeći promet povećanje za oko 15 %. U odnosu na prosječni godišnji dnevni promet na državnoj cesti od oko 6.548 vozila/dan, intenzitet utjecaja zahvata na promet **procjenjuje kao srednji (U3)**.

#### **4.3.2. Utjecaj na lovstvo**

##### Tijekom rekonstrukcije

Radovi na lokaciji zahvata praćeni bukom teških strojeva i kretanjem ljudi privremeno će uznemiriti divljač, koja će potražiti mirnija mjesta udaljenija od lokacije zahvata. Budući da se radi sitnoj divljači, to za nju neće predstavljati veći negativan utjecaj. Lokacija zahvata ima ukupnu površinu od oko 10,7 ha što u odnosu na ukupnu površinu lovišta od oko 4.485 ha, te se utjecaj na divljač i lovstvo procjenjuje kao **vrlo slab utjecaj**

##### Tijekom korištenja

Utjecaji na lovstvo tijekom rada će biti **vrlo slab (U1)** kao i do sada.

#### **4.3.3. Utjecaj na poljoprivredu i šumarstvo**

##### Tijekom rekonstrukcije

U okolini farme nalaze se obrađene i neobrađene poljoprivredne površine te šume. Kako će se tijekom radova na lokaciji zahvata koristiti već postojeći pristupni put (sjeverozapadni rub farme), građevinskim i ostalim strojevima se neće zadirati u okolne poljoprivredne i šumske površine.

**Slijedom navedeno, procjenjuje se da neće biti utjecaja planiranog zahvata na poljoprivredu i šumarstvo (U0).**



#### 4.3.4. Utjecaj na stanovništvo

Najbliži stambeni objekti se nalaze na udaljenosti od oko 70-80 m od planirane lokacije zahvata. Radovi na lokaciji zahvata mogu utjecati na život stanovništva u njenoj okolici u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Navedeni utjecaji su smanjeni postojanjem šumskih površina i državne ceste DC307 između stambenih kuća i lokacije zahvata, a provođenjem planiranih aktivnosti u skladu s propisima, kontrolom procesa proizvodnje te suradnjom sa stanovništvom i obavještavanjem stanovništva o planiranim aktivnostima, isti će se svesti na minimum. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi.

Kako će se prosušeni gnoj sušara direktno transportirati u postrojenje unutar hale 5, očekuje se manje neugodnih mirisa u odnosu na postojeće stanje. Također, sustav sušenja planiranim sušarama (Dorset GM) ima tehnologiju koja ograničava fine čestice i emisije amonijaka. Sadržaj čestica stabilnog zraka je smanjen (oko 70 - 80%).

Positivan utjecaj rekonstrukcije postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na stanovništvo bit će direktno zapošljavanje cca 5 radnika na farmi te indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima rada i funkcioniranja farme.

Nositelj zahvata planira redovito obavještavati stanovništvo o planiranim aktivnostima putem web stranice te jednom godišnje organizirati „dane otvorenih vrata“ kada se zainteresirano stanovništvo može upoznati s procesima na farmi.

**Prema navedenim podacima, može se zaključiti da neće biti utjecaja rekonstruirane farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na okolno stanovništvo (U0).**

#### 4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI

Lokacija zahvata nalazi se na unutar zone *gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja (oznaka I i K)*. U bližem okruženju nema postrojenja, a također trenutno nisu planirani zahvati koji bi mogli doprinijeti kumulativnim utjecajima. S toga kumulativni utjecaji nisu razmatrani.

#### 4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

Mogući uzroci nekontroliranog događaja:

- mehanička oštećenja uzrokovana greškom u materijalu ili greškom u rekonstrukciji
- djelovanje prirodnih nepogoda (potres, poplava i dr.)
- namjerno djelovanje trećih osoba (diverzija)
- nekontrolirano izlivanje strojnih ulja ili goriva, otapala i boja u tlo, a potom i u podzemne vode tijekom rekonstrukcije
- požar uslijed oštećenja objekata i infrastrukture
- pucanje komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda
- masovno uginuće peradi i pojava bolesti životinja.

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO<sub>2</sub>, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera. Uz mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala. Na farmi je postavljen sustav vatroobrane, a u slučaju izbijanja požara i potrebe spašavanja ljudi i imovine, osiguran je nesmetan pristup interventnih vozila i druge vatrogasne opreme svim objektima prilaznom prometnicom.

