



# 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-351-02/20-45/27

**URBROJ:** 517-05-1-3-1-23-33

Zagreb, 26. svibnja 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 Vrana, operatera Vrana d.o.o., OIB 92679704563, donosi

## RJEŠENJE

### O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

- I. **Točka II. izreke Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/78, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-25 od 7. lipnja 2013. 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“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18; u daljnjem tekstu: Zakon) po službenoj dužnosti je zaključkom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/27, URBROJ: 517-03-1-3-1-

20-1 od 13. kolovoza 2020. pokrenulo postupak razmatranja uvjeta određenih Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/78, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-25 od 7. lipnja 2013. 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 21. prosinca 2020. dostavio zatraženu stručnu podlogu koju je izradio ovlaštenik PROMO EKO d.o.o. iz Osijeka. Stručna podloga je cjelovita zbog promjena u radu postrojenja koje operater prije ovog postupka nije prijavio Ministarstvu sukladno članku 110. stavak 1. Zakona. Promjene koje se predlažu odnose se na izgradnju novog objekta za uzgoj kokoši nesilica u sustavu volijera te promjene postojeće tehnologije uzgoja u uzgoj u sustavu volijera.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/27, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-8 od 22. veljače 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 Vrana povezano s izmjenama i dopunama 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 održivi razvoj Istarske županije i Gradu Biograd na moru, radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/27, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-9 od 22. veljače 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: Hrvatske vode, VGO za slivove južnog Jadrana, KLASA: 325-04/12-04/37, URBROJ: 374-24-3-22-10 od 15. travnja 2022., Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-01/21-02/103, URBROJ: 517-05-2-2-22-4 od 2. svibnja 2022., Uprava za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/90, URBROJ: 517-04-2-2-21-2 od 27. listopada 2021. i Ministarstvo zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/19, URBROJ: 534-03-3-2/2-21-02 od 1. 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-351-03/12-02/78, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-25 od 7. lipnja 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 skladu s odredbama članka 103. Zakona Ministarstvo je zaključkom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/27, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-23 od 12. svibnja 2022. od operatera zatražilo prijedlog cjelovite knjige uvjeta i dopunjenu stručnu podlogu u obliku separata u vezi zahtjeva

prema mišljenju Sektora za održivo gospodarenje otpadom i Hrvatske vode, VGO za slivove južnog Jadrana. Operater je zatraženo dostavio 1. prosinca 2022.

U vezi s odredbama članka 12. Uredbe, Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/27, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-25 od 6. prosinca 2022. i dopisom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/27, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-26 od 6. prosinca 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: 351-01/21-02/90, URBROJ: 517-04-2-2-23-4 od 25. siječnja 2023., Hrvatskih voda - VGO za slivove južnog Jadrana, KLASA: 325-04/12-04/37, URBROJ: 374-24-3-22-12 od 21. prosinca 2022. te Ministarstva zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/19, URBROJ: 534-03-3-2/2-22-04 od 13. prosinca 2022. Sektor za održivo gospodarenje otpadom izdao je mišljenje, KLASA: 351-01/21-02/103, URBROJ: 517-05-2-2-23-6 od 31. siječnja 2023., koje je prihvaćeno u dijelu izmjena točke 1.6. za gospodarenje otpadom kod uklanjanja postrojenja.

Nacrt rješenja o okolišnoj dozvoli temeljem članka 16. stavak 9. Uredbe objavljen je na internetskim stranicama Ministarstva (<https://mingor.gov.hr>) u trajanju od 30 dana, i to od 28. veljače 2023. do 30. ožujka 2023. Nakon isteka roka od 30 dana ostavljen je rok od 8 dana za dostavu primjedbi. Tijekom uvida u nacrt dozvole i osam dana nakon završetka uvida na nacrt dozvole nije dostavljena niti jedna primjedba ili prijedlog.

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), Referentnog dokumenta o najboljim raspoloživim tehnikama za emisije iz skladištenja, srpanj 2006 (EFS) i Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19).

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

### 1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT, Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 3/11) i Uredbe o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19). Kao uvjet rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti koji su dio sustava upravljanja

okolišem, a koji su u skladu sa sustavom upravljanja okolišem NRT 1., poglavlja 1.1. Zaključaka 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 tzv. 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).

Praćenje ukupno ispuštenog dušika i ukupno ispuštenog fosfora temelji se na NRT 24., izračun 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 ( $\text{NH}_3$ ) u zrak prema 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 i prema poglavlju 3.5. Tier 3 – emission modelling and the use of facility data. 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.

