



# REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš  
i održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

**KLASA:** UP/I-351-02/20-45/51

**URBROJ:** 517-05-1-3-1-23-23

Zagreb, 13. ožujka 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 115. stavka 1. i članka 110. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), a u vezi članka 26. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), u postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole po službenoj dužnosti, povezano sa izmjenama i dopunama uvjeta okolišne dozvole zbog promjena u radu postrojenja farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44, operatera PERFA- BIO d.o.o, OIB 77145316465, donosi

## RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

- NACRT -

- I. **Točka II. izreke Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/42, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 14. svibnja 2013. i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/14-02/154, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-8 od 27. veljače 2015. mijenja se i glasi:**
- II.1. **Uvjeti okolišne dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke rješenja.**
- II.2. **U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.**
- II.3. **Rok za razmatranje uvjeta dozvole ovog rješenja određen je razlozima za primjenu odredbi članka 114. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša.**
- II. **Ovo rješenje se upisuje u Očevidnik okolišnih dozvola.**
- III. **Ovo rješenje se objavljuje na internetskim stranicama Ministarstva.**

### Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 115. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18; u daljnjem tekstu: Zakon) po službenoj dužnosti je zaključkom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/51, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-1 od 10. prosinca 2020. pokrenulo postupak razmatranja uvjeta određenih Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-03/12-02/42, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 14. svibnja 2013. i Rješenjem o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/14-02/154, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-8 od 27. veljače 2015. s Provedbenom odlukom Komisije o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za intenzivni uzgoj peradi ili svinja (2017/302/EU). Tim zaključkom zatražena je stručna podloga s

popunjenim poglavljima A., C., D. i H. obrasca Priloga IV. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18; u daljnjem tekstu: Uredba) te i drugim poglavljima radi izmjena i dopuna uvjeta uslijed promjena u radu postrojenja. Operater je 19. veljače 2021. dostavio zatraženu stručnu podlogu koju je izradio ovlaštenik EcoMission d.o.o. iz Varaždina. Stručna podloga je cjelovita zbog promjena u radu postrojenja koje operater prije ovog postupka nije prijavio Ministarstvu sukladno članku 110. stavak 1. Zakona. Promjene u radu postrojenja odnose se na izgradnju sušara za gnoj i rekonstrukciju uzgojnih objekata.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/51, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-3 od 8. ožujka 2021. obavijestilo javnost o započinjanu postupka razmatranja usklađenosti uvjeta dozvole iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša s tehnikama iz Zaključaka o NRT za intenzivni uzgoj peradi ili svinja (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT) za postojeće postrojenje farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44, povezano s izmjena i dopuna uvjeta okolišne dozvole. Ministarstvo je na svojim službenim stranicama (<https://mzoe.gov.hr>) uz informaciju objavilo i sadržaj razmatranja u trajanju od 30 dana. Informacija je dostavljena Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije i Gradu Donja Stubica, radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/51, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-4 od 8. ožujka 2021., dostavilo stručnu podlogu Ministarstvu zdravstva, te svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom i Upravi za klimatske aktivnosti. Nadležna tijela su dostavila svoje mišljenje: Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, KLASA: 325-01/21-01/105, URBROJ: 517-09-1-2-1-22-8 od 12. siječnja 2022., Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-01/21-02/124, URBROJ: 517-05-2-2-22-4 od 2. veljače 2022. i Uprava za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/123, URBROJ: 517-04-2-21-2 od 28. listopada 2021. i Ministarstvo zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/22, URBROJ: 534-03-3-2/2-21-02 od 18. ožujka 2021.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 9. Uredbe, kod razmatranja uvjeta dozvole ne provodi se javna rasprava, budući da je javna rasprava provedena za stručnu podlogu u postupku ishoda rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/42, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 14. svibnja 2013., na koje se ovo rješenje u formalno-pravnom smislu, u razmatranja uvjeta dozvole, poziva. Temeljem članka 16. stavak 9. Uredbe sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti provodi se objavom nacrt rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole na internetskim stranicama Ministarstva (<https://mingor.gov.hr>) u trajanju od 30 dana.

U vezi s odredbama članka 12. Uredbe, Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/51, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-17 od 9. svibnja 2022., zatražilo od nadležnih tijela i javnopravnih osoba, potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Ministarstvo je zaprimilo potvrde ustrojstvenih jedinica Ministarstva: Uprave za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/22-02/221, URBROJ: 517-04-2-2-22-2 od 13. srpnja 2022., Uprave vodnoga gospodarstva i zaštite mora, KLASA: 325-01/21-01/105, URBROJ: 517-09-1-2-1-22-12 od 6. rujna 2022. te Ministarstva zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/22, URBROJ: 534-03-3-2/2-22-04 od 25. svibnja 2022. Sektor za održivo gospodarenje otpadom izdao je mišljenje, KLASA: 351-01/21-02/124, URBROJ: 517-05-2-2-22-6 od 17. svibnja 2022., koje je prihvaćeno u uvjetu 1.6.2. koji se odnosi na aktivnosti prilikom uklanjanja postrojenja.

Točka I. izreke temelji se na člancima 103. stavak 1. i 2., 110., 112., 115. stavak 3. Zakona o zaštiti okoliša, članak 32. Uredbe o okolišnoj dozvoli, dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama i popisima kako slijedi:

## **1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU**

### **1.1. Procesne tehnike**

Procesne tehnike u postrojenju temelje se na odredbama Zaključaka o NRT-ima za intenzivan uzgoj peradi ili svinja, koja je objavljena u Službenom listu Europske Unije od 21. veljače 2017. (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT).

Za sav otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za sav otpad koji nastaje iz tzv. procesa održavanja postrojenja kao povezane aktivnosti, primjenjuju se odredbe Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) i Pravilnika o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15).

### **1.2. Preventivne i kontrolne tehnike**

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11).

Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti koji su dio sustava upravljanja okolišem: *Evidencija o nezgodama ili nesrećama, Evidencija o pritužbama javnosti, Evidencija potrošnje hrane, Evidencija o potrošnji vode, Evidencija o potrošnji električne energije, Evidencija o potrošnji plina, Evidencija otpreme pošiljaka gnoja, Evidencija o provedenim mjerama dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije (DDD mjere), Evidencija o provedenim veterinarskim zahvatima, Planovi održavanja, Plan i evidencija edukacije zaposlenika, Evidencija o broju životinja na farmi, Evidencija o broju uginulih životinja na farmi, Evidencija kontrole građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* i koji su u skladu sa sustavom upravljanja okolišem NRT 1., poglavlja 1.1. Zaključka o NRT.

### **1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja**

Zaključci o NRT ne definiraju posebne tehnike vezano za gospodarenje otpadom. Uvjeti za gospodarenje otpadom posebno se ne propisuju u točki 1.3. knjige uvjeta ovog rješenja iz razloga jer se način sprečavanja nastanka proizvodnog otpada provodi procesnim tehnikama i kroz sustav upravljanja okolišem, a način postupanja s otpadom koji nastaje zbog održavanja i rada postrojenja naveden je točkom 1.1. Procesne tehnike. Naime, metode za prevenciju nastanka otpada uslijed održavanja postrojenja, kao što je kontinuirana edukacija radnika, održavanje postrojenja, korištenje proizvoda s manjim potencijalom nastanka otpada su dio sustava upravljanja okolišem i vođenja procesa. Iz samog tehnološkog procesa intenzivnog uzgoja životinja kao glavne djelatnosti ne nastaje otpad te su tehnike za otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za otpad koji nastaje iz procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, opisane u točki 1.1. Procesne tehnike.

### **1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata**

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT i Referentnom izvještaju o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (ROM) i

odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20).

Praćenje ukupno ispuštenog dušika i ukupno ispuštenog fosfora temelji se na NRT 24. b) *procjena ukupnog sadržaja dušika i ukupnog sadržaja fosfora primjenom analize gnoja*. Analiza gnoja razrađena je prema tehnici 4.9.1. Zaključaka o NRT.

Praćenje emisija amonijaka (NH<sub>3</sub>) u zrak temelji se na NRT 25. c) *Procjena primjenom faktora emisije* opisano je u poglavlju 4.9.2. Zaključaka. Metoda praćenja određena je prema dokumentu *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*, prema koracima iz poglavlja 3.4. *Tier 2 – technology-specific approach*. Ovaj dokument odabranu metodu i vrijednosti za emisijske faktore temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo prihvaća korištenje europskih i drugih odobrenih dokumenata sukladno tehnici 4.9.2. Zaključaka o NRT jer na nivou Republike Hrvatske nisu razrađeni emisijski faktori za praćenje emisija amonijaka iz postrojenja za uzgoj životinja.

Zaključcima o NRT nije propisana obveza praćenja emisija amonijaka iz procesa sušenja.

Praćenje emisija prašine (PM<sub>10</sub>) temelji se na NRT 27. b) *procjena primjenom faktora emisije* opisanom u poglavlju 4.9.2. Zaključaka o NRT. Faktori emisije prašine za kokoši nesilice su preuzeti iz dokumenta *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Technical guidance to prepare national emission inventories, Table 3.5*. Ovaj dokument vrijednosti emisijskih faktora temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo prihvaća korištenje europskih i drugih odobrenih dokumenata sukladno tehnici 4.9.2. Zaključaka o NRT jer na nivou Republike Hrvatske nisu razrađeni emisijski faktori za praćenje emisija prašine iz postrojenja za uzgoj životinja.

Praćenje emisija u vode temelji se na primjeni Referentnog izvještaja o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (ROM), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20), a u obzir se uzima *Mišljenje Hrvatskih voda, VGO za Gornju Savu (KLASA: 325-04/12-04/0000004, URBROJ: 374-25-3-21-5) od 6. travnja 2021. godine*.