Moguće je slučajno izlivanje naftnih derivata iz vozila za dopremu sirovina i otpreme gotovih proizvoda. Eventualno proliveno gorivo će se kontrolirano prikupiti odnosno propustiti kroz separator.

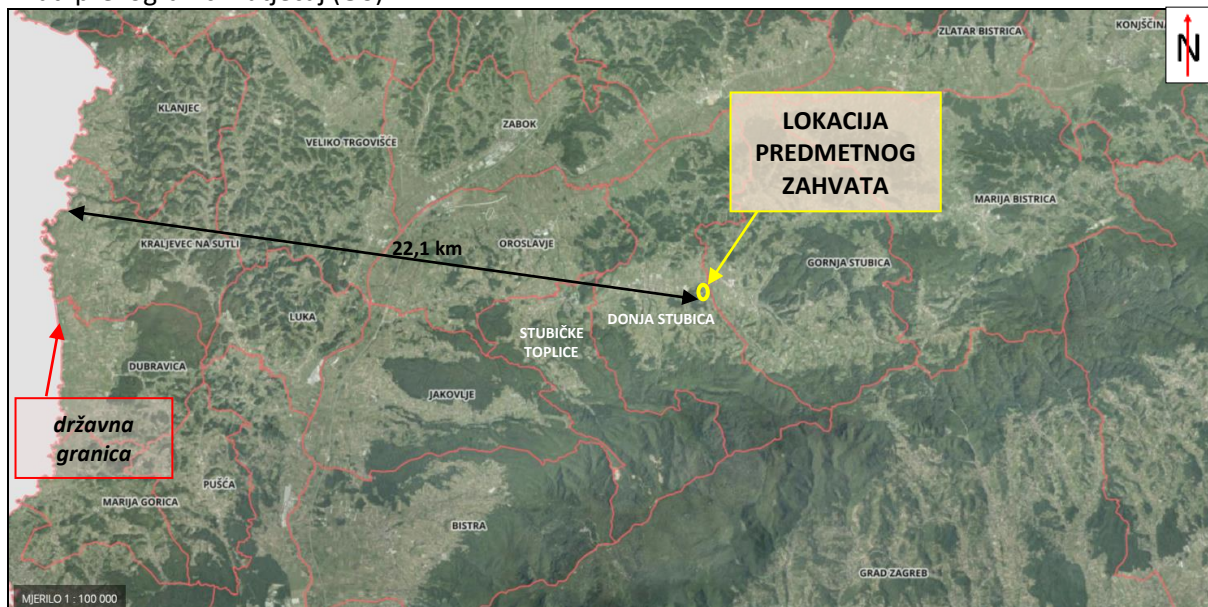
Prilikom oštećenja i pucanja pojedinih komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda došlo bi do izlivanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode.

**Procjenjuje se da će tijekom rada rekonstruirane farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, upute i iskustava zaposlenika,**

vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja biti svedena na najmanju moguću mjeru te će utjecaj biti vrlo slab.

#### 4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se oko 22,1 km istočno od granice sa Republikom Slovenijom (Slika 41). Zbog velike udaljenosti, prirode i lokalnog karaktera samog zahvata on neće imati prekogranični utjecaj (U0).



Slika 41. Udaljenost lokacije zahvata od granice hrvatsko-slovenske granice

#### 4.7. GUBICI OKOLIŠA U ODNOSU NA KORIST ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, a realizacijom zahvata provest će se rekonstrukcija postojećih peradarnika br. 6, 7, 8, 9 i 10 te izgradnja transportera jaja i aneksa za skupljanje jaja. S obzirom da je lokacija zahvata izgrađeni dio na kojem je jak antropogeni utjecaj neće doći do gubitaka prirodnog okoliša.

Zahvatom će se ostvariti višestruke koristi za lokalnu zajednicu. Predmetni zahvat će utjecati na direktno zapošljavanje radnika u postrojenju te na indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima koji omogućuju uspješno funkcioniranje postrojenja. Naknade i doprinosi također su korist društvene zajednice.

#### 4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

U slučaju prestanka rada farme predviđena je razgradnja i zbrinjavanje građevinskog otpada na temelju važećih zakona, te prenamjena sadašnje lokacije sukladno članku 14. Prostornog plana uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko - zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15). U dugoročnom smislu predviđeno je preseljenje peradarske farme „Perfa“ na novu lokaciju koja će omogućiti održiv i prihvatljiv dugoročni razvoj peradarske farme. Za sadašnji prostor farme koja se nalazi u neposrednoj blizini dvorca Golubovec (graniči sa zonom zaštite kulturnoga dobra Golubovec) i na rubu Parka prirode Medvednica, potrebno je predvidjeti buduću namjenu (turizam, šport, rekreacija) koja će pridonijeti budućem razvoju golubovečkoga predjela i razvitku Donje Stubice u cjelini.