Praćenje emisija prašine ( $\text{PM}_{10}$ ) preko NRT 27. b) *Procjena primjenom faktora emisije* opisanom u poglavlju 4.9.2. Zaključaka. Faktori emisije za kategorije životinja preuzeti su iz EMEP/EEA priručnika „Tehnička uputa za pripremu nacionalnih inventara emisija“ (2019.), Tablica 3.5. (Prilog 2.). 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 prema Zaključcima o NRT mora biti uključeno u sustav upravljanja okolišem.

### 1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT. Kao uvjet rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda* i *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda*.

#### 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. 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 30., tablica 2.1.

## 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Dopuštene ocjenske razine emisije buke temelje se na odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („*Narodne novine*“, broj 145/04) kao posebno zahtijevana kakvoća okoliša. Zone buke iz ovoga Pravilnika određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

## 4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

Temelje se na Zakonu zaštititi okoliša („*Narodne novine*“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Pravilniku o gospodarenju otpadom („*Narodne novine*“, broj 81/20) i Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („*Narodne novine*“, broj 81/10)

Ovim rješenjem Ministarstvo mijenja i dopunjuje uvjete iz Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/78, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-25 od 7. lipnja 2013. 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 okoliša.

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

Slijedom svega navedenog, odlučeno je kao u točkama I. i II. izreke ovog 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 Splitu, Put Supavla 1, 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 elektroničkim putem.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima u iznosu propisanom Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine”, br. 115/16).

**VIŠA STRUČNA SAVJETNICA**



**dr.sc. Draga Mihelić**

Dostaviti:

1. Vrana d.o.o., Jankolovica bb, Biograd na Moru (R! s povratnicom)
2. Zavod za zaštitu okoliša i prirode, ovdje
3. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva ulica 29, Zagreb
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

# KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE FARMA KOKA NESILICA VRANA

## 1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCESSE U POSTROJENJU

Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, RDNRT koje se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

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

### 1.1. Procesne tehnike

Prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14, 5/18) glavna djelatnost farme koka nesilica Vrana je:

6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od:

(c) 40 000 mjesta za perad.

Kapacitet farme je 117694 kokoši nesilica, odnosno 470,78 UG.

Farma koka nesilica Vrana namijenjena je za intenzivan uzgoj koka nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Proizvodnja se odvija u pet proizvodnih objekata za uzgoj kokoši nesilica u volierama. Jedan ciklus uzgoja kokoši nesilica traje 12 do 14 mjeseci.

Hranidba u objektima je po volji (ad libitum). Provodi se fazno hranjenje peradi, ovisno o proizvodnim fazama i stanju životinja (višefazno hranjenje) kako bi se smanjilo izlučivanje nutrijenata (dušika i fosfora) putem gnoja u okoliš (Zaključci o NRT, NRT 3.b.). Provodi se hranjenje peradi krmnim smjesama s niskom razinom sirovih proteina (Zaključci o NRT, NRT 3.a.). Hrani se dodaju probavljive aminokiseline iz adekvatne stočne hrane i/ili industrijskih aminokiselina (metionin) tako da nema manjka aminokiselina. Prehrana je uravnotežena kako bi zadovoljila potreba životinja za energijom i probavljivim aminokiselinama (Zaključci o NRT, NRT 3.c.). U svrhu smanjenja ispuštenog fosfora provodi se hranjenje peradi uzastopnim dijetama (fazno hranjenje) s nižim ukupnim sadržajem fosfora (koriste se visoko probavljivi anorganski fosfati i/ili fitaze radi osiguranja dovoljne količine probavljivog fosfora) (Zaključci o NRT, NRT 4.a.b.c.).

Farma je spojena na javnu vodovodnu mrežu te se voda za sve potrebe farme dobiva iz javne vodovodne mreže. Napajanje u objektima je po volji i u primjeni su nipl pojilice uz stalnu dostupnost vode (*Zaključci o NRT, NRT 5.d.*).

Upravljanje sustavom ventilacije, grijanja/hlađenja je preko centralne upravljačke jedinice. U radu se koriste učinkoviti sustavi grijanja/hlađenja i ventilacijski sustavi. Ventilacija je umjetna s automatskim reguliranim sustavom. Sustavi se redovno optimiziraju zbog zahtjeva za držanje životinja (*Zaključci o NRT, NRT 8.a.*).

