



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-351-02/20-45/29

URBROJ: 517-05-1-3-1-23-32

Zagreb, 8. veljače 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 Agrokoka – Pula d.o.o., operatera Agrokoka - Pula d.o.o., OIB 43831122153, donosi

RJEŠENJE

O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

- NACRT -

- I. **Točka II. izreke Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/209, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-20 od 29. listopada 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-351-02/20-45/29, 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-351-03/12-02/209, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-20 od 29. listopada 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 16. studenoga 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 se odnose na smanjenje kapaciteta zbog promjene u načinu držanja životinja te uvođenju sušenja gnoja u sušari prije nego se skladišti.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/29, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-7 od 17. veljače 2021. obavijestilo javnost o započinjanju 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 Agrokoka – Pula d.o.o. 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 održivi razvoj Istarske županije i Gradu Pula, radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/29, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-8 od 16. 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 sjevernog Jadrana, KLASA: 325-04/13-04/1, URBROJ: 374-23-3-21-7 od 29. prosinca 2021., Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-01/21-02/87, URBROJ: 517-05-2-2-22-4 od 19. veljače 2021., Uprava za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/83, URBROJ: 517-04-2-2-21-3 od 20. prosinca 2021. i Ministarstvo zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/18, URBROJ: 534-07-1/1-21-02 od 4. 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-351-03/12-02/209, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-20 od 29. listopada 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-351-02/20-45/29, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-21 od 31. siječnja 2022. od operatera zatražilo prijedlog cjelovite knjige uvjeta i dopunjenu stručnu podlogu u obliku separata u vezi zahtjeva prema mišljenju Hrvatskih voda, VGO za slivove sjevernog Jadrana. Operater je zatraženo dostavio 23. veljače 2022.

U vezi s odredbama članka 12. Uredbe, Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/29, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-25 od 26. kolovoza 2022., zatražilo od nadležnih tijela i javnopравnih osoba, potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Ministarstvo je zaprimilo potvrde ustrojstvenih jedinica Ministarstva: Uprave za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/83, URBROJ: 517-04-2-2-22-5 od 9. studenoga 2022., Hrvatskih voda - VGO za slivove sjevernog Jadrana, KLASA: 325-04/13-04/1, URBROJ: 374-23-3-22-9 od 8. rujna 2022. te Ministarstva zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/18, URBROJ: 534-03-3-2/2-22-04 od 13. rujna 2022. Sektor za održivo gospodarenje otpadom izdao je mišljenje, KLASA: 351-01/21-02/87, URBROJ: 517-05-2-2-21-6 od 6. listopada 2022., koje je prihvaćeno u vezi primjedbi na točku 1.6.1. za aktivnosti prilikom zatvaranja postrojenja i na točku 4. za izvještavanje javnosti.

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 propisima 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) 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, Referentnom izvještaju o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (ROM) i odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („*Narodne novine*“, broj 26/20) i Pravilnika o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („*Narodne novine*“, broj 47/19).

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 (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 (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 zamjenskih parametara u vode iz analize krutog stajskog gnoja ne traži se prema Zaključcima o NRT. Kemijski sastav gnoja određuje se kao zamjenski parametar zbog osjetljivosti područja primjene gnoja na nitrata poljoprivrednog podrijetla, a prema III.

Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („*Narodne novine*“, broj 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 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.

2.3. Emisije u vode

Granične vrijednosti emisija proizlaze iz odredbi Zaključaka o NRT i posebnih propisa Zakona o vodama („*Narodne novine*“, broj 66/19 i 84/21), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („*Narodne novine*“, broj 26/20) i III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („*Narodne novine*“, broj 73/21).