Pošto se peradarska farma nalazi u K zoni zaštite kulturnoga dobra i krajolika – kontaktnom/dodirnom predjelu zaštite dvorca i u predjelu Golubovec, štiti se odredbama Prostornog plana. Izgradnja u K zoni zaštite namjenom i tipom gradnje bitno utječe na prostorno ambijentalne,

kulturno-povijesne i prirodno-ekološke vrijednosti zaštićenih kulturnih i prirodnih vrijednosti te je planirane zahvate potrebno ograničiti, stručno usmjeravati i kontrolirati.

Kada se stvore uvjeti za preseljenje i prenamjenu prostora peradarske farme, a prije bilo kakvih graditeljskih zahvata, potrebno je izraditi studiju koja će s urbanističko-pejsažnoga gledišta istražiti mogućnosti prostora za budući razvoj pri čemu nova namjena mora biti u skladnom odnosu s Parkom prirode Medvednica, dvorcem Golubovec i namjenom golubovečkoga sklopa. Osim urbanističko-pejsažne zamisli studija mora ponuditi i idejna urbanističko-arhitektonska rješenja s provjerom mogućih kapaciteta izgrađenosti koji će osigurati gospodarsku održivost, a da pri tom ne obezvrijede dvorac, perivoj, krajolik i Park prirode Medvednicu.

## **5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA, TIJEKOM PRIPREME, GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA**

### **5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA**

#### **Bioraznolikost**

1. U slučaju pronalaska gnijezda strogo zaštićenih vrsta ptica spriječiti svako namjerno uznemiravanje, posebno u vrijeme gniježdenja te namjerno uništavanje gnijezda, a o pronalasku (posebice ako se radi o gnijezdima prica grabljivica) obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode.
2. Ako je za nastavak radova nužno provesti neku od zabranjenih radnji sa strogo zaštićenim vrstama, ishoditi dopuštenje te postupiti po rješenju nadležnog tijela.
3. Tijekom rada peradarske farme vlasnik farme je dužan prijaviti Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu slučajno uhvaćene i/ili usmrćene te ozliježene strogo zaštićene vrste.

Propisane mjere zaštite zraka temelje se na članku 154. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)

#### **Mjere zaštite voda**

4. Redovito servisirati strojeve i vozila koja se koriste na gradilištu.
5. Interventno servisiranje mehanizacije obavljati na način da se spriječi istjecanje ulja i maziva u okoliš.

#### **Mjere zaštite zraka**

6. Redovito održavati i tehnički kontrolirati uređaje i strojeve koji bi mogli utjecati na kvalitetu zraka.
7. Koristiti samo tehnički ispravna vozila proizvedena, opremljena, rabljena i održavana tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisija.
8. U slučaju povećane emisije prašine tijekom građenja, manipulativne površine prskati vodom.

Propisane mjere zaštite zraka temelje se na člancima 3., 4., 9., 40. i 57. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11 i 47/14), člancima 7. i 8. Uredbe o tvarima koje onečišćuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, br. 90/14), i članku 112. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 117/12, 84/17), te Pravilniku o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 79/17).

#### **Mjere zaštite od buke**

9. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Mjere zaštite od buke temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13 i 41/16) te člancima 5. i 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

#### **Mjere gospodarenja otpadom**

10. Tijekom rekonstrukcije unaprijed odrediti odgovarajuću površinu na kojoj će se odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti nastali otpad.
11. Sav nastali otpad uz Prateći list predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Mjere gospodarenja otpadom temelje se na odredbama članaka 11., 44. 45 i 47. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13 i 73/17). Uvjeti za gospodarenje otpadom određeni su člancima 6., 10. i 13. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17). Uvjeti gospodarenja građevnim otpadom propisani su člancima od 8. do 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, br. 69/16).

#### **Mjere zaštite kulturnih dobara**

12. Ukoliko se pri rekonstrukciji postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja naiđe ili se pretpostavlja da se naišlo na arheološki ili povijesni nalaz, radove odmah obustaviti i o nalazu izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjera zaštite kulturnih dobara određena je u skladu s člankom 56. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15).