Praćenje zamjenskih parametara iz analize gnoja ne traži se prema Zaključcima o NRT. Kemijski sastav gnoja određuje se kao zamjenski parametar zbog osjetljivosti područja primjene gnoja iz ovog postrojenja na nitrate poljoprivrednog podrijetla, a prema III. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, br. 73/21).

Praćenje emisija prema Zaključcima o NRT mora biti uključeno u sustav upravljanja okolišem.

## **1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente**

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT. Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, Pravilnik zaštite od požara, Zapis o nesukladnosti i korektivnoj radnji i Evidencija o nezgodama ili nesrećama*.

## **1.6. Način uklanjanja postrojenja**

Temelji se na primjeni članka 111. stavak 1. Zakona i točki 8. NRT 1. Zaključaka o NRT.

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA**

### **2.1. Ukupni ispušteni dušik i fosfor**

Granične vrijednosti emisija za ukupno ispušteni dušik i ukupno ispušteni fosfor određene su Zaključcima o NRT, NRT 3., tablica 1.1. i NRT 4., tablica 1.2.

### **2.2. Emisije u zrak**

Granične vrijednosti emisija za amonijak određene su Zaključcima o NRT, NRT 31., tablica 3.1. Granične vrijednosti emisija za prašinu se ne utvrđuju.

### **2.3. Emisije u vode**

Granične vrijednosti emisija proizlaze iz odredbi Zaključaka o NRT i posebnih propisa Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 66/19) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20).

### **2.4. Emisije u vode (preko zamjenskih parametara)**

Uzimaju se u obzir odredbe III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitrata poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, br. 73/21).

### **2.5. Emisija buke**

Dopuštene ocjenske razine emisije buke temelje se na odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21) kao posebno zahtijevana kakvoća okoliša. Zone buke iz ovog Pravilnika određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

## **4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA**

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20), Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (Narodne novine“, br. 81/10), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15).

Ovim rješenjem Ministarstvo mijenja i dopunjuje uvjete iz Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/42, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 14. svibnja 2013. i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/14-02/154, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-8 od 27. veljače 2015. na način da donosi novu knjigu uvjeta kao u točki I. izreke rješenja. Razloge temelji na odredbama članka 103. stavka 1. i 2. Zakona o zaštiti okoliša, članka 18. stavka 3. i članka 9. Uredbe o okolišnoj dozvoli te iz razloga usklađivanja s najboljim raspoloživim tehnikama iz Zaključaka o NRT-u.

Točka II. izreke temelji se na odredbama članka 119. Zakona o zaštiti o okoliša.

Točka III. izreke temelji se na odredbama članka 105. stavak 3. Zakona o zaštiti o okoliša.

Slijedom svega navedenog, odlučeno je kao u točkama I. i II. izreke ovog rješenja.

# KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE FARMA KOKA NESILICA NA LOKACIJI GOLUBOVEČKA 44, OPERATERA PERFA – BIO d.o.o.

## 1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, NRT-i koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kratica	Dokument	Objavljen
IRPP Zaključak	Zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivan uzgoj peradi ili svinja ( <i>BAT Conclusions on Best Available Techniques for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs</i> )	veljača, 2017.
EFS	Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za emisije iz skladištenja ( <i>Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage</i> )	srpanj 2006.
ROM	Referentni izvještaj o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja ( <i>Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations</i> )	srpanj, 2018.

### 1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („*Narodne novine*“, br. 8/14 i 5/18) postojećeg postrojenja farme koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44, 49 240 Donja Stubica, Krapinsko – zagorska županija, operatera PERFA – BIO d.o.o. je intenzivan uzgoj peradi i potpada pod točku 6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od (a) 40 000 mjesta za perad.

Lokacija farme koka nesilica nalazi se izvan građevinskog područja naselja, na udaljenosti oko 70 – 80 m jugozapadno od prvog stambenog objekta naselja Gornja Stubica (*Zaključci o NRT-ima, NRT 2.a, 10.a i 13.a*).

Postojeći ukupni kapacitet farme iznosi 226 000 mjesta za kokoši nesilice, odnosno 904 uvjetna grla u jednom ciklusu godišnje. Na lokaciji se nalazi 9 peradarnika (peradarnici br. 1 – 4 i 6 – 10 na Prilogu 1), od kojih su trenutačno u funkciji 6 peradarnika (peradarnici br. 1 – 4 te peradarnik br. 6 i 10) u kojima se odvija uzgoj kokoši nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Ostala 3 peradarnika (peradarnici br. 7, 8 i 9) su trenutno izvan funkcije.

U peradarnicima br. 1 i 2, svaki kapaciteta 15 040 komada kokoši nesilica odvija se uzgoj kokoši nesilica u alternativnom podnom uzgoju gdje se kokoši slobodno kreću unutar peradarnika.

U peradarniku br. 6 odvija se uzgoj kokoši nesilica u alternativnom podnom uzgoju, a kapacitet peradarnika je 6 000 komada kokoši nesilica.

U peradarnicima br. 3, 4 i 10 odvija se uzgoj kokoši nesilica u obogaćenim baterijskim kavezima gdje su kokoši smještene unutar kaveza međusobno povezanih u baterije. Peradarnici br. 3 i 4 su svaki kapaciteta 71 400 komada kokoši nesilica, dok peradarnik br. 10 ima kapacitet 47 120 komada kokoši nesilica.

Pomoću registara se vodi evidencija o broju životinja na farmi (*Zaključci o NRT, NRT 29. d*).

U sastavu postrojenja se nalazi Mješaona stočne hrane (oznaka 12 na Prilogu 1) za potrebe ishrane kokoši nesilica, maksimalnog kapaciteta proizvodnje gotove stočne hrane 8 000 t/god, odnosno 56 t/dan te sortirnicapakirni centar kapaciteta 36 000 komada jaja/h sa skladištem i hladnjačom za jaja (oznaka 11 na Prilogu 1). Osim navedenih objekata, postojeću farmu čine slijedeći objekti: upravna zgrada, porta, bazen za gnojivo, silosi za hranu, zdenac i crpna stanica, hladnjača za uginulu perad, radionica sa sanitarnim čvorom, garderoba i sanitarni čvor, skladište opasnog otpada i kemikalija, skladište neopasnog otpada, skladište ambalaže, trafostanica, kiosk –trgovina, vaga, parkiralište, dezobarijere, praonica vozila, sušare i sabirna jama za otpadne vode iz dezobarijera. Također, unutar hale 5 (nekadašnji peradarnik) nalazi se postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja.

Procesi koji se odvijaju u objektima za uzgoj kokoši nesilica za proizvodnju konzumnih jaja su: hranidba i napajanje, hlađenje, ventilacija, osvjetljavanje, proizvodnja i skupljanje jaja i prijenos u

sortirnicu jaja/Pakirni centar, izgnojavanje peradarnika, gospodarenje otpadom, odvodnja otpadnih voda, čišćenje, pranje i dezinfekcija proizvodnih objekata nakon završenog proizvodnog ciklusa.

Nesilice u dobi od 16 - 18 tjedana života se useljavaju u proizvodne hale. Nakon preseljenja, na farmi se provodi upravljanje količinom hranjivih tvari u stočnoj hrani i višefazna hranidba s prehranom prilagođenom posebnim zahtjevima proizvodnog razdoblja (*Zaključci o NRT, NRT 3.b i 4.a*). U cilju smanjenja ispuštanja dušika, i u skladu s time emisija amonijaka, u pripremi hranidbene smjese koriste se točno određeni udjeli sirovih bjelančevina uz kontrolirani dodatak esencijalnih aminokiselina s niskim sadržajem sirovih bjelančevina (*Zaključci o NRT, NRT 3. a i 3. c*). Za smanjenje ukupnih emisija fosfora u hranu se dodaju lako probavljivi anorganski fosfati kao djelomična zamjena konvencionalnih izvora fosfora te odobreni dodaci kojima se povećava iskoristivost sastojaka u hranidbenim smjesama (*Zaključci o NRT, NRT 4.a i 4.c*). Na farmi se primjenjuje *ad libitum* hranjenje (*Zaključci o NRT, NRT 11.a.1.3.*), a smjesa za prehranu nesilica priprema se na lokaciji farme u Mješaoni stočne hrane (oznaka 12 na Prilogu 1). U alternativnom podnom uzgoju se hranidbeni sustav sastoji od transportnog dijela koji od silosa (preko vage) unosi hranu u objekt do hranidbenih krugova koji su pričvršćeni na konstrukciju opreme. Na početku svakog hranidbenog kruga nalaze se dva usipna koša u koja su umetnute cijevi poprečnog transporter hrane. Hrana se doprema do žljebaste hranilice, a spirala raznosi hranu po krugu. Kompletno hranjenje nesilica kontrolira i regulira centralni kontrolni ormar u predprostoru peradarnika (*Zaključci o NRT, NRT 10.c.v.*). U obogaćenim kavezima se usipni koševi za hranu nalaze na početku sustava, a perad se hrani iz žljebastih hranilica koje su smještene sa vanjske strane svakog reda kaveza. Raspodjela hrane u hranidbene žljebove je lancem koji klizi po žljebovima duž baterija, što osigurava distribuciju hrane do svih životinja i sprječava dekomponiranje sastojaka smjese. Transport hrane od silosa do koševa svakog reda baterija u potpunosti je automatiziran. Uz proizvodne objekte nalaze se silosi (oznaka S na Prilogu 1) sa hranom kako bi se minimalizirao transport hrane i smanjilo kretanje vozila po lokaciji postrojenja (*Zaključci o NRT, NRT 10. b*). Brzinu i način istovara sirovina iz silosa prilagoditi smanjenju emisija prašine uz ograničavanje brzine kretanja vozila unutar kruga farme. Održavati unutarnje prometnice te redovito čistiti kotače transportnih vozila (*EFS, poglavlje 5.4.1.*).