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 zaštiti okoliša („*Narodne novine*“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Pravilniku o gospodarenju otpadom („*Narodne novine*“, broj 81/20), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („*Narodne novine*“, broj 26/20) 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-351-03/12-02/209, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-20 od 29.

listopada 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 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
AGROKOKA – PULA d.o.o.**

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES 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“, broj 8/14, 5/18) glavna djelatnost postrojenja Agrokoka – Pula d.o.o. je:

6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od:

(c) 40 000 mjesta za perad.

Kapacitet farme je 78550 kokoši nesilica, odnosno 314,2 UG.

U postrojenju se drže kokoši nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Na lokaciji postrojenja nalaze se dva proizvodna objekta za držanje nesilica u obogaćenim kavezima i tri objekta sa uzgojem u volierama. Jedan ciklus traje oko 60 tjedana odnosno oko 14 mjeseca.

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 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 (lizin, 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.).

Postrojenje je spojeno na javnu vodovodnu mrežu grada Pula 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 obogaćenim kavezima izgnojavanje se provodi tri puta tjedno bez sušenja putem zraka (*Zaključci o NRT, NRT 31.a.*). U objektima sa sustavom bez kaveza (u volierama) izgnojavanje se provodi tri puta tjedno pomoću traka za gnoj i automatski transportira u sušaru gdje se ventilacijom suši prije transporta do skladišta gnoja (*Zaključci o NRT, NRT 31.b.*).

Gnoj se u objektima s obogaćenim kavezima oko 2 dana skuplja na trakama koje su ugrađene u sklopu kaveza za nesilice, a ispod rešetkastog poda za nesilice, kako bi se omogućilo automatsko iznošenje gnoja van objekta i na vozilo kojim se gnoj odvozi te privremeno skladišti u skladištu za gnoj. Na vozilo se gnoj ukrcava vertikalnim pokretnim trakama. (*Zaključci o NRT, NRT 13.b.*) Gnoj se u objektima sa sustavom voliera oko 2 dana skuplja na trakama koje su ugrađene u sklopu sustava voliera, odnosno na svakom katu sustava, kako bi se omogućilo automatsko transportiranje u sušaru za gnoj kapaciteta 70 m³ tjedno koja se nalazi iza objekata 3, 4 i 5. Nakon sušenja, gnoj se odvozi te privremeno skladišti u skladištu gnoja (*Zaključci o NRT, NRT 19.c.*). 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 dna stelje u proizvodnim halama ili 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.

Kruti stajski gnoj koji nastaje na farmi se, nakon izgnojavanja i šestomjesečnog vremena skladištenja, predaje za primjenu na poljoprivrednim površinama subjektima s kojima Operater ima potpisane ugovore o poslovnoj suradnji. Korištenje krutog stajskog gnoja na poljoprivrednim površinama u skladu je s preporukama III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 73/21) (*Zaključci o NRT, NRT 20.a.b.c.f.*).

Na farmi kokoši nesilica Agrokoka – Pula nalazi se razdjelni sustav odvodnje (*Zaključci o NRT, NRT 6.c.*). Na farmi kokoši nesilica se nalazi razdjelni, nepropusni sustav odvodnje. Industrijske otpadne vode nastale pranjem objekata za uzgoj peradi se nakon pročišćavanja na taložniku ispuštaju u sustav javne odvodnje. Sanitarne otpadne vode, otpadne vode od dezinfekcijske barijere i oborinske otpadne vode s manipulativnih površina farme se pomoću internog razdjelnog sustava odvodnje ispuštaju u sustav javne odvodnje. Oborinske vode s krovova zgrada i drugih čistih površina ispuštaju se na zelene površine unutar lokacije postrojenja (*Zaključci o NRT, NRT 7.a.b.*).

Uginule životinje na farmi se privremeno skladište u hladnjači 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 radionice. 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.