#### **Suradnja s javnošću**

13. Tijekom rekonstrukcije postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, po iskazanoj potrebi, različitim sredstvima informiranja zainteresiranu javnost obavijestiti o radovima i djelovanju nositelja zahvata u odnosu na zaštitu okoliša.

Sukladno članku 17. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13 i 78/15) i članku 5. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13) javnost ima pravo na slobodan pristup informacijama o stanju okoliša i prirode, iz čega proizlazi obveza nositelju zahvata na informiranje zainteresirane javnosti.

#### **Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja**

14. Za slučaj nekontroliranih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za upijanje naftnih derivata (čišćenje suhim postupkom).

15. Onečišćeni dio tla ukloniti, te na propisan način odvojeno skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi.

## **5.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA**

#### **Mjere zaštite voda**

16. Prije puštanja u rad provesti ispitivanje vodonepropusnosti svih sustava odvodnje putem ovlaštene pravne osobe.

17. Vodonepropusnost kompletnog sustava interne odvodnje ispitivati u zakonski propisanim intervalima putem ovlaštene osobe.

18. Sanitarne otpadne vode odvoditi sanitarnom kanalizacijom u mješovitu kanalizaciju te zatim ispuštati u sustav javne odvodnje.

19. Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika pročišćavati na taložnicama na mjestima prije spoja tehnološke kanalizacije s mješovitom kanalizacijom te preko mjernog kontrolnog okna ispuštati u sustav javne odvodnje.

20. Tehnološke otpadne vode iz dezbarijera ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, te njihov sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene pravne osobe.

21. Tehnološke otpadne vode od pranja vozila pročišćavati preko slivnika s taložnicama i separatora ulja i masti i ispuštati u sustav javne odvodnje.

22. Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina pročišćavati preko slivnika i taložnica te separatora ulja i masti i ispuštati u sustav javne odvodnje.

23. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati na površinu vlastitog okolnog terena.

24. Redovito čistiti, održavati i kontrolirati sustav za odvodnju otpadnih voda u skladu s Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

25. U slučaju iznenadnog onečišćenja postupiti prema Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja.
26. Čistiti opremu i prostor mehaničkim putem prije pranja.
27. Koristiti biorazgradiva sredstva za dezinfekciju peradarnika u procesu rada.

Kako bi se spriječilo onečišćenje voda radi očuvanja života i zdravlja ljudi i zaštite okoliša, te omogućilo neškodljivo i nesmetano korištenje voda za različite namjene, što je obveza nositelju zahvata, člancima 68., 70. i 73. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 153/09., 63/11., 130/11, 56/13 i 14/14) propisane su mjere zaštite.

#### **Mjere zaštite zraka**

28. U roku od 15 dana od uključivanja uređaja ili opreme koja sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova, prijaviti uključivanje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na PNOS obrascu.
29. Koristiti zatvorene spremnike (silose) sa zatvorenim transportom hrane u proizvodne objekte.
30. Servisiranje i provjeru propuštanja opreme koja sadrži kontrolirane tvari i fluorirane stakleničke plinove ugovoriti s ovlaštenim serviserom.
31. U slučaju pritužbi građana na pojavu neugodnih mirisa provesti mjerenja emisija amonijaka u zrak iz peradarnika.

Propisane mjere zaštite zraka temelje se na člancima 3., 4., 9., 40. i 57. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11 i 47/14), člancima 7. i 8. Uredbe o tvarima koje onečišćuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, br. 90/14), i članku 21. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izora („Narodne novine, br. 87/17).

#### **Mjere zaštite od buke**

32. Nakon rekonstrukcije postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, provesti mjerenja buke na referentnoj točki tj. najbližem stambenom objektu u naselju Gornja Stubica.

Mjere zaštite od buke temelje se na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13 i 41/16) te člancima 5. i 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

#### **Mjere gospodarenja otpadom**

33. Skladište otpada mora biti opremljeno prirodnom ventilacijom, podna površina lako periva i otporna na djelovanje otpada koji se skladišti. Sav nastali otpad uz Prateći list predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.
34. Otpad skladištiti u primarnim spremnicima izrađenim od materijala otpornog na djelovanje otpada, označenim čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva za opasni otpad.
35. Sve vrste proizvodnog otpada odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na lokaciji nastanka, najdulje godinu dana i predati ovlaštenoj osobi uz ispunjeni prateći list.

Mjere gospodarenja otpadom temelje se na odredbama članaka 11., 44. 45 i 47. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13 i 73/17). Uvjeti za gospodarenje otpadom određeni su člancima 6., 10. i 13. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17). Uvjeti gospodarenja građevnim otpadom propisani su člancima od 8. do 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, br. 69/16).