Vodoopskrba postojeće farme koka nesilica riješena je crpljenjem vode iz vlastitog zdenca koji se nalazi na lokaciji farme (oznaka 16 na Prilogu 1). Za zahvat vode iz zdenca ishoda je koncesija za tehnološke i slične potrebe farme. Voda se putem crpki tlači u internu vodovodnu mrežu, a prije ulaska u internu vodoopskrbnu mrežu ugrađen je vodomjer koji se mjesečno očitava i podaci se šalju nadležnoj službi u Hrvatske vode (*Zaključci o NRT, NRT 5.a i 29.a*). U alternativnom podnom uzgoju 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). U obogaćenim kavezima se za napajanje peradi koriste nipl pojilice uz stalnu dostupnost vode (*Zaključci o NRT, NRT 5.d*). „Nipl sustav“ se sastoji od plastične cijevi smještene duž gornjeg dijela svakog reda kaveza u koju su učvršćeni nipli, a ispod nipli nalaze se plastični kanalići za skupljanje i odvod viška vode po cijeloj dužini baterije.

Ventilacija u peradarnicima je umjetna. Ventilacija peradarnika provodi se ulaskom zraka kroz bočne otvore (inlete), a izlazi putem ventilatora. Sustav za hlađenje u peradarnicima 1. i 2. sastoji se od visokotlačne pumpe i dvije linije cijevi na kojima je montiran odgovarajući broj mikro dizni. Dizne stvaraju vodenu maglu koja „upija“ toplinu iz zraka. Za hlađenje u peradarnicima 3., 4., 6. i 10. ugrađen je tzv. Pad Cooling sustav koji se sastoji od saćastih celuloznih ploča niz koje curi voda koja evaporacijom rashlađuje zrak koji prolazi kroz te saće. Sustavi za ventilaciju i hlađenje su automatski nadzirani i regulirani (*Zaključci o NRT, NRT 8.a i 8.b*).

Svi objekti postojeće farme su priključeni na trafostanicu snage 400 kW smještene u krugu farme. U slučaju nestanka električne energije koristi se dizel agregat snage 300 kW koji se nalazi u zasebnom kućištu koje štiti od širenja buke i vibracija i onemogućava izlivanje goriva u okoliš (*BREF EFS, poglavlje 5.1.1.3. i 5.1.2.*). Potrošnja električne energije prati se na mjesečnoj razini putem faktura zaprimljenih od distributera. (*Zaključci o NRT, NRT 29. b*)

Za optimizaciju sustava umjetne rasvjete na farmi se odabiru rasvjetna tijela niske potrošnje, odnosno prema zahtjevima proizvodnje kako bi se energija učinkovito upotrebljavala (*Zaključci o NRT-ima, NRT 8.d.*).



Za potrebe grijanja na farmi je osigurano priključenje na javnu mrežu opskrbe plinom. Za potrebe grijanja na farmi koristi se plinska peć u upravnoj zgradi snage 32 kW te plinska peć u sortirnici jaja snage 31 kW. Objekti za držanje nesilica za proizvodnju konzumnih jaja se ne griju. Potrošnja prirodnog plina prati se na mjesečnoj razini putem dostavljenih faktura od distributera plina (*Zaključci o NRT, NRT 29.c*).

U peradarnicima br. 1. i 2. se sustav za skupljanje jaja sastoji od uzdužne trake od perforirane plastike na postolju, sustava za natezanje i elevatora za spuštanje jaja. Traka za skupljanje jaja nalazi se ispred ulaza u gnijezdo. U peradarniku br. 6. oprema za uzdužno skupljanje jaja osigurava siguran i nesmetan transport jaja sa uzdužne na poprečnu traku za transport jaja. Oprema za poprečno skupljanje jaja uključuje zavojni transporter koji sadrži podni nosač transportera te poklopce za transporter. Automatski sustav za skupljanje jaja je izveden pomoću elevatora i proveden je odvojeno od jaja iz gnijezda. Jaja leže na traci, a kanal za jaja integriran je u donju rešetku. U peradarnicima br. 3, 4. i 10. (obogaćenim kavezima) sa svake strane kaveznih baterija nalaze se košarice za skupljanje jaja. Na dnu tih košarica nalazi se polipropilenska traka za automatsko skupljanje jaja. Na početku baterije nalazi se kružna traka – lift. Lift je pomičan po vertikali i skupljaju se jaja iz svake etaže posebno, ali za sve redove baterija istovremeno. Iz lifta se jaja prebacuju na poprečni transporter kojim se dopremaju direktno u sortirnicu /pakirni centar (oznaka 11 na Prilogu 1). Pakirana jaja se skladište nakon čega se otpremaju s farme i isporučuju kupcima.

Uginule životinje na farmi se svakodnevno prikupljaju i odlažu u dvije hladnjače za uginulu perad svaka volumena 310 l koje se nalaze unutar prostora za odlaganje uginulih životinja (oznaka 17 na Prilogu 1) (*Zaključci o NRT, NRT 2.e*). Uginule životinje odvozi po potrebi s lokacije farme ovlaštena tvrtka, uz putni list (*Zakon o veterinarstvu, "Narodne novine", br. 82/13, 148/13, 115/18, 52/21 i 83/22*).

Svaki peradarnik ima vlastiti sustav izgnojavanja.

Postupak izgnojavanja u obogaćenim kavezima (peradarnici br. 3, 4 i 10) se obavlja svakodnevno, dok se postupak izgnojavanja u peradarnicima 1. i 2. obavlja dvaput tjedno, a u peradarniku br. 6. izgnojava se na kraju proizvodnog ciklusa.

1. Za izgnojavanje u peradarniku br. 6. (alternativni podni uzgoj) koriste se plastične trake, a svaka traka ima svoj pogon i uređaj za njeno natezanje (*Zaključci o NRT, NRT 31.b.4.*). Iznad traka za izgnojavanje nalaze se perforirane cijevi kroz koje struji zrak pogonjen ventilatorom i suši gnoj na trakama. U peradarnicima br. 1. i 2. (alternativni podni uzgoj pokretne trake gnoj iznose na kraj etaže gdje gnoj pada u poprečni kanal u kojem se nalazi kružna traka kojom gnoj izlazi iz peradarnika. U peradarniku br. 6. nakon što se gnoj transportira uzdužnom trakom za izgnojavanje na kraj sistema, pada na V oblikovanu traku za poprečno izgnojavanje koja transportira gnoj izvan peradarnika.

2. U obogaćenim kavezima (peradarnici br. 3., 4. i 10.) iz svake etaže kaveza izmet nesilica 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. Pokretne trake iznose gnoj na kraj baterije gdje pada u poprečni kanal u kojem se nalazi kružna traka kojom se gnoj izbacuje iz peradarnika kako bi se smanjile emisije amonijaka. Gnoj ide u sustav za sušenje gdje se raspoređuje po perforiranim trakama na više etaža kroz koje struji topli zrak koji se ventilatorima dovodi iz peradarnika. Gnoj putuje po transporteru (više puta duž cijelog peradarnika) sa mrežom koja propušta zrak (*Zaključci o NRT, NRT 31.a*). Gnoj se prosuši do 80% (do 20% vlage). Analize prosušenog i neprosušenog gnoja pokazuju da se nastajanje amonijaka smanjuje za 20 % zbog sušenja gnoja. U sušenom gnoju smanjuju se emisije dušika, fosfora, neugodnih mirisa i mikrobnih patogena u zrak i vodu (*Zaključci o NRT, NRT 19.c*).

Prosušeni gnoj se skladišti u bazenu kapaciteta 1.699 m<sup>3</sup> (oznaka 16 na Prilogu 1) i u skladištu (hala 5) kapaciteta 5.223,5 m<sup>3</sup> (oznaka 5 na Prilogu 1). Ukupni skladišni kapacitet za kruti gnoj iznosi 6.922,5 m<sup>3</sup> što osigurava mogućnost skladištenja proizvedenog gnoja za šestomjesečno razdoblje. Skladištenjem osušenog gnoja smanjuju se emisije amonijaka u zrak (*Zaključci o NRT, NRT 14.c*) i sprečavaju ili smanjuju emisije u tlo i vode (*Zaključci o NRT, 15. a, d*). Bazen je dijelom natkriven, a u dijelu koji nije natkriven gnoj je prekriven vodonepropusnom folijom čime se smanjuju emisije amonijaka (*Zaključci o NRT, NRT 14.b*). Podna površina bazena za gnojivo je vodonepropusna, a bazen nema spoj na sustav interne odvodnje. Prosušeni gnoj se u skladištu prosušenog gnoja skladišti na vodonepropusnoj podnoj površini, a skladište prosušenog gnoja je priključeno na interni kanalizacijski

sustav za industrijske otpadne vode budući da je prijašnja namjena tog prostora bila peradarnik (*Zaključci o NRT, NRT 15. c.*).

Prosušeni gnoj operater aplicira na vlastite poljoprivredne površine i poljoprivredne površine koje su u zakupu od Republike Hrvatske ili se koristi u proizvodnji organskih gnojiva.

Proizvodni ciklus traje do 60 tjedana, nakon čega se kokoši nesilice isporučuju na klanje. Prije useljavanja novih kokoši nesilica slijedi priprema objekata za sljedeći ciklus proizvodnje što uključuje čišćenje i pranje peradarnika i opreme koristeći vodu pod visokim pritiskom (visokotlačni uređaji), dezinfekciju te biološki odmor objekta oko 3 tjedna (*Zaključci o NRT, NRT 5.c.*).