Kako bi se smanjile emisije amonijaka u zrak iz proizvodnih objekata u postrojenju se primjenjuje sljedeće: u proizvodnim objektima za uzgoj kokoši nesilica u volierama provodi se svakodnevno izgnojavanje pomoću traka za gnoj. Gnoj se pomoću traka za gnoj automatski transportira na transportno sredstvo koje odvozi gnoj u pogon za kompostiranje izvan lokacije postrojenja (*Zaključci o NRT, NRT 31.b.*).

Gnoj iz svake etaže voliera pada kroz žičani pod na horizontalnu polipropilensku traku ispod svakog reda volijera. Traka se kliže na specijalnim nosačima i bočno je zaštićena pregradama koje će onemogućavaju ispadanje gnoja u hranidbene žljebove. Na kraju svake etaže nalaze se noževi od inoksa za čišćenje polipropilenskih traka. Svaki red baterija imati svoj pogon za izgnojavanje. Pokretne trake iznose gnoj na kraj baterije gdje isti pada na poprečnu traku. U kanalu se nalazi vertikalna traka kojom se gnoj izbacuje iz proizvodnog objekta na transportno sredstvo koje odvozi gnoj u pogon za kompostiranje. Pogon za kompostiranje je natkriveni objekt s prirodnom ventilacijom. Pogon za kompostiranje se nalazi izvan obuhvata predmetne farme, na obližnjoj lokaciji također u vlasništvu Operatera. Za potrebe praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora te emisija amonijaka, uzimaju se kompozitni uzorci gnoja za analizu. Kako bi uzorci gnoja bili reprezentativni, kompozitni uzorci uzimaju se s najmanje 10 različitih mjesta odnosno s traka za izgnojavanje. Prikupljene uzorke gnoja potrebno je staviti u posudu i temeljito promiješati radi postizanja maksimalne homogenosti. Iz navedenog promiješanog homogeniziranog gnoja potrebno je uzeti kompozitni uzorak mase 0,5 – 1 kg za analizu.

Gnoj koji nastaje na farmi se prerađuje postupkom kompostiranja u Pogonu za kompostiranje (Kompostana) u vlasništvu Operatera na k.č. b.r. 6588/1 k.o. Biograd na Moru. Postupkom kompostiranja se ostvaruje reduciranje količine gnoja i njegova učinkovita prerada u visokokvalitetno organsko gnojivo (kompost).

Na farmi koka nesilica Vrana nalazi se razdjelni, nepropusni sustav odvodnje (*Zaključci o NRT, NRT 6.c.*). Industrijske otpadne vode nastale pranjem proizvodnih objekata skupljaju se nepropusne betonske sabirne jame koje se nalaze uz proizvodne objekte. Sanitarne otpadne vode skupljaju se u vodonepropusnu preljevnu septičku jamu. Sadržaj sabirnih jama i septičke jame se redovito prazni od strane ovlaštene tvrtke i cisternom odvozi u sustav javne odvodnje. Oborinske vode odvoze se olucima te uzdužnim i poprečnim padovima na zelene površine na lokaciji (*Zaključci o NRT, NRT 7.b.*).

Uginule životinje privremeno se skladište u hladnjači na obližnjoj lokaciji također u vlasništvu Operatera te se prema potrebi odvoze specijalnim kamionima do registriranog skladišta za nusproizvode životinjskog podrijetla ili kafileriju (*Zaključci o NRT, NRT 2.e.*).

Sav otpad nastaje uslijed održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti. Neopasni otpad se ovisno o vrsti otpada odvojeno i privremeno skladištiti u pravilno označenim spremnicima uz objekt trafostanice. Opasni otpad se ovisno o vrsti otpada odvojeno i privremeno skladišti u pravilno označenim spremnicima. Odvojeno sakupljeni otpad u



predviđenom roku predaje se na uporabu, 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.

U svrhu kontrole i nadzora procesa u postrojenju se primjenjuju edukacijski i trening programi za osoblje na farmi kako bi bili adekvatno osposobljeni za provedbu načela dobre poljoprivredne prakse, prevenciju nastanka otpada te su osigurane hitne procedure u slučaju neplaniranih emisija i akcidenata (*Zaključci o NRT, NRT 1.b., h.*). U postrojenju se provode planovi održavanja i izrađuju zapisi o održavanju, kvarovima i zastojevima (*Zaključci o NRT, NRT 1.*). Također, primjenjuju se programi popravaka i održavanja objekata i opreme (*Zaključci o NRT, NRT 1.g. i 2.d.*).