#### **Mjere gospodarenja uginulim životinjama**

36. Uginule životinje pohranjivati u hladnjače za uginulu perad unutar prostora za odlaganje uginulih životinja do predaje ovlaštenom sakupljaču.

Mjera postupanja s uginulim životinjama temelji se na članku 101. Zakona o veterinarstvu („Narodne novine“, br. 82/13 i 148/13).

#### **Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja**

37. U slučaju masovnog uginuća nesilica za proizvodnju konzumnih jaja zbog pojave neke bolesti, postupati prema mjerama nadležnog veterinarskog inspektora i na taj način spriječiti mogući štetan utjecaj na zdravlje ljudi ili djelovanje na okoliš. U slučaju pojave bolesti na farmi ispitati zaraženi gnoj te postupiti sukladno nalazu i prijedlogu načina dezinfekcije od strane veterinarske službe.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja temelje se na odredbama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, br. 44/14, 31/17, 45/17).

### **5.3. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA**

38. Izraditi „Plan zatvaranja i razgradnje postrojenja“ u kojem će se propisati mjere za neškodljivo uklanjanje postrojenja.

Mjera zaštite od opterećenja okoliša uslijed zatvaranja i razgradnje postrojenja je određena u skladu s načelom predostrožnosti i načelom otklanjanja i sanacije štete u okolišu na izvoru nastanka, odnosno sukladno čl. 10. i 13. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13 i 78/15).

### **5.4. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

#### **VODE**

39. Ispitivati vodonepropusnost, strukturalnu stabilnost i funkcionalnost unutarnjeg sustava odvodnje svakih u propisanim rokovima.

40. Voditi godišnju evidenciju svake pošiljke gnoja s podacima o količini, vremenu preuzimanja te pravnoj i/ili fizičkoj osobi koja je preuzela pošiljku, a podatke čuvati još najmanje godinu dana.

41. Voditi evidenciju o provedenim ispitivanjima vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti unutarnjeg sustava odvodnje.

42. Voditi očevidnike o vremenu pražnjenja sabirnih jama, septičkih jama, tehnoloških taložnica te odjeljivača ulja i količini odvezenog sadržaja.

43. Ispitivati sastav otpadnih voda/ sanitarne otpadne vode, tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika te vozila sukladno propisu po ovlaštenom laboratoriju.

#### **OTPAD**

44. Voditi očevidnike o nastanku i tijeku otpada (ONTO) za svaku vrstu otpada, nakon svake nastale promjene, te iste čuvati 5 godina. Podatke iz Očevidnika o nastanku i tijeku otpada dostavljati jednom godišnje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćavanja okoliša.

#### **ZRAK**

45. Za uređaje ili opremu koja sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova voditi servisnu karticu na obrascima SK 1 i SK 2.

46. Provjeru propuštanja rashladne i klimatizacijske opreme obavljati svaka 3 mjeseca.

47. Zapisnik ovlaštenog servisera o provjeri propuštanja opreme koja sadrži kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove čuvati 5 godina.

48. U suradnji s ovlaštenim serviserom, voditi evidenciju i čuvati te prijavljivati podatke Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisanim obrascima sukladno posebnom propisu o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima.

Program praćenja stanja okoliša temelji se na Zakonu o vodama („Narodne novine“ br. 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 80/13 i 43/14, 27/15 i 3/16), Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13 i 73/17), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 117/17) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15), Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11 i 47/14), Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 117/12, 84/17) i Pravilniku o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)

## **5.5. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ**

### **ANALIZA MOGUĆIH UMANJENIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ**

Analiza koristi i troškova zahvata je jedan od načina ocjenjivanja prihvatljivosti zahvata na okoliš ocjenom vanjskih (eksternih) troškova i koristi. Pod pojmom vanjskih troškova i koristi misli se na koristi i troškove promatrano iz perspektive vrijednosti okoliša i interesa lokalne zajednice, odnosno na umanjene vrijednosti okoliša do kojih može doći uslijed realizacije zahvata.

Kao najprikladnija metoda izrade analize koristi i troškova primijenjena je metoda ekspertne procjene utjecaja zahvata na okoliš.

PERFA BIO d.o.o. planira investiranje u rekonstrukciju postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja i povećanje kapaciteta čime bi kapacitet farme iznosio maksimalno 500.000 nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u jednom proizvodnom turnusu.