S lokacije postrojenja odvojenim sustavima odvodnje, odvode se sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode od pranja peradarnika, industrijske otpadne vode od pranja vozila, industrijske otpadne vode iz dezobarijera, potencijalno onečišćene oborinske vode sa manipulativnih i prometnih površina te čiste oborinske vode s krovnih površina (*Zaključci o NRT, NRT 6.c.*).

Industrijske otpadne vode od pranja peradarnika koje nastaju prilikom obavljanja remonta proizvodnih jedinica, tj. kod pranja peradarnika se prije ispuštanja iz sustava interne odvodnje pročišćavaju na taložnicama (*Zaključci o NRT, NRT 7.b.*).

Industrijske otpadne vode od pranja vozila se prije ispuštanja iz sustava interne odvodnje, pročišćavaju na separatoru ulja s taložnicom (*Zaključci o NRT, NRT 7.b.*).

Sve navedene industrijske otpadne vode se nakon pročišćavanja, ispuštaju sa sanitarnim otpadnim vodama u sustav javne odvodnje aglomeracije Donja Stubica (ispust KO1). Ispuštanje otpadnih voda iz sustava interne odvodnje tvrtke PERFA-BIO d.o.o. putem jednog ispusta KO1 u sustav javne odvodnje aglomeracije Donja Stubica bit će do najviših dopuštenih količina  $Q = 17\ 000\ \text{m}^3/\text{god}$ , odnosno oko  $Q = 46,57\ \text{m}^3/\text{dan}$ .

Otpadne vode iz dvije dezobarijere za dezinfekciju kotača transportnih vozila zbrinjavaju se u vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta  $15\ \text{m}^3$  (u kojoj će se vršiti neutralizacija), bez ispusta i preljeva, do odvoza s lokacije (*Zaključci o NRT, NRT 7. a.*). Sastav sadržaja iz sabirne jame mora biti u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („*Narodne novine*“ br. 26/20) za upuštanje u sustav javne odvodnje. Pražnjenje i zbrinjavanje sadržaja sabirne jame, obavljat će se putem javnog isporučitelja vodnih usluga ili koncesionara sukladno zakonu kojim se uređuju vode i zakonu kojim se uređuju vodne usluge, a o učestalosti odvoza, kakvoći i količini otpadne vode vodit će se evidencija. U slučaju da sastav sadržaja sabirne jame ne zadovoljava granične vrijednosti za ispuštanje u sustav javne odvodnje sukladno Pravilniku, sadržaj je potrebno zbrinjavati putem ovlaštene pravne osobe.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje aglomeracije Donja Stubica (ispust KO2) pročišćavaju u uređajima i objektima za predobradu otpadnih voda (separator ulja, taložnica) (*Zaključci o NRT, NRT 7. b.*).

Oborinske vode s krovnih površina odvode se na okolni teren (*Zaključci o NRT, NRT 6. c.*). Građevine internog sustava odvodnje otpadnih voda redovito se kontroliraju i održavaju sukladno *Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.*

Sav otpad nastaje uslijed održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti. Sav neopasni otpad (papirna i kartonska ambalaža, plastična ambalaža i miješani komunalni otpad) se privremeno skladišti u skladištu neopasnog otpada u za to namijenjenim spremnicima do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom (oznaka 20 na Prilogu 1). Sav opasni otpad koji nastaje tijekom čišćenja i dezinfekcije (ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) privremeno se skladišti u primarnim spremnicima otpornim na otpad u skladištu opasnog otpada i kemikalija (oznaka 19 na Prilogu 1). Skladište opasnog otpada zatvoreni je objekt, opremljen je nepropusnim podom otpornim na djelovanje otpada koji se skladišti i na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine, prirodnom ventilacijom i primarnim spremnikom za skladištenje opasnog otpada. Odvojeno sakupljeni otpad u predviđenom roku predaje se na oporabu, te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljki otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27. stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom* („*Narodne novine*“, br. 84/21).

Opasni otpad koji nastaje 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 farmi, već isti odmah preuzima veterinarska služba, te nastali

otpad predaje na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljki otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27. stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom.

Primarni spremnici su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada, na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje, označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada. Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari koje se koriste u procesu navedene su u Tablici 1, a skladištenje sirovina i ostalih tvari u Tablici 2.

Tablica 1. Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari koje se koriste u postrojenju

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Opis i karakteristike
Farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44	Stočna hrana	Smjesa za kokoši nesilice: ulje, stočna kreda, stočno brašno, sol i MCP.
	Voda	Voda za: napajanje, pranje objekata, pranje vozila, sanitarne potrebe zaposlenika, dezobarijere.
	Prirodni plin	Plinska peć u upravnoj zgradi snage 32 kW te plinska peć u sortirnici jaja snage 31 kW.
	Dezinfekcijska i dezinspekcijska sredstva	Sredstva za dezinfekciju postrojenja i opreme
	Stelja	Hoblovina
	Lijekovi	Sredstva za liječenje i zaštitu životinja
	Električna energija	Kao izvor električne energije za potrebe farme peradi koristi se trafostanica snage 400 kW.

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet
Silos za hranu (16 kom) (oznaka S na Prilogu 1)	7 x 12 t 4 x 22 t 5 x 5 t
Silos uz Mješaonu stočne hrane (2 kom) (oznaka S na Prilogu 1)	2 x 250 t
Mješaona stočne hrane (oznaka 12 na Prilogu 1)	5 t/h
Sortirница jaja/Pakirni centar (oznaka 11 na Prilogu 1)	36 000 komada jaja/h
Prostor za odlaganje uginulih životinja (2 hladnjače) (oznaka 17 na Prilogu 1)	2 x 310 l
Dezobarijere (2 kom) (oznaka 26 na Prilogu 1)	2 x 6 m x 6 m x 0,25 m
Skladište prosušenog gnoja (oznaka 5 na Prilogu 1)	5.223,5 m <sup>3</sup>
Bazen za gnojivo (oznaka 15 na Prilogu 1)	1.699 m <sup>3</sup>
Sabirna jama za otpadne vode iz dezobarijera (SJ na Prilogu 1)	15 m <sup>3</sup>
Skladište neopasnog otpada	10 m x 5 m

(oznaka 20 na Prilogu 1)	
Skladište ambalaže (oznaka 21 na Prilogu 1)	350 m <sup>3</sup>
Skladište opasnog otpada i kemikalija (oznaka 19 na Prilogu 1)	20 m <sup>3</sup>

## 1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

### Sustav upravljanja okolišem

1.2.1. Primjenjivati interni sustav upravljanja okolišem koji sadrži sustavno povezane interne dokumente i procedure koji udovoljavaju značajkama sustava upravljanja okolišem prema NRT 1. Zaključaka o NRT za intenzivan uzgoj peradi ili svinja. (*Zaključci o NRT, NRT 1.*)

### Kontrola i nadzor procesa

1.2.2. Pratiti procesne parametre preko internih dokumenata koji su dio sustava upravljanja okolišem:

- potrošnju vode iz zdenca mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji vode*
  - potrošnju električne energije mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji električne energije*
  - potrošnju plina mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji plina*
  - broj životinja koje dolaze i odlaze iz postrojenja te broj uginulih životinja za vrijeme uzgoja pratiti dnevno i evidentirati u internoj *Evidenciji o broju životinja na farmi* i *Evidenciji o broju uginulih životinja na farmi*
  - potrošnju hrane mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji hrane*
  - generiranje gnoja evidentirati u internu *Evidenciju otpreme pošiljaka gnoja*
- te poduzimati mjere u svrhu smanjenja potrošnje sirovina i energije. (*Zaključci o NRT, NRT 29.*)

1.2.3. Kontrolirati građevine za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti svakih 8 godina putem ovlaštene osobe za ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda. Podatke o redovitoj kontroli bilježiti u dokumentu *Evidencija kontrole građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda* koja je dio sustava upravljanja okolišem.

(*Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11)*)

### Sprečavanje emisija u vode

1.2.4. Postupati prema *Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda* i *Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* koji su dio sustava upravljanja okolišem. (*Zaključci o NRT, NRT 1., poglavlje 1.1.*)

## 1.3. Gospodarenje otpadom

Nisu utvrđeni posebni uvjeti gospodarenja otpadom.

## 1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata

### Ispuštanje dušika i fosfora (Prilog 3.)

1.4.1. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni dušik izračunom procjene ukupnog sadržaja dušika primjenom analize gnoja. Izvještaj o praćenju emisija mora sadržavati opis uzorkovanja gnoja po fazama gospodarenja gnojem. Praćenje provoditi temeljem *Metodologije praćenja emisija* kao sastavnog dijela ovog Rješenja.

Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno izlučenog dušika (kg/mjesto/godina) usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog dušika navedenih u točki 2.1. ovog Rješenja. (Zaključci o NRT, NRT 3. i 24.b., poglavlje 4.9.1.)

- 1.4.2. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni fosfor izračunom procjene ukupnog sadržaja fosfora primjenom analize gnoja. Izvještaj o praćenju emisija mora sadržavati opis uzorkovanja gnoja po fazama gospodarenja gnojem. Praćenje provoditi temeljem *Metodologije praćenja emisija* kao sastavnog dijela ovog Rješenja.

Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno ispuštenog fosfora (kg/mjesto/godina) usporediti s graničnom vrijednosti emisija ukupno ispuštenog fosfora navedenih u točki 2.1. ovog Rješenja. (Zaključci o NRT, NRT 4. i 24.b., poglavlje 4.9.1.)