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 zastojima (*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 (vanjska 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 izlivanja (*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
Proizvodni objekti	Voda	9500 m ³
	Hrana (gotova mjesa za nesilice) <ul style="list-style-type: none"> • smjesa PN 16,3% ca • smjesa PN 17,5%% Lohman 	3300 t
Dezinfekcijska barijera	Chlormax (dezinfekcijsko sredstvo)	20 l
Kompresorska stanica	Dizel gorivo	150 l
Upravna zgrada, Pakirni centar sa sortirnicom	Lož ulje	4000 l

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Objekt	Opis	Kapacitet/ volumen	Oznaka iz Priloga 1.
Silosu hrane	Nadzemni zatvoreni metalni silosi gotove hrane za nesilice. Uz svaki proizvodni objekt nalazi se po dva silosa. Ukupni kapacitet svih 10 silosa na lokaciji iznosi 124 – 140 tona.	124-140 t	S1 – S10
Pomoćni objekt	Hala ukupne površine 1100 m ² , podijeljena je na četiri jedinice: <ul style="list-style-type: none"> • ured voditelja sortiranja i vanjskog transporta s dodatnom jedinicom u kojem se odvija utovar gotovih proizvoda, • skladište gotovih proizvoda, • skladište ambalaže • skladište sitnog inventara Tlocrtna veličina hale je 12,5 m x 88 m.	Površina: 1100 m ²	P, SK2, SK3, SK4
Spremnik goriva	Metalni spremnik ekstra lakog lož ulja (za	3000 l	SG1

	grijanje prostora pakirnog centra sa sortimicom).		
Spremnik goriva	Metalni spremnik ekstra lakog lož ulja (za grijanje upravne zgrade)	2000 l	SG2
Hlađeni metalni objekt (hladnjača)	Hlađeni metalni objekt koji služi za privremeno skladištenje uginulih životinja, neispravnih jaja i ljuski od jaja, hermetičkim zatvaranjem.	10 t	HMO
Skladište gnoja	Gnoj se skladišti u zidanom objektu skladišta s prirodnom ventilacijom. Pod skladišta izveden je od betona te je prekriven vodonepropusnom folijom. Gnoj se do predaje ugovornim stranama privremeno skladišti do visine od 2,5 m u skladištu površine 1400 m ² . Ukupni volumen skladištenja iznosi 3500 m ³ .	3500 m ³	SK1
Kontejnernski spremnik za miješani komunalni otpad	Miješani komunalni otpad se odlaže u kontejnerski spremnik kapaciteta 2,6 m ³ .	2,6 m ³	KO1
Kontejnernski spremnik za papir i karton	Papirnati i kartonski otpad se odlaže u kontejnerski spremnik kapaciteta 7 m ³ .	7 m ³	KO2
Kontejnernski spremnik za metal	Metalni otpad se odlaže u kontejnerski spremnik kapaciteta 5 m ³ .	5 m ³	KO3

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, potrošenu električnu energiju te potrošnju goriva pratiti pomoću računalnog programa *Tracs*
- promet peradi pratiti putem *Veterinarskih svjedodžbi*, uginuća pratiti putem komercijalnih dokumenata u sklopu odvoza
- Proizvodnju jaja pratiti pomoću računalnog programa *Tracs*
- Količinu nastalog i predanog gnoja voditi u *Evidenciji izgnojavanja*.

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“ broj 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 u prilogu rješenja kao sastavnog dijela 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 u prilogu rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Dobivenu vrijednost emisije ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog dušika 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 primjenom koeficijentata 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 u privitku rješenja kao sastavnog dijela 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 u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Dobivene rezultate praćenja voditi kao vrijednost emisija za predmetne uvjete rada za prašinu (*Zaključci o NRT, NRT 27.b.*).

- 1.4.5. Izvješća o praćenju emisija moraju sadržavati primijenjene emisijske faktore ili koeficijente hlapljenja u metodologiji praćenja.