Zahvatom će se ostvariti višestruke koristi za lokalnu zajednicu. Predmetni zahvat će utjecati na direktno zapošljavanje radnika u postrojenju te na indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima koji omogućuju uspješno funkcioniranje farme. Naknade i doprinosi također su korist društvene zajednice. Za procjenu prihvatljivosti zahvata sagledani su i negativni utjecaji. Prepoznati negativni utjecaji predstavljaju spomenuti eksterni trošak.

### **Pregled i vrednovanje utjecaja rekonstrukcije peradarnika i povećanja kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja okoliš**

Pri procjeni eksternog troška, dakle negativnog utjecaja (uvjetno, štete) koji će nastati tijekom radova na rekonstrukciji peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja na okoliš, potrebno je sagledati sveukupni intenzitet utjecaja, kao jednu jedinstvenu veličinu (integralni utjecaj) koja se može pripisati realizaciji zahvata u okviru postojećih lokacijskih karakteristika, dakle u odnosu na postojeću situaciju na lokaciji na kojoj je planiran zahvat. To se postiže identifikacijom svih pojedinačnih utjecaja na svaku pojedinu sastavnicu okoliša, kao i vrednovanjem intenziteta svakog od predviđenih utjecaja. Stoga je bitno sagledati sveukupni utjecaj postrojenja na okoliš. Sveukupni intenzitet utjecaja postrojenja na okoliš rezultat je uprosječenja svih „iznosa“ pojedinačnih utjecaja. Metodologija korištena za procjenu utjecaja na okoliš temelji se na modelu analogije i komparacije te na modelu ekspertne procjene.

Za vrednovanje utjecaja na okoliš odabrani su razredi negativnih utjecaja od 0 do 4. Prije početka vrednovanja uspostavljeni su kriteriji za ocjenjivanje jačine (stupnja) utjecaja pojedinih radova na sastavnice okoliša, i to:

- 0 – promjene nema ili je zanemariva – nema utjecaja
- 1 – mala kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – mali utjecaj
- 2 – umjerena kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – umjereni utjecaj
- 3 – velika kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – veliki utjecaj



4 – nedopustiva kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – nedopustiv utjecaj.

Osim toga aktivnosti su razlučene u skupine koje proizvode specifične utjecaje:

A – rekonstrukcija postrojenja

B – tehnološki proces proizvodnje

C održavanje postrojenja

D – upravljanje otpadnim vodama i gospodarenje otpadom

D – akcidentne situacije

U **Tablici 29** prikazane su glavne sastavnice okoliša na koje rekonstrukcija postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja može utjecati te ocjena utjecaja pojedinih skupina radova na te sastavnice. Za ocjenu veličine/jačine tog utjecaja uspostavlja se „rang lista“ intenziteta prema maksimalnom i minimalnom mogućem broju bodova, kako slijedi:

15 – 20 nedopustiv utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost jako utječu na okoliš te prijete uništenjem pojedinih vrijednih sastavnica okoliša ili potpunom promjenom ranijeg stanja okoliša.

10 – 15 velik utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost utječu na pojedine vrijedne sastavnice okoliša izazivajući njihove promjene ili uništenje, ali u podnošljivoj količini i veličini (tj. u manjem broju pojedinačnih elemenata i na manjoj površini od prethodne kategorije).

5 – 10 umjereni utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost samo će djelomice uništiti ili promijeniti neke sastavnice okoliša koji su ocjenjeni srednjom kategorijom vrijednosti okoliša na promatranom prostoru.

0 – 5 mali utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost samo će djelomice i u malom opsegu uništiti ili promijeniti neke dijelove okoliša koji su ocjenjeni niskom do srednjom kategorijom vrijednosti okoliša na promatranom prostoru.

0 – nema utjecaja

Zahvat i njegova djelatnost neće izazvati nikakve nepovoljne utjecaje u okolišu.