#### Emisije u zrak (Prilog 3.)

- 1.4.3. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka u zrak procjenom primjenom koeficijenta hlapljivosti. Za proračun emisija amonijaka koristiti Razinu 3 (Tier 3) metodologiju sukladno priručniku EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management. (EEA Report, No 13/2019). Dok nadležna tijela RH ne donesu nacionalne faktore emisije, iste preuzeti iz europske ili neke druge međunarodno priznate smjernice. Praćenje provoditi temeljem *Metodologije praćenja emisija* kao sastavnog dijela ovog Rješenja.

Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak (kg/mjesto/godina) usporediti sa graničnom vrijednosti emisije amonijaka navedenom u točki 2.2.1. ovog Rješenja (Zaključci o NRT, NRT 25.c., poglavlje 4.9.2.)

- 1.4.4. Jednom godišnje pratiti emisije prašine iz nastambi za životinje temeljem procjene primjenom emisijskih faktora. Dok nadležna tijela RH ne donesu nacionalne faktore emisije, iste preuzeti iz europske ili neke druge međunarodno priznate smjernice. Praćenje provoditi temeljem *Metodologije praćenja emisija* kao sastavnog dijela ovog Rješenja.

Dobivene rezultate praćenja (kg/mjesto/godina) voditi kao vrijednosti emisija za te uvjete rada za prašinu. (Zaključci o NRT, 27.b., poglavlje 4.9.2.)

- 1.4.5. Pratiti parametre rada sušare gnoja kao dio sustava upravljanja okolišem pod točkom 1.4.11.

#### Emisije u vode

- 1.4.6. U kontrolnom oknu KO-1, prije priključka na sustav javne odvodnje, provoditi mjerenje protoke i uzimanje kompozitnih uzoraka za ispitivanje sastava otpadnih voda, za vrijeme trajanja procesa rada i ispuštanja otpadnih voda. (ROM, poglavlje 5.3.5., *Mišljenje Hrvatskih voda, VGO za Gornju Savu (KLASA: 325-04/12-04/0000004, URBROJ: 374-25-3-21-5 od 6. travnja 2021.)*)

- 1.4.7. Ispitivanja na kontrolnom oknu KO-1 moraju obuhvatiti sljedeće pokazatelje: mjerodavni protok, sadržaj otopljenog kisika, suhi ostatak, ukupnu suspendiranu tvar, vidljivu otpadnu tvar, miris i boju te pokazatelje koji se ispuštaju na temelju procesa rada: pH, temperatura, taložive tvari, BPK<sub>5</sub>, KPK<sub>Cr</sub>, teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti), ukupni ugljikovodici, lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX), adsorbilni organski halogeni (AOX), detergentski anionski, detergentski neionski, nitriti, ukupni dušik, ukupni fosfor:

<b>Pokazatelj</b>	<b>Mjerna jedinica</b>	<b>Metoda mjerenja</b>
mjerodavni protok	l/s	-
sadržaj otopljenog kisika	mg O <sub>2</sub> /l	RU-OTV-024 (izdanje 3)
suhi ostatak	mg/l	DIN 38409 (1): 1987
ukupna suspendirana tvar	mg/l	HRN EN 872:2008
vidljiva otpadna tvar	-	vizualno
miris	-	osjetilno
boja	-	vizualno
pH	pH jedinice	HRN EN ISO 10523:2012*

temperatura	°C	„Standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20 ed. SM 2550 B. (2005.)*
taložive tvari	ml/lh	„Standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20 ed. SM 2540 F. (2005.)*
BPK <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /l	HRN EN 1899-2:2004*
KPK <sub>Cr</sub>	mgO <sub>2</sub> /	HRN ISO 6060:2003*
teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	/IM/NKL/004 SM 5520 B**
ukupni ugljikovodici	mg/l	MSZ 12750/23-76**
lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	mg/l	***
adsorbilni organski halogeni (AOX)	mg/l	Hach – Lange kivetni test LCK 390**
detergenti, anionski	mg/l	HRN EN 903:2002* Standardne metode za ispitivanje otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (2012) 22ed, SM 5540 C. (2005.)*
detergenti, neionski	mg/l	Hach – Lange kivetni test LCK 333
nitriti	mg/l	HRN EN 26777:1998*
ukupni dušik	mg/l	HRN EN ISO 11905-1:2001*
ukupni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*

\*Metode akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

\*\* Validirane metode iz područja ovlaštenja.

\*\*\*Metode odrađene u suradnji sa Nastavnim zavodom za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar

(ROM, poglavlje 5.2. i 5.3.5., a koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20 i i Mišljenje Hrvatskih voda, VGO za Gornju Savu (KLASA: 325-04/12-04/0000004, URBROJ: 374-25-3-21-5 od 6. travnja 2021.)

- 1.4.8. Uzorkovanje i ispitivanje otpadnih voda obavljati putem ovlaštenog laboratorija. Ovlašteni laboratorij, osim navedenih normi u uvjetu 1.4.6. pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda može primjenjivati i druge akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama. (REF ROM, poglavlje 3.4. i 5.3.5.8., a koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20).
- 1.4.9. Vrednovanje rezultata mjerenja kompozitnog uzorka emisija u vode provodi se primjenom donje granica intervala nesigurnosti u negativnom području kao:

$$V_{komp} = E_{komp} - \mu E_{mj,komp} \leq GVE$$

te se prihvaća da izvor onečišćavanja zadovoljava GVE. (REF ROM, poglavlje 5.3.5., a koji uzima u obzir posebni propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20).

#### Emisije u vode preko zamjenskih parametara

- 1.4.10. Kao dio sustava upravljanja okolišem provoditi kemijsku analizu gnoja na sljedeće parametre: sadržaj suhe tvari, sadržaj ukupnog i amonijskog dušika (N), sadržaj fosfora (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), sadržaj

kalija (K<sub>2</sub>O) i pH, najmanje dva puta godišnje prije predaje gnoja na odvoz za aplikaciju na poljoprivredne površine u zakupu od Republike Hrvatske.  
(članak 12. III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla, „Narodne novine“, br. 73/21)

1.4.11. Rezultati praćenja emisija, postupanja i korekcije te vođenje zapisa trebaju biti dio sustava upravljanja okolišem prema NRT 1. Zaključaka o NRT.

#### 1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

Kao uvjete dozvole primjenjivati interne dokumente koji su dio sustava upravljanja okolišem:

- Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda,
- Pravilnik zaštite od požara,
- Zapis o nesukladnosti i korektivnoj radnji
- Evidencija o nezgodama ili nesrećama.

(Zaključci o NRT, NRT 2.)

#### 1.6. Način uklanjanja postrojenja

1.6.1. Kao dio sustava upravljanja okolišem izraditi Plan zatvaranja postrojenja (Zaključci o NRT, NRT 1., točka 8) koji mora sadržavati sljedeće aktivnosti:

- način obustave rada postrojenja, uključujući proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese,
- uklanjanje sirovina, pomoćnih materijala i gotovih proizvoda,
- uklanjanje svih opasnih tvari i kemikalija i njihovo adekvatno zbrinjavanje,
- uklanjanje, čišćenje i raspodjela dijelova postrojenja u druge dijelove tvrtke
- čišćenje proizvodnih pogona, rasklapanje i uklanjanje opreme i dijelova proizvodnih linija (sustava za pročišćavanje otpadnih voda, oprema za skladištenje)
- rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju upotrebu
- predaja građevinskog otpada ovlaštenim tvrtkama na obradu
- predaja opasnog i neopasnog otpada ovlaštenim tvrtkama na obradu
- provedbu završnog pregleda lokacije uz ovjeru nadležnih tijela dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Ispušteni dušik i fosfor

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg /mjesto/godina)
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	Kokoši nesilice	0,8

(Zaključci o NRT, NRT 3. i 24.b)

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg/mjesto/godina)
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Kokoši nesilice	0,45

(Zaključci o NRT, NRT 4. i 24.b)

### 2.2. Emisije u zrak

2.2.1. GVE za amonijak izražen kao NH<sub>3</sub>

Kategorija životinja	Vrsta nastambe	GVE (kg /mjesto/godina)
Kokoši nesilice	Sustav kaveza	0,08
	Sustav bez kaveza	0,13

(Zaključci o NRT, NRT 31.)

## 2.3. Emisije u vodu

2.3.1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u otpadnim vodama u KO 1 su sljedeće:

Mjesto emisije	Onečišćujuća tvar/ili parametar	Granična vrijednost
Ispust otpadnih voda iz internog sustava odvodnje u sustav javne odvodnje (KO - 1)	pH vrijednost	6,5 – 9,5
	temperatura (°C)	40
	boja	-
	miris	-
	taložive tvari (ml/lh)	10
	BPK <sub>5</sub> (mgO <sub>2</sub> /l)	250
	KPK <sub>Cr</sub> (mgO <sub>2</sub> /l)	700
	teško hlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) (mg/l)	100
	ukupni ugljikovodici (mg/l)	30
	lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX) (mg/l)	1
	adsorbilni organski halogeni (AOX) (mg Cl/l)	0,5
	detergenti anionski (mg/l)	10
	detergenti neionski (mg/l)	10
	ukupni fosfor (mg P/l)	10
	ukupni dušik (mg/l)	50
	nitriti (mg N/l)	10

(kod određivanja GVE uzima se u obzir poseban propis – Prilog I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)

## 2.4. Emisije u vodu (preko zamjenskih parametara)

Granične vrijednosti zamjenskih parametara u vode iz gnoja:

Vrsta stajskog gnoja	N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)
kokošji	1,5	1,3	0,5

(Prilog I. iz III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla, „Narodne novine“, br. 73/21)

## 2.5. Emisija buke

2.5.1. Mjerenje razine buke može obavljati samo osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke.

Najviše dopuštene ocjenske razine buke su:

- na granici sa zonom mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva (zona buke 4.):
  - tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati.
  - tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 50 dB (A).
- na granici sa zonom ugostiteljsko turističke namjene (zona buke 5.):
  - tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati.
  - tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 55 dB (A).