Na lokaciji postrojenja nalazi se izveden sustav vatroobrane (hidrantska mreža). Diesel-električni agregat za proizvodnju električne energije s pripadajućim spremnikom goriva nalazi se u posebnom kućištu na nepropusnoj podlozi s osiguranim prihvatom goriva u slučaju izlijevanja (*EFS, poglavlje 5.1.1.3.*).

Tablica 1. Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari koje se koriste u procesima proizvodnje

Postrojenje	Sirovina, sekundarna sirovina i druge tvari	Godišnja potrošnja
Peradnjaci i Upravna zgrada	Voda	10330 m <sup>3</sup>
Peradnjaci	Hrana za nesilice	4670,40 t
	Kuškovit	78 t
	Virocid	25 l
Dezobarijere	Bis O 2900	0,1 t
	Virocid	100 l
Pakimi centar	Capasal	0,36 l

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Objekt	Opis	Kapacitet /volumen	Oznaka iz Priloga 1.
Hladnjača za jaja	Klimatizirani skladišni prostor u kojemu se jaja privremeno skladište prije otpreme s farme.	2000 kutija	6.
Silos za hranu	Šest metalnih silosa za hranu, neposredno uz objekte za uzgoj. Uz peradnjake 1 – 4 nalazi se četiri metalna silosa (po jedan uz svaki objekt) visine 7 m, širine 2,1 m, kapaciteta 11 tona. Uz peradnjak 5 nalazi se dva silosa kapaciteta 43,2 m <sup>3</sup> , odnosno 28,1 t po silosu.	4 x 11 t 2 x 28,1 t	S1 – S6
Pogon za kompostiranje (Kompostana)	Gnoj koji nastaje na predmetnoj farmi prerađuje se postupkom kompostiranja u pogonu za kompostiranje na obližnjoj k.č.br. 6588/1, k.o. Biograd na Moru, također u vlasništvu Operatera.	47 – 94 m <sup>3</sup> /d	-
Skladište ambalaže	Skladište ambalaže za pakiranje jaja.	16,25 x 10,4 x 4 m	14.

Hladnjača za odlaganje uginulih životinja	Hladnjača za duboko zamrzavanje uginulih životinja. Uginule životinje odvoze se u za to unaprijed određeno mjesto i ostavljaju u hladnjačama za duboko zamrzavanje. Hladnjača za uginule životinje ne nalazi se na lokaciji postrojenja, nalazi se na obližnjoj lokaciji također u vlasništvu Operatera.	-	-
Skladište neopasnog otpada	Skladište za neopasni otpad pod ključnim brojem 15 01 01 i 15 01 02. Otpad pod ključnim brojem 15 01 01 privremeno se skladišti u spremnik kapaciteta 5 m <sup>3</sup> . Otpad pod ključnim brojem 15 01 02 privremeno se skladišti u jumbo vreće kapaciteta 2 m <sup>3</sup> .	16 m <sup>2</sup>	O1
Skladište opasnog otpada	Skladište za opasni otpad pod ključnim brojem 15 01 10* i 18 02 02*. Otpad pod ključnim brojem 15 01 10* privremeno se skladišti u jumbo vreće kapaciteta 2 m <sup>3</sup> . Otpad pod ključnim brojem 18 02 02* privremeno se skladišti u spremnik kapaciteta 0,1 m <sup>3</sup> .	7 m <sup>2</sup>	O2

## 1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

### Sustav upravljanja okolišem

1.2.1. Primjenjivati i unapređivati 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 upravljanjem okolišem:

- potrošnju vode i potrošenu električnu energiju pratiti pomoću internih dokumenata *Praćenje potrošnje vode \_\_\_ god.* i *Praćenje potrošnje električne energije \_\_\_ god.*
- promet peradi (ulazi, izlazi, uginuća) i proizvodnje jaja pratiti putem internog dokumenta *Dnevni list za \_\_\_ god.*
- Količinu nastalog gnoja voditi u internom dokumentu *Analiza nastalog gnoja (po halama)*

te poduzimati mjere u svrhu smanjenja potrošnje sirovina i energije (*Zaključci o NRT, NRT 29.*)

1.2.3. Interni sustav odvodnje otpadnih voda podvrgavati kontroli ispravnosti na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti tijekom uporabe farme (*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 interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda, Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (Zaključci o NRT, NRT 2.)*.

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

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 emisije ukupno ispuštenog dušika usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog dušika navedenom u točki 2.1. ovog Rješenja (*Zaključci o NRT, NRT 24.b*).