**Tablica 29. Matrica interakcija utjecaja aktivnosti na lokaciji postrojenja na okoliš**

<b>PODRUČJE ZAŠTITE /DIJELOVI OKOLIŠA</b>	<b>A REKONSTRUKCIJA POSTROJENA</b>	<b>B TEHNOLOŠKI PROCES PROIZVODNJE</b>	<b>C ODRŽAVANJE POSTROJENJA</b>	<b>D UPRAVLJANJE OTPADNIM VODAMA I GOSPODARENJE OTPADOM</b>	<b>E AKCIDENTNE SITUACIJE</b>	<b>UKUPNO</b>
<b>PRIRODA</b>						
<b>Geosfera</b>						
geomorfologija	0	0	0	0	0	0
<b>Hidrosfera</b>						
površinske vode	0	0	1	1	2	4
podzemne vode	1	0	1	1	2	5
<b>Biosfera</b>						
fauna	0	0	0	1	1	2
flora	0	0	0	1	2	3
<b>Atmosfera</b>						
staklenički plinovi	1	1	1	1	1	5
<b>NEOBNOVLJIVI RESURSI</b>						
Tlo	0	0	1	1	1	3
Voda	1	1	1	1	1	5
<b>ZAŠTITA UPOTREBE PROSTORA</b>						
<b>Poljoprivreda i šumarstvo</b>						
oranice	0	0	0	0	0	0
šume	0	0	0	0	0	0
<b>Naselja</b>						
buka	1	1	1	0	0	3
mirisi	1	1	1	0	1	4
vizualne kvalitete	0	0	1	0	0	1
<b>KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA</b>						
arheološka baština	0	0	0	0	0	0
graditeljska baština	0	0	0	0	0	0
<b>U K U P N O</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>35</b>
<b>Ukupan intenzitet utjecaja</b>	0,14	0,11	0,23	0,2	0,31	0,99

Nakon provedenog postupka ocjene, zbroj svih pojedinačnih vrijednosti utjecaja iznosi 35 bodova.

Uzimajući u obzir broj razmatranih segmenata okoliša (15), dobiva se uprosječen sveukupni (integralni) utjecaj rekonstrukcije, koji iznosi 0,99 bodova tj. ocijenjen je kao mali utjecaj. Prema gornjoj matrici vrednuje se ukupni utjecaj promatranog zahvata, ali i intenzitet utjecaja pojedinih aktivnosti (aktivnosti A-G) na pojedine sastavnice okoliša.

Može se zaključiti da je cjelokupan utjecaj, koji iznosi 0,99 bodova, ocijenjen malim (0 – 5 bodova). Dakle, rekonstrukcijom peradarnika na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja ostvarit će se mali utjecaj na okoliš, što se smatra prihvatljivim.

## **6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA**

Tijekom izrade Studije nije bilo poteškoća.

## 7. POPIS LITERATURE

- Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2017.
- Domac, R. (1994), Mala Flora Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb
- Jure Margeta (2007): Oborinske i otpadne vode: teret onečišćenja, mjere zaštite. Građevinsko – arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu.
- Flora Croatica Database, <http://hirc.botanic.hr/fcd/>
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2013. godinu, Agencija za zaštitu okoliša, prosinac 2014., Zagreb, 105 str
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Kralik, G., E. Has-Schön, D. Kralik, M. Šperanda (2008): Peradarstvo – biološki i zootehnički principi, Grafika Osijek, Osijek.
- Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jasenka Topić i Joso Vukelić (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Pedološka karta Republike Hrvatske, Informacijski sustav zaštite okoliša, Agencija za zaštitu okoliša, [http://gis.azo.hr/gisapp/rest/services/AZO\\_PublicData/](http://gis.azo.hr/gisapp/rest/services/AZO_PublicData/)
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Radović, J. i Topić, R. (2005). Nacionalna ekološka mreža –važna područja za ptice u Hrvatskoj. DZZP, Zagreb.
- Šegota, T., Filipčić, A., 2003: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria, 8(1), 18 – 37
- Zaninović, K. i sur., 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961 – 1990, 1971 – 2000, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str
- Flora Croatica Database, <http://hirc.botanic.hr/fcd/>
- Geoportal DGU, <http://geoportal.dgu.hr/>
- Google Earth
- Google Maps, <https://www.google.hr/maps/>
- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, <http://www.mzoip.hr/hr/ministarstvo.html>
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, HAOP: <http://www.bioportal.hr/gis/>
- Open Street Map, <http://www.openstreetmap.org/>
- Državni hidrometeorološki zavod, <http://www.dhzm.htnet.hr/>
- Informacijski sustav prostornog uređenja, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
- Hrvatske vode, <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>
- Agencija za zaštitu okoliša, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>