(posebni propis Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, „Narodne novine“, br. 143/21)

## 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

## 4. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA



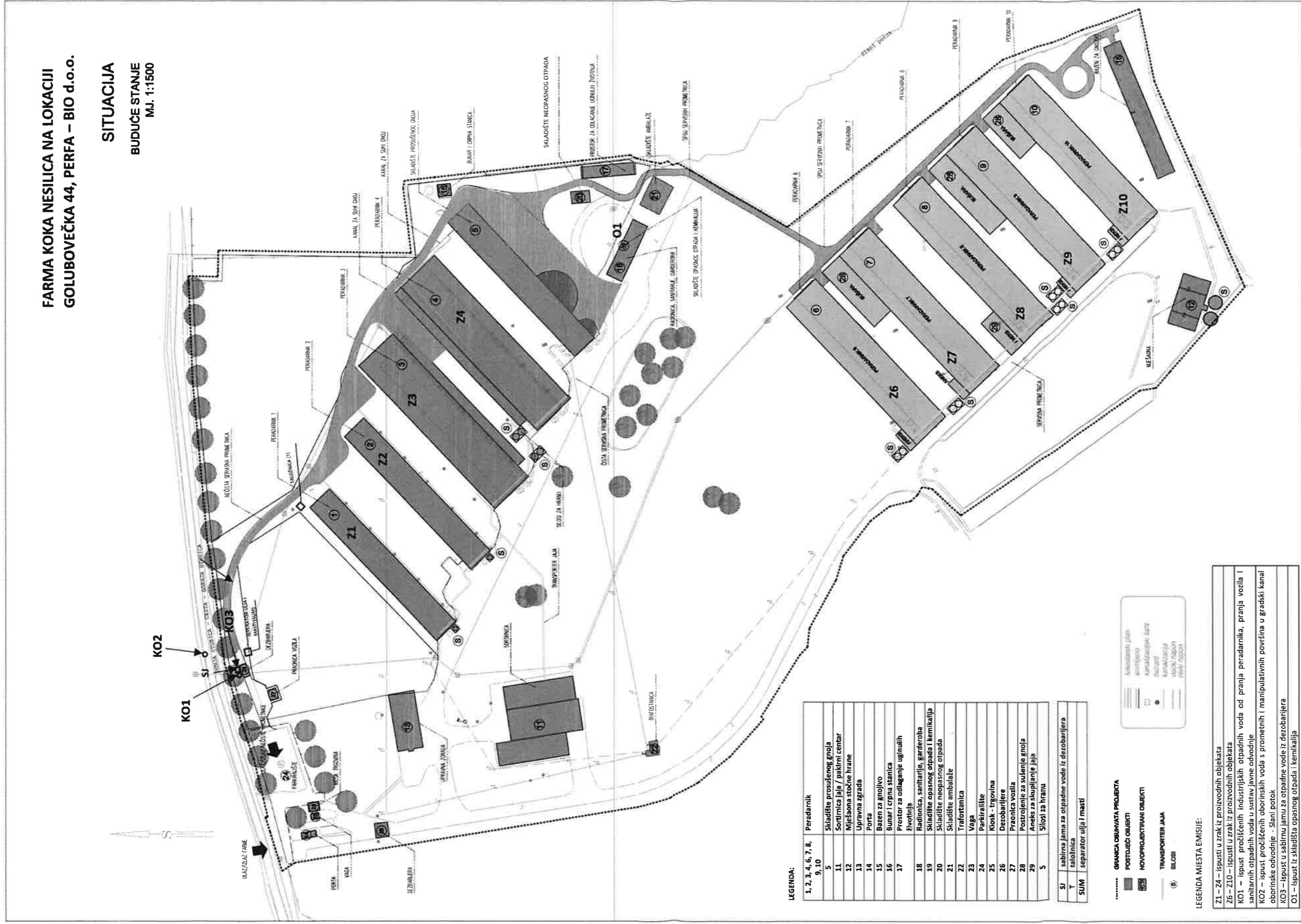
- 4.1. Kontrola, nadzor i evidencija sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog Rješenja kao i dokumenti navedeni ovom Rješenju u točkama 1.2.1. - 1.2.4., 1.4.1. – 1.4.6., 1.4.9., 1.5.1., 1.6.1. i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora. (*članak 227. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18*)
- 4.2. Voditi slijedeće evidencije podataka te ih u nepromijenjenom obliku dostavljati u Hrvatske vode, VGO za gornju Savu, Službi zaštite voda, elektronički potpisane putem elektroničke pošte na adresu: [pisarnica@voda.hr](mailto:pisarnica@voda.hr). Iznimno, ako operater nije u mogućnosti dostaviti elektronički potpisane obrasce, podaci se dostavljaju u nepromijenjenoj formi u Excel formatu, te ovjereni i potpisani od strane odgovorne osobe, u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte na adresu: [ocevidnik.pgve@voda.hr](mailto:ocevidnik.pgve@voda.hr) ili putem ovlaštenog davatelja poštanske usluge:
- Podatke o godišnjoj količini vode iz vlastitog vodozahvata, a podatke o istima dostavljati za prethodnu godinu u siječnju na obrascu 3b iz Priloga 1. i 3. Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda
  - Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati polugodišnje (dva puta godišnje) na obrascu A1 iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
  - Podatke o izmjerenim protocima i obavljenom ispitivanju sastava otpadnih voda putem ovlaštenog laboratorija dostavljati putem očevidnika ispitivanja kompozitnog uzorka (Prilog 1.A, obrazac B2) uz koji se obavezno prilažu i originalna analitička izvješća ovlaštenih laboratorija, u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.  
(*posebni propisi - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20 i Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda, „Narodne novine“, br. 81/10*)
- 4.3. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada voditi u pisanom obliku ili putem elektroničkog očevidnika o nastanku i tijeku otpada (ONTO). (*članak 35. Pravilnika o gospodarenju otpadom, „Narodne novine“, br. 81/20*)
- 4.4. Ako operater ispunjava uvjete za godišnju količinu otpada prema članku 9. stavak 1. *Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15)*, dužan je dostaviti podatke o otpadu u Registar.
- 4.5. Izvješća o provedenim praćenjima ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine iz objekata za životinje dostavljati Službi Ministarstva nadležnoj za izdavanje okolišnih dozvola do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. (*članak 109. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18*)
- 4.6. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. (*Zakon o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18*)
- 4.7. Bez odgađanja prijaviti nadležnom tijelu za inspekcijske poslove svaki nepredviđeni događaj u postrojenju ili djelovanje u okolišu, koji bitno utječu na okoliš. (*članak 109. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18*)
- 4.8. Rezultate praćenja emisija prema ovom Rješenju dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, najkasnije do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu, sa sadržajem koji je određen u dijelu uvjeta praćenja. Ako se kroz rezultate praćenja u rokovima koji su utvrđeni rješenjem, utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih dozvolom, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, a izvan navedenih rokova. (*članak 142. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18*)

Sastavni dio knjige uvjeta su slijedeći prilogi:

- Prilog 1. Situacija s dispozicijom objekata i mjestima emisija farme koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44
- Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa na farmi koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44
- Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenih dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine za farmu koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44
- Prilog 4. Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja za farmu koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44