Emisije u vode

- 1.4.6. Analizirati sastav sanitarnih i pročišćenih industrijskih otpadnih voda od pranja proizvodnih objekata, putem ovlaštenog laboratorija, dva puta (2) godišnje iz kompozitnog 24-satnog uzorka. Uzorke uzimati tijekom trajanja radnog procesa svakih sat vremena, iz zadnjeg kontrolnog okna, prije ispuštanja u sustav javne odvodnje (K1) (E 292567,610 N 4973196,088; HTRS96/TM) (*ROM, poglavlje 5.3.5.*).

- 1.4.7. Analizirati sljedeće pokazatelje: pH, boja, miris, taložive tvari, suspendirana tvar, mangan (Mn), željezo (Fe).

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/norma
Protok	Praćenje
Temperatura	Standard Methods 22 th Ed. 2012. 2550. B.
BPK ₅	HRN EN 1899-1:2004
KPK _{cr}	HRN ISO 15705:2003
Suspendirana tvar	HRN EN 872:2008
pH	HRN ISO 10523:2012

(*ROM, poglavlje 5.2. koje uzima u obzir poseban propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“, broj 26/20*)

Emisije u vode preko zamjenskih parametara

- 1.4.8. Analizirati sastav krutog stajskog gnoja prije predaje gnoja subjektima koji ga primjenjuju na poljoprivrednim površinama. Provoditi kemijsku analizu gnoja na

sljedeće parametre: sadržaj suhe tvari stajskog gnoja, sadržaj ukupnog i amonijskog dušika (N), sadržaj fosfora (P₂O₅), sadržaj kalija (K₂O), pH stajskog gnoja. Analizirati sastav krutog stajskog gnoja iz reprezentativnog kompozitnog uzorka gnoja iz skladišta, nakon šestomjesečnog razdoblja skladištenja. Uzorke uzimati s najmanje 10 različitih mjesta i/ili dubina, kako bi kompozitni uzorak bio reprezentativan (*Zaključci o NRT, NRT 24. koji uzima u obzir posebni propis - III. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla „Narodne novine“, broj 73/21*).

1.4.9. 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 ₂ O ₅	Kokoši nesilice	0,45

(Zaključci o NRT, NRT 4.)

2.3. Emisije u zrak

2.3.1. GVE za amonijak izražen kao NH₃

Kategorija životinja	Razine emisija povezane s NRT-ima (kg/mjesto/godina)
Kokoši nesilice	0,08 (sustav kaveza)
	0,13 (sustav bez kaveza)

(Zaključci o NRT, NRT 25.).

2.4. Emisije u vode

2.4.1. Granične vrijednosti emisija na ispustu sanitarnih i industrijskih otpadnih voda od pranja objekata, na ispustu u sustav javne odvodnje, su sljedeće:

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
K1	Ispust u sustav javne odvodnje	Temperatura	40°C
		BPK ₅	250 mgO ₂ /l
		KPKcr	700 mgO ₂ /l
		pH	6,5 – 9,5

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

2.4.2. Granične vrijednosti emisija zamjenskih parametara u vode iz krutog stajskog gnoja:

Vrsta stajskog gnoja	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
Kokošji	1,5	1,3	0,5

(kod određivanja GVE uzima se u obzir posebni propis Dodatak I. iz III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla „Narodne novine“, broj 73/21)