## **8. POPIS PROPISA**

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13 i 15/18)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13 i 78/15)
3. Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
4. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
5. Zakon o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13 i 20/17)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13 i 65/17)
7. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14 i 61/17)
8. Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“, br. 92/10)
9. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17)
10. Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, br. 39/13, 48/15)
11. Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13 i 73/17)
12. Zakon o veterinarstvu („Narodne novine“, br. 82/13 i 148/13)
13. Zakon o stočarstvu („Narodne novine“, br. 70/97, 36/98, 151/03, 132/06 i 14/14).
14. Zakon o zaštiti životinja („Narodne novine“, br. 102/17).
15. Zakon o provedbi Uredbe EU br. 528/2012 Europskog parlamenta i vijeća u vezi stavljanja na raspolaganje na tržištu i u uporabi biocidnih proizvoda („Narodne novine“, br. 39/13 i 47/14).
16. Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinfekcije, deratizacije u veterinarskoj djelatnosti („Narodne novine“, br. 139/10).
17. Pravilnik o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje („Narodne novine“, br. 44/10).
18. Pravilnik o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka („Narodne novine“, br. 12/11).
19. Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu kokoši nesilica („Narodne novine“, br. 77/10)
20. Pravilnik o kakvoći jaja („Narodne novine“, br. 115/06).
21. Pravilnik o popisu postojećih aktivnih tvari dopuštenim u biocidnim pripravcima („Narodne novine“, br. 5/14).
22. Popis biocidnih pripravaka kojima je dano odobrenje za stavljanje na tržište („Narodne novine“, br. 115/14).
23. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, br. 66/11, 47/13)
24. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
25. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14)
26. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“, br. 15/14)
27. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu („Narodne novine“, br. 118/09)
28. Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15)
29. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17)
30. Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“, br. 50/15)
31. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, br. 69/16)
32. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“, br. 88/15, 78/16 i 116/17)
33. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine („Narodne novine“, br. 3/17).
34. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
35. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 79/17)

36. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).
37. Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15)
38. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim („Narodne novine“, br. 99/09)
39. Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“, br. 124/13, 105/15)
40. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17)
41. Uredba o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18)
42. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17)
43. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 117/12, 84/17)
44. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, br. 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)
45. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, br. 44/14, 31/17, 45/17).
46. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 46/02)
47. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“, br. 130/05)
48. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, br. 5/11)
49. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“, br. 66/16)
50. II. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, br. 60/17)
51. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)
52. Odluka o donošenju plana upravljanja vodnim područjima 2016. -2021. („Narodne novine“, br. 66/16)

## **9. OSTALI PODACI I INFORMACIJE**

### **9.1. POPIS PRILOGA**

**Prilog 1.** Izvadak iz sudskog registra, PERFA BIO d.o.o.

**Prilog 2.** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode

**Prilog 3.** Lokacijska dozvola

**Prilog 4.** Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole

**Prilog 5.** Potvrda Glavnog projekta

**Prilog 6.** Izmjena i dopuna glavnog projekta

**Prilog 7.** Obvezujuće vodopravno mišljenje

**Prilog 8.** Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša Ministarstva zaštite okoliša i prirode

**Prilog 9.** Rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole Ministarstva zaštite okoliša i prirode

**Prilog 10.** Uporabna dozvola Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije

**Prilog 11.** Potvrda o usklađenosti planiranog zahvata s važećim prostornim planovima

**Prilog 12.** Izvod iz ovjerenog izvoda Prostornog plana Donja Stubica – tekstualni dio

**Prilog 13.** Kartografski prikaz „3.2.A Prirodno nasljeđe“, Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko - zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15)

**Prilog 14.** Kartografski prikaz „Korištenje i namjena prostora, 1.A Prostori za razvoj i uređenje“ Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko - zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15)

**Prilog 15.** Ovjereni izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko- zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15) (Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora, 1.A Prostori za razvoj i uređenje)

**Prilog 17.** Ovjereni izvod iz Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 30/10 i 34/15) (Kartografski prikaz 3.1.A Nepokretna kulturna baština – graditeljska baština)

**Prilog 18.** Situacijski prikaz odvodnje otpadnih voda, PERFABIO d.o.o.

**Prilog 19.** Prikaz internog kanalizacijskog sustava farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici, Izvor: Izvještaj o ispitivanju vodonepropusnosti kanalizacije (broj L-47/6-2014.) od 14.11.2016. godine

**Prilog 20.** Račun za stajski gnoj peradi

**Prilog 21.** Ugovor o koncesiji za zahvaćanje voda

**Prilog 22.** Zahtjev za sklapanje (produljenje) ugovora o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe

**Prilog 23.** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

**Prilog 24.** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o provedenom postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prenamjene hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnje sušare na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici

**Prilog 25.** Ispitni izvještaji analize otpadnih voda broj 105/17 i 236/17