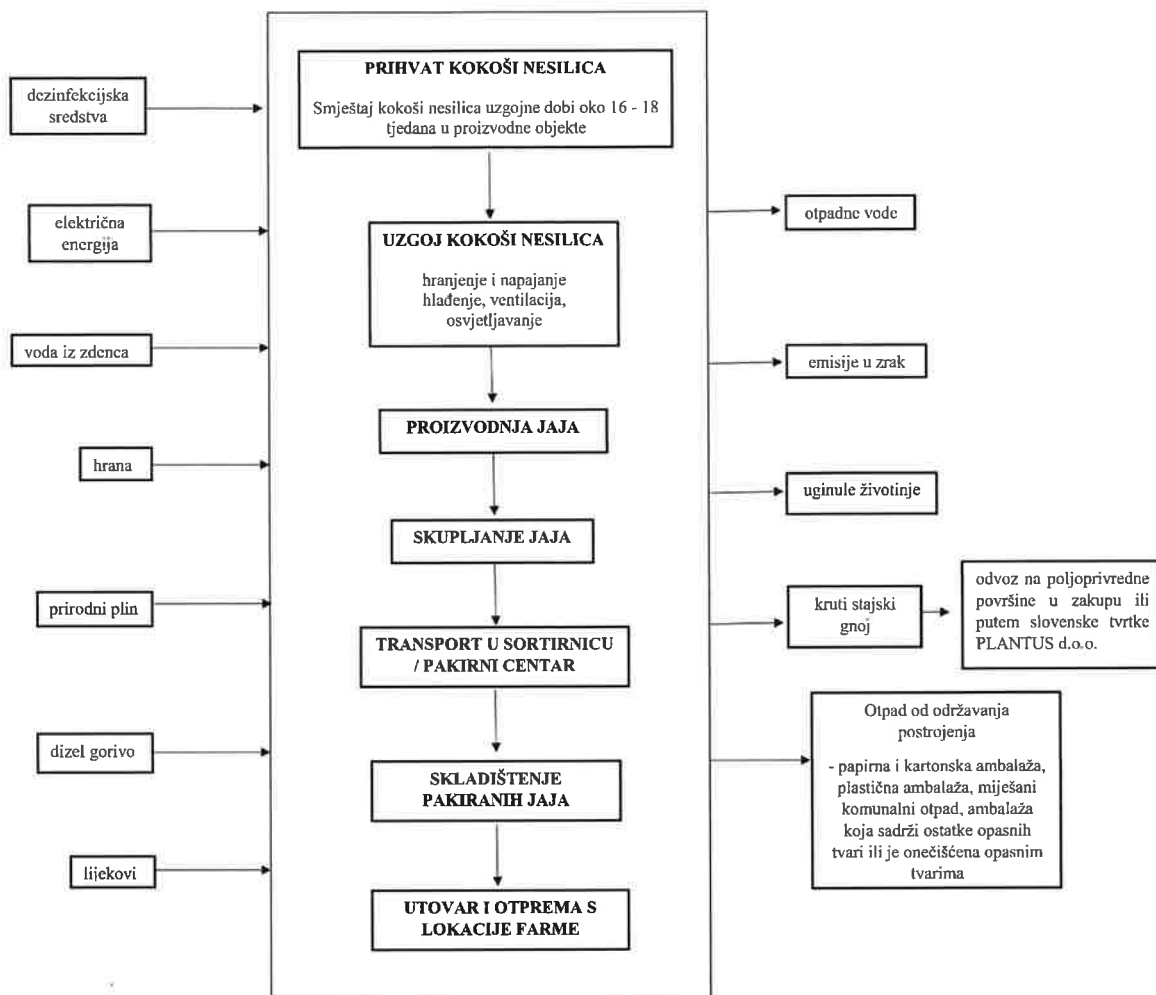


Prilog 1. Situacija s dispozicijom objekata i mjestima emisija farme koka nesilica PERFA-BIO d.o.o.





**Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa na farmi koka nesilica, PERFA – BIO d.o.o.**





### Prilog 3.

#### Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i emisija prašine

Farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44

#### Sustav izgnojavanja i uzimanje kompozitnog uzorka

Izgnojavanje objekta vrši se automatski uzdužnim i poprečnim linijama traka za izgnojavanje, dva puta tjedno. Iznad traka za izgnojavanje nalaze se perforirane cijevi kroz koje struji zrak pogonjen ventilatorom i suši gnoj na trakama. Pokretne trake gnoj iznose na kraj etaže gdje gnoj pada u poprečni kanal u kojem se nalazi kružna traka kojom gnoj izlazi iz peradarnika. Gnoj ide u sustav za sušenje gdje se raspoređuje po perforiranim trakama na više etaža kroz koje struji topli zrak koji se ventilatorima dovodi iz peradarnika. Gnoj putuje po transporteru (više puta duž cijelog peradarnika) sa mrežom koja propušta zrak.

Prosušeni gnoj se skladišti i primjenjuje na vlastitim poljoprivrednim površinama ili se koristi u proizvodnji organskih gnojiva. Za potrebe praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora te emisija amonijaka, uzimaju se kompozitni uzorci gnoja za analizu.

S obzirom na držanje kokoši nesilica u kalendarskoj godini je samo jedan ciklus i za taj ciklus se uzima kompozitni uzorak. Kako bi uzorci gnoja bili reprezentativni, kompozitni uzorci formiraju se uzimanjem gnoja na jednom mjestu u uzgojnom objektu najmanje 10 puta. Gnoj svih tih uzimanja se pomiješa da bi se uzeo uzorak mase 0,5 – 1 kg za analizu. Uzima se jedan reprezentativni kompozitni uzorak tijekom jedne godine. Analiza gnoja se vrši prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025.

#### 1) Praćenje ukupno ispuštenog dušika (vezano za uvjet 1.4.1. Knjige uvjeta)

Emisije dušika vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT Tehnika 24., pratit će se primjenom analize gnoja.

Količina ispuštenog dušika za farmu koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 određuje se za kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

#### Korak 1. Određivanje ukupnog ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = G_{\text{godišnje}} \cdot N_{\text{udio, } \overline{n \geq 10}}$$

Gdje je:

$N_{\text{ukupno-kategorija/god}}$  ; ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem

$G_{\text{godišnje}}$  ; ukupna količina gnoja u godini

$N_{\text{udio, } \overline{n \geq 10}}$  ; udio dušika u kompozitnom uzorku od 10 ili više različitih uzoraka iz svih objekata iste kategorije za godinu u skladu s točkom 4.9.1. *Techniques for monitoring N and P excretion BATC*

Napomena: kompozitni uzorak odnosi se na sve objekte iste kategorije uzgoja životinja.

## Korak 2. Određivanje ispuštenog dušika po pojedinoj kategoriji životinja i mjestu za životinje

$$N_{\text{mjesto\_kategorija}} = N_{\text{ukupno/god}} / M_{\text{kategorija}} \text{ [kg/mjesto/god]}$$

$N_{\text{mjesto\_kategorija}}$  – Količina ispuštenog dušika po jednom mjestu za kategoriju životinja u jednoj godini (kg/god)

$N_{\text{ukupno/god}}$  – Ukupno ispušteni dušik (kg/god)

$M_{\text{kategorija}}$  – Broj mjesta za držanje životinja određene kategorije (uzima se broj mjesta kroz cijelu godinu)

Proračun emisija dušika provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta. Dobivena vrijednost za ukupno ispušteni dušik  $N_{\text{izlučeni}}$  koristi se kao ulaznu vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata za nesilice.

### 2) Praćenje ukupno ispuštenog fosfora (vezano za uvjet 1.4.2. Knjige uvjeta)

Emisije fosfora vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT Tehnika 24., pratit će se primjenom analize gnoja.

Količina ispuštenog fosfora za farmu koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 određuje se za kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

### Korak 1. Određivanje ukupnog ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini

$$P_{\text{ukupno\_kategorija/god}} = G_{\text{godišnje}} \cdot P_{\text{udio, } n \geq 10}$$

Gdje je:

$P_{\text{ukupno\_kategorija/god}}$  ; ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem

$G_{\text{godišnje}}$  ; ukupna količina gnoja u godini

$P_{\text{udio, } n \geq 10}$  ; udio fosfora u kompozitnom uzorku od 10 ili više različitih uzoraka iz svih objekata iste kategorije u skladu s točkom 4.9.1. *Techniques for monitoring N and P excretion BATC*

### Korak 2. Određivanje ispuštenog fosfora po pojedinoj kategoriji životinja i mjestu za životinje

$$P_{\text{mjesto\_kategorija}} = P_{\text{ukupno/god}} / M_{\text{kategorija}} \text{ [kg/mjesto/god]}$$

$P_{\text{mjesto\_kategorija}}$  – Količina ispuštenog fosfora po jednom mjestu za kategoriju životinja u jednoj godini (kg/god)



$P_{\text{ukupno/god}}$  – Ukupno ispušteni fosfor (kg/god)

$M_{\text{kategorija}}$  – Broj mjesta za držanje životinja odrađene kategorije

Proračun emisija fosfora provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta za nesilice.

### 3) Praćenje emisija amonijaka (vezano za uvjet 1.4.3. Knjige uvjeta)

Proračun emisija amonijaka u zrak provodit će se primjenom metodologije Tier 2, odnosno Tier 3, opisane u dokumentu EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 (EEA Report, No 13/2019) izdanom od strane Programa suradnje za praćenje i procjenu daljinskog prijenosa atmosferskog onečišćenja u Europi (EMEP) i Europske okolišne agencije (EEA).

Koeficijenti hlapljenja za proračun emisija amonijaka odredit će se primjenom poglavlja 3.B Manure management navedenog dokumenta te primjenom dokumenta 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, odnosno njegovih izmjena i dopuna iz 2019.

### Izračun količina ispuštenog amonijaka korištenjem metoda Tier 2 i Tier 3

#### Korak 1

Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja dobit će se umnoškom definiranih udjela i  $N_{\text{ukupno/god}}$  iz koraka 2. Budući da se na farmi koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 životinje uzgajaju samo u proizvodnim objektima, slijedi:

$$m_{\text{objekti\_N\_kategorija}} = N_{\text{ukupno/god}} \text{ [kg N/god]}$$

#### Korak 2

izračun količine ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) ( $m_{\text{objekti\_TAN}}$ ) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima. Proračun se obavlja pomoću udjela N izlučenog kao TAN ( $N_{\text{TAN,udio}}$ ) koji će se preuzeti (za pripadajuće kategorije životinja) iz vodiča (tablica 3.9) ili pripadajućeg aneksa (tablica A.1.8). Udjel N izlučen kao TAN (označeno ovdje kao  $N_{\text{TAN,udio}}$ ) primjenjuje se na količinu dušika koja je temeljem analize gnoja određena u točki 1) Praćenje ukupno ispuštenog dušika.

$$m_{\text{TAN\_kategorija}} = N_{\text{TAN,udio}} * N_{\text{ukupno/god}}$$

Budući da se na farmi koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 životinje drže samo u proizvodnim objektima, proračun će se provesti samo za dio koji se odnosi na proizvodne objekte.

$$m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}} = X_{\text{TAN\_objekti\_kategorija}} * m_{\text{TAN\_kategorija}}$$

Budući da su objekti jedino mjesto držanja životinja, udio TAN koji na farmi nastaje u proizvodnim objektima iznosi 100%, odnosno  $X_{\text{TAN\_objekti\_kategorija}} = 1$  te je:

$$m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}} = m_{\text{TAN\_kategorija}}$$

### **Korak 3**

izračunavanje iznosa TAN-a u krutom gnoju.

$$m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = X_{\text{kruti\_gnoj}} * m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}}$$