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 emisije ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog fosfora navedenom u točki 2.2. ovog Rješenja (*Zaključci o NRT, NRT 24. b*).

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

1.4.3. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka u zrak procjenom pomoću 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 usporediti s graničnom vrijednosti emisije amonijaka navedenom u točki 2.3.1. ovog Rješenja (*Zaključci o NRT, NRT 25.c*).

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 vrijednosti pratiti i uspoređivati na godišnjoj razini (*Zaključci o NRT, NRT 27.b.*).

1.4.5. 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

1.5.1. Kao uvjete dozvole primjenjivati interne dokumente i aktivnosti koji su dio sustava upravljanja okolišem:

- *Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda*
- *Plan rada i održavanja građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda*
- unutarnja kontrola samog održavanja, te određivanje rizičnih točaka u tehnološkom procesu – uređeno je internim sustavom upravljanja okolišem

(*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:

- sve ulazne sirovine koje se koriste u pogonu potrošiti u fazi isključivanja pogona (završna proizvodnja), nepotrošeno vratiti dobavljaču, a ako ovo nije moguće, materijale poslati na obradu/oporabu ili zbrinjavanje putem ovlaštene pravne osobe za zbrinjavanje ove vrste otpada,
- svu opremu isprazniti te iz nje ukloniti ostatke materijala. Opremu očistiti prema postojećim postupcima čišćenja,
- sve spremnike i pripadajuće cjevovode i odvođe/drenaže očistiti i dekontaminirati u skladu s postojećim procedurama čišćenja,
- sabirne jame za prihvat otpadnih voda, te pripadni sustav odvodnje isprazniti i očistiti,
- predati opasni i neopasni otpad ovlaštenoj tvrtki na obradu.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Ispušteni dušik

<i>Parametar</i>	<i>Kategorija životinja</i>	<i>Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT-ima (kg/mjesto/godina)</i>
------------------	-----------------------------	--

Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	Kokoši nesilice	0,8
---------------------------------------	-----------------	-----

(Zaključci o NRT, NRT 3.)

## 2.2. Ispušteni fosfor

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

(Zaključci o NRT, NRT 4.)

## 2.3. Emisije u zrak

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

<b>Kategorija životinja</b>	<b>Razine emisija povezane s NRT-ima (kg/mjesto/godina)</b>
Kokoši nesilice	0,13

(Zaključci o NRT, NRT 25.).

## 3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

- 3.1. Ne prelaziti dopuštenu razinu buke od 80 dB (A) danju i noću na granici čestice unutar zone gospodarske namjene. Ne prelaziti dopuštenu razinu buke od 55 dB (A) danju i 40 dB (A) noću na granicama zone namijenjene samo stanovanju i boravku (*zahtijevana kakvoća okoliša propisana posebnim propisom Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, „Narodne novine“, broj 143/21*).

## 4. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

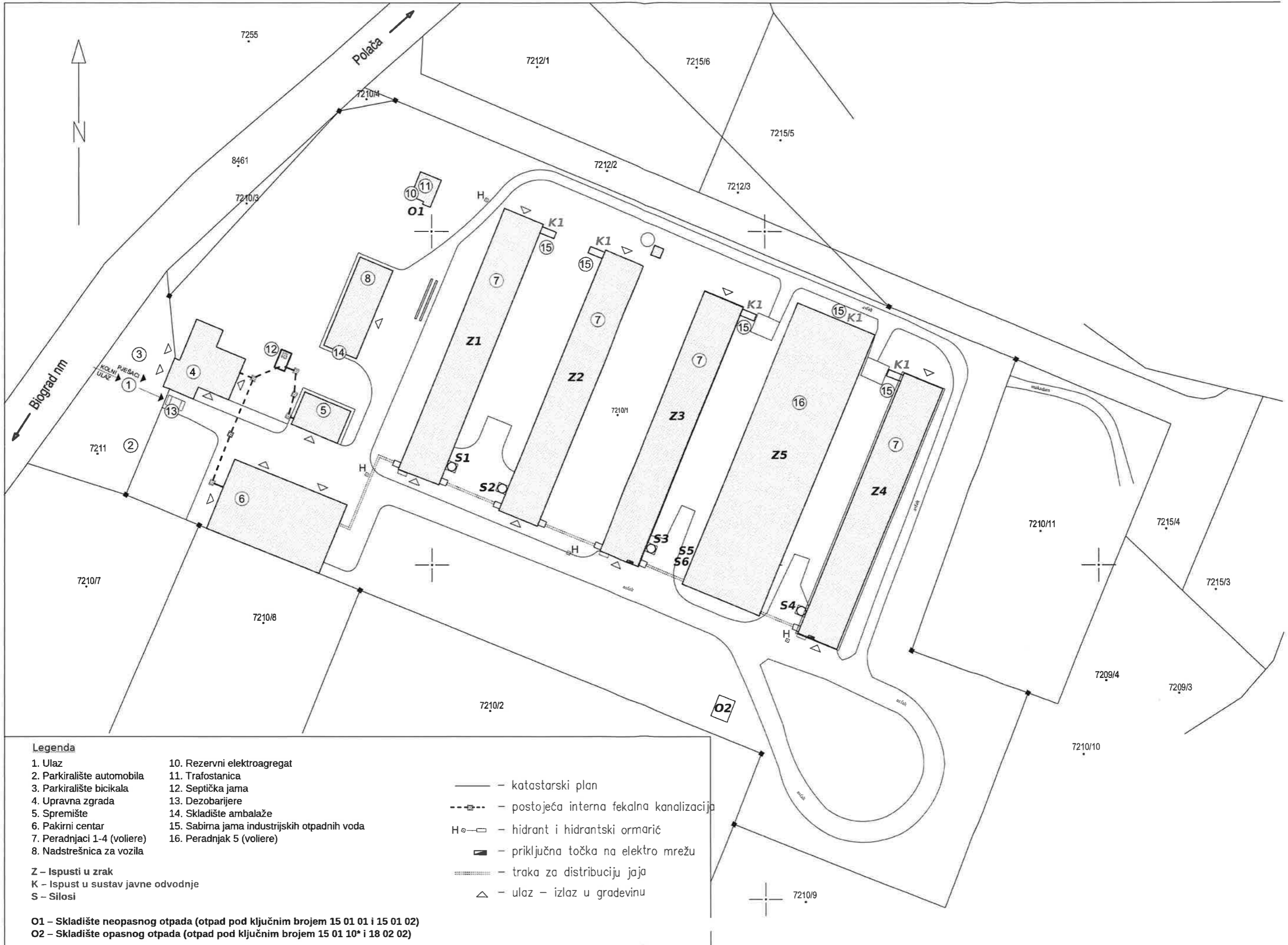
- 4.1. Kontrola, nadzor i evidencija sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju u točkama 1.2.1.-1.2.4, 1.4, 1.5.1. i 1.6.1 i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora (*članak 227. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18*).
- 4.2. Voditi očevidnik o količini ispuštene otpadne vode (Obrazac A1 Priloga I.A *Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“, broj 26/20*). Podatke dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za slivove južnog Jadrana.
- 4.3. Ako operater ispunjava uvjete za godišnju količinu otpada prema članku 9. stavak 1. *Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 87/15)*, dužan je dostaviti podatke o otpadu u Registar.

- 4.4. 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“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- 4.5. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka (*Zakon o zaštiti okoliša*, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- 4.6. Rezultate praćenja emisija prema ovom rješenju dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu, sa sadržajem koji je određen rješenjem 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“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

Sastavni dio knjige uvjeta su slijedeći prilozi:

- Prilog 1. Situacija s prikazom objekata, mjesta emisija i sustava odvodnje na lokaciji Farma koka nesilica Vrana
- Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa Farma koka nesilica Vrana
- Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i emisija prašine, Farma koka nesilica Vrana
- Prilog 4. Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja, Farma koka nesilica Vrana

Prilog 1. Situacija s prikazom objekata, mjesta emisija i sustava odvodnje na lokaciji Farme koka nesilica Vrana