Budući da na farmi koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 nastaje samo kruti gnoj, vrijednost  $X_{\text{kruti\_gnoj}}$  iznosi 1, odnosno:

$$m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}}$$

### **Korak 4**

izračun emisije E iz objekata za uzgoj životinja koristeći pripadajuće koeficijente hlapljivosti ( $VC_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija}}$ ). Navedeni bezdimenzionalni koeficijent za pripadajuću kategoriju te za kruti gnoj preuzet će iz tablice 3.9 vodiča.

$$E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} * VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija-TAN}}$$

### **Korak 5**

izračunavanje količine TAN-a pohranjenog u skladištu krutog gnoja ( $m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ ). Pri tome se u obzir uzima i udio pojedinih načina zbrinjavanja gnoja.

$$m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = (m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} - E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}) * X_{\text{skladište\_kruti\_gnoj}}$$

gdje je

$X_{\text{skladište\_kruti\_gnoj}} = 1$  (zbog toga što se gnoj sprema samo u skladištu)

### **Korak 6**

izračun emisije E iz skladišta koristeći pripadajuće bezdimenzionalne koeficijente hlapljivosti ( $VC_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija}}$ ) za pojedinu kategoriju, preuzet iz tablice 3.9 vodiča uzimajući u obzir i redukcijski factor RF usljed sušenja gnoja.

$$E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = m_{\text{skladištenje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} * VC_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} * RF * P$$

Napomena:

$m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_N\_kategorija}}$  potrebno je izračunati iz količine gnoja po kategoriji životinja godišnje koja se zadržava u skladištu, pomnoženo s udjelom količine ukupnog dušika dobivenog iz kompozitnog uzorka.

$RF = 1/5$  (kada se amonijak smanjuje u postupku sušenja gnoja)

Koeficijente za kategoriju životinja preuzeti iz Tablice 10.22, Poglavlja 10, IPCC, 2019. ili tablica 3.9. EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019.

### Korak 7

izračunavanje TAN-a ( $m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN}}$ ) koji se aplicira na poljoprivrednu površinu.

$$m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} - E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}}$$

### Korak 8

izračunavanje emisija TAN-a tijekom i odmah nakon aplikacije na polje korištenjem  $m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN}}$  te koeficijenta ( $VC_{\text{apliciranje}}$ ) koji će se preuzeti iz tablice 3.9 vodiča.

$$E_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} * VC_{\text{apliciranje}} * RF * P$$

$RF = 1/5$  (kada se amonijak smanjuje u postupku skladištenja gnoja)

### Korak 9

Zbroj svih emisija.

$$E_{\text{MMS\_NH3\_kategorija}} = (E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} + E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} + E_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}) * 17/14$$

**Način proračuna radi usporedbe s graničnim vrijednostima emisija za amonijak:**

$$= E_{\text{MMS\_NH3\_kategorija}} / M_{\text{kategorija}}$$

Proračun emisija amonijaka provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog amonijaka usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.2.1. Knjige uvjeta.

#### 4) Praćenje emisija prašine ( $PM_{10}$ ) (vezano za uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta)

Prema metodologiji Tier 1 iz EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 (EEA Report, No 13/2019). Proračunom se određuje godišnja količina nastale prašine ovisno o kategoriji životinje.

$$E_{\text{kategorija\_PM10/PM2,5}} = AAP_{\text{kategorija}} * EF_{\text{kategorija (PM10/PM2,5)}} \quad [\text{kg } PM_{10}/\text{god ili kg } PM_{2,5}/\text{god}]$$

$E_{\text{PM10/PM2,5\_kategorija}}$  – količina nastale prašine za pojedinu kategoriju životinja u godini

$AAP_{\text{kategorija}}$  – godišnji broj životinja pojedine kategorije (napomena  $AAP_{\text{kategorija}}$  jednako  $M_{\text{kategorija}}$  i računa se prema izrazima koji su dati u ovoj metodologiji)

$EF_{\text{kategorija\_PM10/PM2,5}}$  – emisijski faktor za prašinu za pojedinu kategoriju životinja, [kg  $PM_{10}$ /mjesto/god ili kg  $PM_{2,5}$ /mjesto/god]

Za proračun će se koristiti faktori emisija razine 1 (Tier 1) prema EMEP/EEA Priručniku, "Tehnička uputa za pripremu nacionalnih inventara emisija" (2019.), Tablica 3.5.



#### Prilog 4.

### Izveštaj o PRAĆENJU EMISIJA IZ POSTROJENJA za god. \_\_\_\_\_

Farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44

#### 1) PRAĆENJE EMISIJA UKUPNO ISPUŠTENOG DUŠIKA – vezano uz uvjet 1.4.1.

##### Korak 1. Određivanje ukupnog ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg/ciklus i kg/god)}$$

$$N_{\text{udio, } n \geq 10} ; N_{\text{udio, } n \geq 5} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

##### Korak 2. Određivanje ispuštenog dušika po kategoriji životinja i mjestu za životinje

$$N_{\text{mjesto\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg N/mjesto/god)}$$

$$N_{\text{ukupno/god}} = \text{_____} \text{ (kg N/god)}$$

$$M_{\text{kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

Proračun emisija dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ispuštenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta. Dobivena vrijednost za ukupno ispušteni dušik  $N_{\text{ukupno/god}}$  koristi se kao ulazna vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata.

#### 2) PRAĆENJE UKUPNO ISPUŠTENOG FOSFORA (vezano za uvjet 1.4.2. Knjige uvjeta)

##### Korak 1. Određivanje ukupnog ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u Godini

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

$$P_{\text{udio, } n \geq 10} ; P_{\text{udio, } n \geq 5} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg)}$$

##### Korak 2. Određivanje ispuštenog fosfora po kategoriji životinja i mjestu za životinje

$$P_{\text{mjesto\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/mjesto/god)}$$

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/god)}$$

$$M_{\text{kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

Proračun emisija fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ispuštenog fosfora po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta.

### 3) PRAĆENJE EMISIJA AMONIJAKA (vezano za uvjet 1.4.3. Knjige uvjeta)

#### Korak 1: Godišnji ukupni izlučeni N za određenu kategoriju životinja

$$m_{\text{objekti\_N\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg N/god)}$$

#### Korak 2: Ukupni udio amonijakalnog dušika (TAN) ( $m_{\text{objekti\_uzgoj\_TAN\_kategorija}}$ ) iz uzgoja životinja u objektima

$$N_{\text{TAN\_udio}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

$$X_{\text{TAN\_objekti\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

*Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za udio N izlučen kao TAN ( $N_{\text{TAN\_udio}}$ )*

#### Korak 3: Ukupni amonijakalni dušik (TAN) za objekte kao mjesta nastanka emisija ( $m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}}$ ), (kruti gnoj)

$$m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

$$X_{\text{kruti\_gnoj}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

#### Korak 4: Emisija ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenta hlapljivosti ( $VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ )

$$E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

$$VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

*Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za koeficijent hlapljivosti (VC)*

#### Korak 5: Količina TAN-a pohranjenog u skladištu krutog gnoja ( $m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ ). Pri tome se u obzir uzima da je gnoj prethodno prerađen fermentiranjem.

$$m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

$$X_{\text{skladište\_kruti\_gnoj}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

#### Korak 6: Emisije E iz skladišta gnoja koristeći koeficijent hlapljivosti i uzimajući u obzir redukcijski faktor kod skladištenja gnoja

$$E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

$$VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$RF = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$P = \text{_____} \text{ (udio)}$$

**Napomena:** Obavezno navesti izvor podatka za koeficijent hlapljivosti (VC) i RF s obzirom na gubitak amonijaka u procesu sušenja gnoja

**Korak 7: Količina TAN-a ( $m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN}}$ ) koji se aplicira na poljoprivrednu površinu**

$$m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = \text{_____} (\text{kg NH}_3\text{-N/god})$$

**Korak 8: izračunavanje emisija TAN-a tijekom i odmah nakon aplikacije koristeći koeficijent hlapljivosti i uzimajući u obzir redukcijski faktor kod aplikacije gnoja**

$$E_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} (\text{kg NH}_3\text{-N/god})$$

$$VC_{\text{apliciranje}} = \text{_____} (\text{bezdimeenzionalno})$$

$$RF = \text{_____} (\text{bezdimeenzionalno})$$

$$P = \text{_____} (\text{udio})$$

**Napomena:** Obavezno navesti izvor podatka za koeficijent hlapljivosti (VC) i RF s obzirom na gubitak amonijaka u procesu sušenja gnoja

**Korak 9: Emisija amonijakalnog dušika (TAN) iz sustava upravljanja gnojem**

$$E_{\text{MMS\_NH}_3\text{\_kategorija}} = \text{_____} (\text{kg NH}_3\text{/god})$$

**Emisije amonijaka po mjestu za kategoriju godišnje:**

$$E_{\text{NH}_3\text{\_kategorija}}/M_{\text{kategorija}} = \text{_____} (\text{kg NH}_3\text{/mjesto/god})$$

Proračun emisija amonijaka provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog amonijaka usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.2.1. Knjige uvjeta.

**4) PRAĆENJE EMISIJA PRAŠINE (PM<sub>10</sub>) (vezano za uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta)**

**Izračun emisija prašine**

$$EF_{\text{kategorija\_PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}} = \text{_____} (\text{kg/mjesto/godina})$$

$$AAP_{\text{kategorija}} = \text{_____} (\text{bezdimeenzionalno})$$

$$E_{\text{kategorija\_PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}} = \text{_____} (\text{kg/god})$$

Za proračun koristiti faktore emisija razine 1 (Tier 1) prema priručniku EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019, tablica 3.5. (Prilog 2.) ili drugih relevantnih izvora.

**Napomena:** Obavezno navesti izvor podatka za faktore emisija za prašinu (EF).