**Legenda**

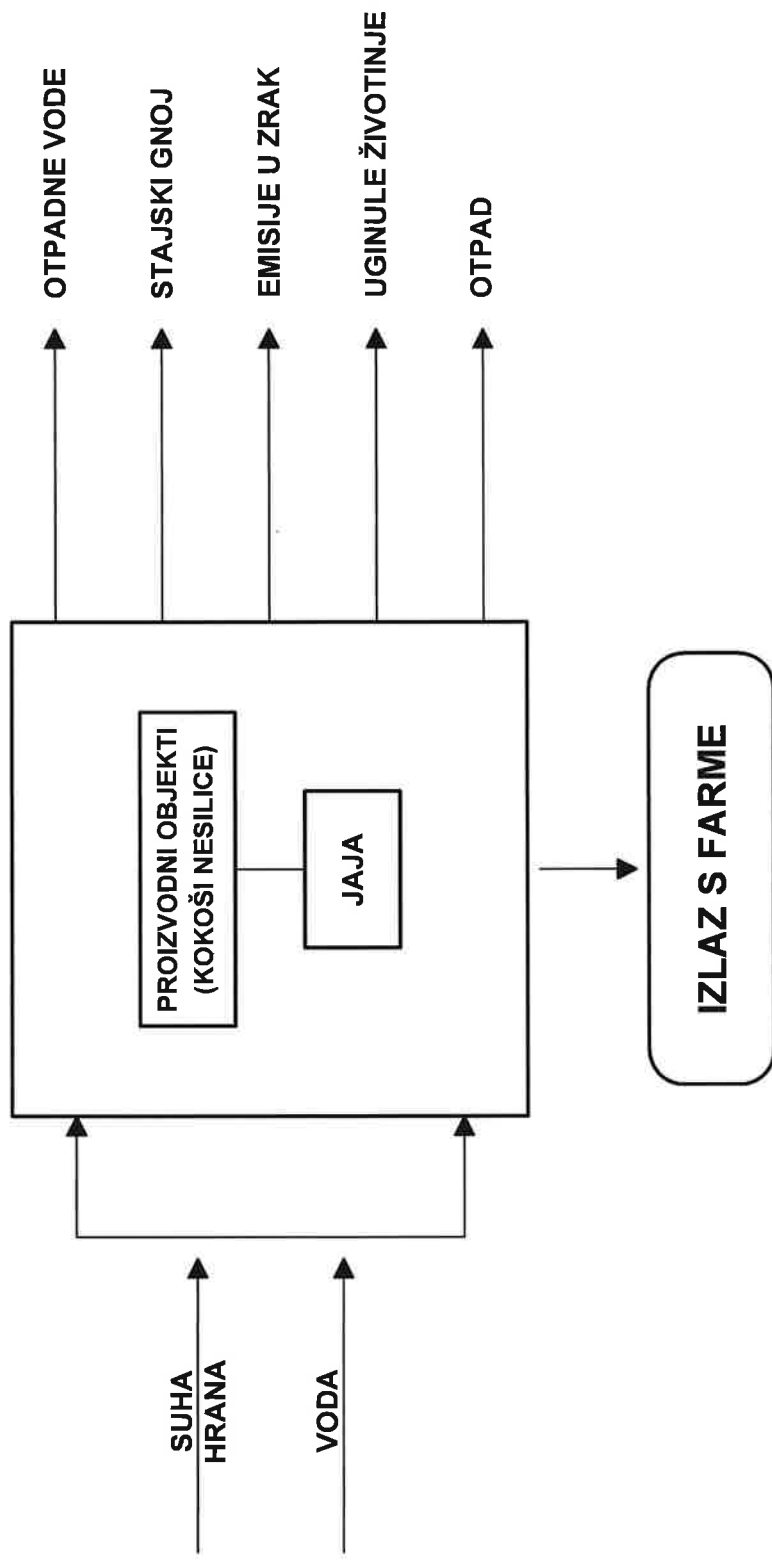
- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Ulaz                     | 10. Rezervni elektroagregat                  |
| 2. Parkiralište automobila  | 11. Trafostanica                             |
| 3. Parkiralište bicikala    | 12. Septička jama                            |
| 4. Upravna zgrada           | 13. Dezobarijere                             |
| 5. Spremište                | 14. Skladište ambalaže                       |
| 6. Pakirni centar           | 15. Sabirna jama industrijskih otpadnih voda |
| 7. Peradnjaci 1-4 (voliere) | 16. Peradnjak 5 (voliere)                    |
| 8. Nadstrešnica za vozila   |  |

Z – Ispusti u zrak  
 K – Ispust u sustav javne odvodnje  
 S – Silosi

O1 – Skladište neopasnog otpada (otpad pod ključnim brojem 15 01 01 i 15 01 02)  
 O2 – Skladište opasnog otpada (otpad pod ključnim brojem 15 01 10\* i 18 02 02)

- |       |       |  |
|-------|-------|--|
| —     | —     | katastarski plan                       |
| - - - | - - - | postojeća interna fekalna kanalizacija |
| H     | —     | hidrant i hidrantski ormarić           |
| ■     | —     | priključna točka na elektro mrežu      |
| —     | —     | traka za distribuciju jaja             |
| △     | —     | ulaz – izlaz u građevinu               |

Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa Farme koka nesilica Vrana





### Prilog 3.

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

Farma koka nesilica Vrana

### Sustav izgnojavanja i uzimanje kompozitnog uzorka

Gnoj iz svake etaže voliera pada kroz žičani pod na horizontalnu polipropilensku traku ispod svakog reda volijera. Traka se kliže na specijalnim nosačima i bočno je zaštićena pregradama koje onemogućavaju ispadanje gnoja u hranidbene žljebove. Na kraju svake etaže nalaze se noževi od inoksa za čišćenje polipropilenskih traka. Pokretne trake iznose gnoj na kraj baterije gdje on pada na poprečnu traku. U kanalu se nalazi vertikalna traka kojom se gnoj izbacuje iz proizvodnog objekta na transportno sredstvo koje odvozi gnoj u pogon za kompostiranje. Pogon za kompostiranje je natkriveni objekt s prirodnom ventilacijom. Pogon za kompostiranje se nalazi izvan obuhvata predmetne farme, na obližnjoj lokaciji također u vlasništvu Operatera. 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 uzimaju se s najmanje 10 različitih mjesta s traka za izgnojavanje. Prikupljene uzorke gnoja potrebno je staviti u posudu i temeljito promiješati radi postizanja maksimalne homogenosti. Iz navedenog promiješanog homogeniziranog gnoja potrebno je uzeti kompozitni uzorak mase 0,5 – 1 kg za analizu.

Faktor koji se primjenjuje zbog redukcije emisija amonijaka (RF) može se za Farmu koka nesilica Vrana smatrati tehnikom svakodnevnog izgnojavanja uzgojnih objekata (*Zaključci o NRT, NRT 31.b.*). Vrijednost RF potrebno je odrediti i obrazložiti za svaku godinu praćenja emisija.

#### 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 Vrana određuje se za kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

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

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

Gdje je:

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

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

$N_{\text{udio, } n \geq 10}$  ; 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 Vrana određuje se za kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

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

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

Gdje je:

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

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

$P_{\text{udio, } \overline{n \geq 10}}$  ; 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*

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

## 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 2.2. 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 i 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 Vrana 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 Vrana 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 Vrana 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**

Na ove vrijednosti primijeniti će se metodologija **Tier 3** koja u obzir uzima metode smanjenja emisija iz proizvodnih objekata (smanjena uslijed primijenjenih NRT tehnika) pomoću redukcijskih faktora emisija (**RF**).

$$E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN\_RF}} = E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} * RF * P$$

gdje je RF - faktori zbog redukcije emisija za mjere sprečavanja emisija

P- udjel načina sprečavanja RF u ukupnom udjelu tih emisija na godišnjoj osnovi

### **Korak 6**

budući da se na predmetnoj farmi životinje drže samo u proizvodnim objektima te nastaje samo kruti gnoj:

$$E_{\text{MMS\_NH3\_kategorija}} = E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_teh\_kategorija\_TAN\_RF}} * 17/14$$

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

$$= E_{NH_3}/M_{kategorija,ef} \text{ [kg NH}_3\text{/mjesto/god]}$$

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 2.3.1. Knjige uvjeta.

#### 4) Praćenje emisija prašine (PM<sub>10</sub>) (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.

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

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

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

$EF_{kategorija\_PM10/PM2,5}$  – emisijski faktor za prašinu za pojedinu kategoriju životinja, [kg PM<sub>10</sub>/mjesto/god ili kg PM<sub>2,5</sub>/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 Vrana

#### 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 2.2. 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: Količina ukupnog amonijakalnog dušika (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 ( $VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ )

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

Koeficijent hlapljivosti (VC) preuzeti iz Tablice 10.22, Poglavlja 10, IPCC, 2019. ili tablice 3.9. priručnika EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019 ili drugih relevantnih izvora.

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

#### Korak 5: Emisija iz objekata s tehnikom smanjenja emisija uvođenjem reduksijskog faktora (RF)

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

RF (faktori zbog redukcije emisija za mjere sprečavanja emisija) = \_\_\_\_\_ (bezdimezionalno)

P (udjel načina sprečavanja RF u ukupnom udjelu tih emisija na godišnjoj osnovi) = \_\_\_\_\_ (bezdimezionalno)

**Napomena:** obrazložiti RF i P.

## Korak 6: 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 2.3.1. Knjige uvjeta.

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

### Izračun emisija prašine

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

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

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

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).*