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

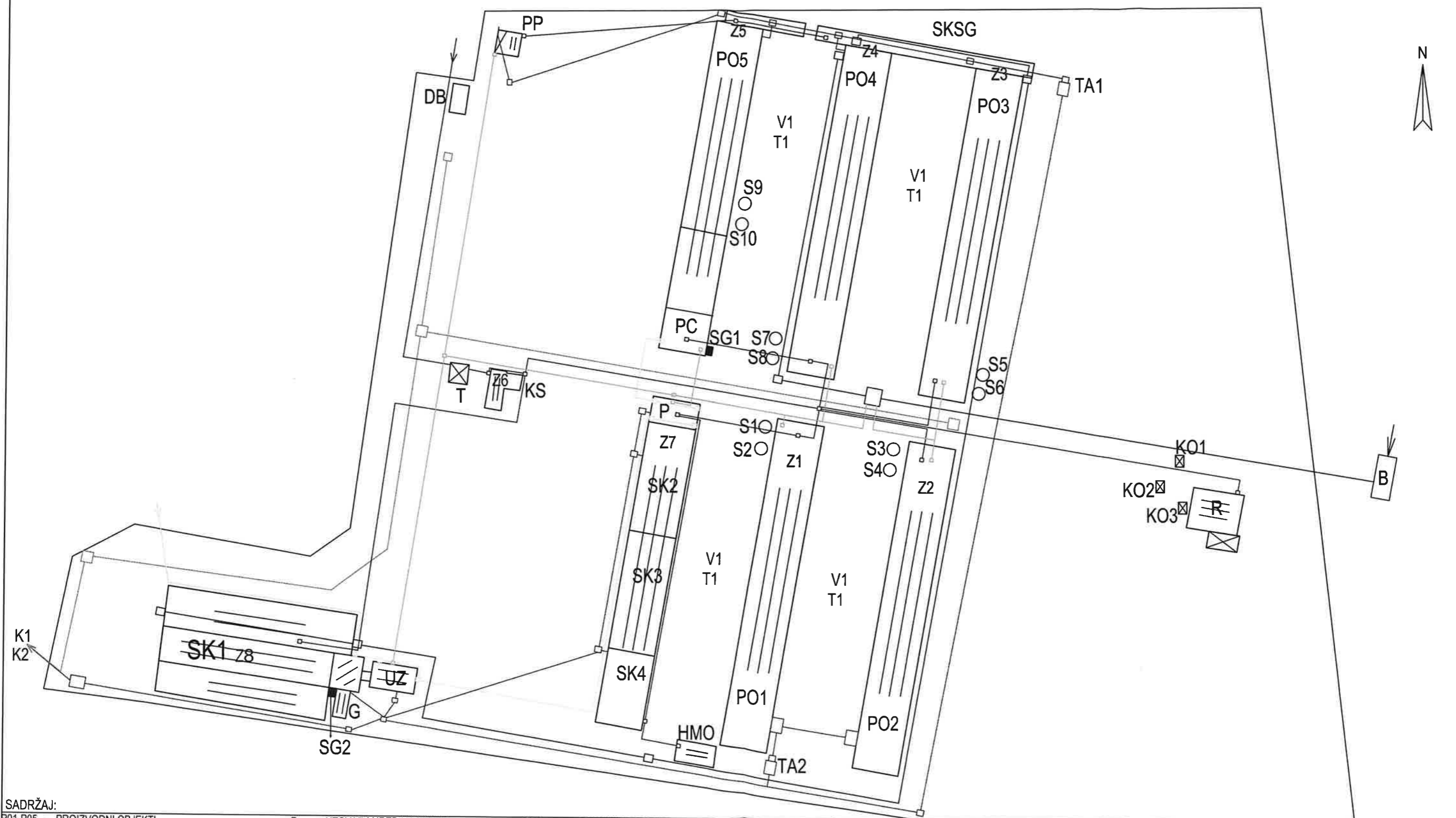
- 4.1. Kontrola, nadzor i evidencija sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju u točkama 1.2.1.-1.2.4, 1.4, 1.5.1. i 1.6.1 i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora (*članak 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) i očevidnik o potrošnji vode iz zdenaca (Obrazac 3b Priloga 1. i 3. Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda „Narodne novine“, broj 81/10). Podatke dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za slivove sjevernog 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 vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda na lokaciji postrojenja Agrokoka – Pula d.o.o.
- Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa postrojenja Agrokoka – Pula d.o.o.
- Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i emisija prašine iz postrojenja Agrokoka – Pula d.o.o.
- Prilog 4. Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja Agrokoka – Pula d.o.o.

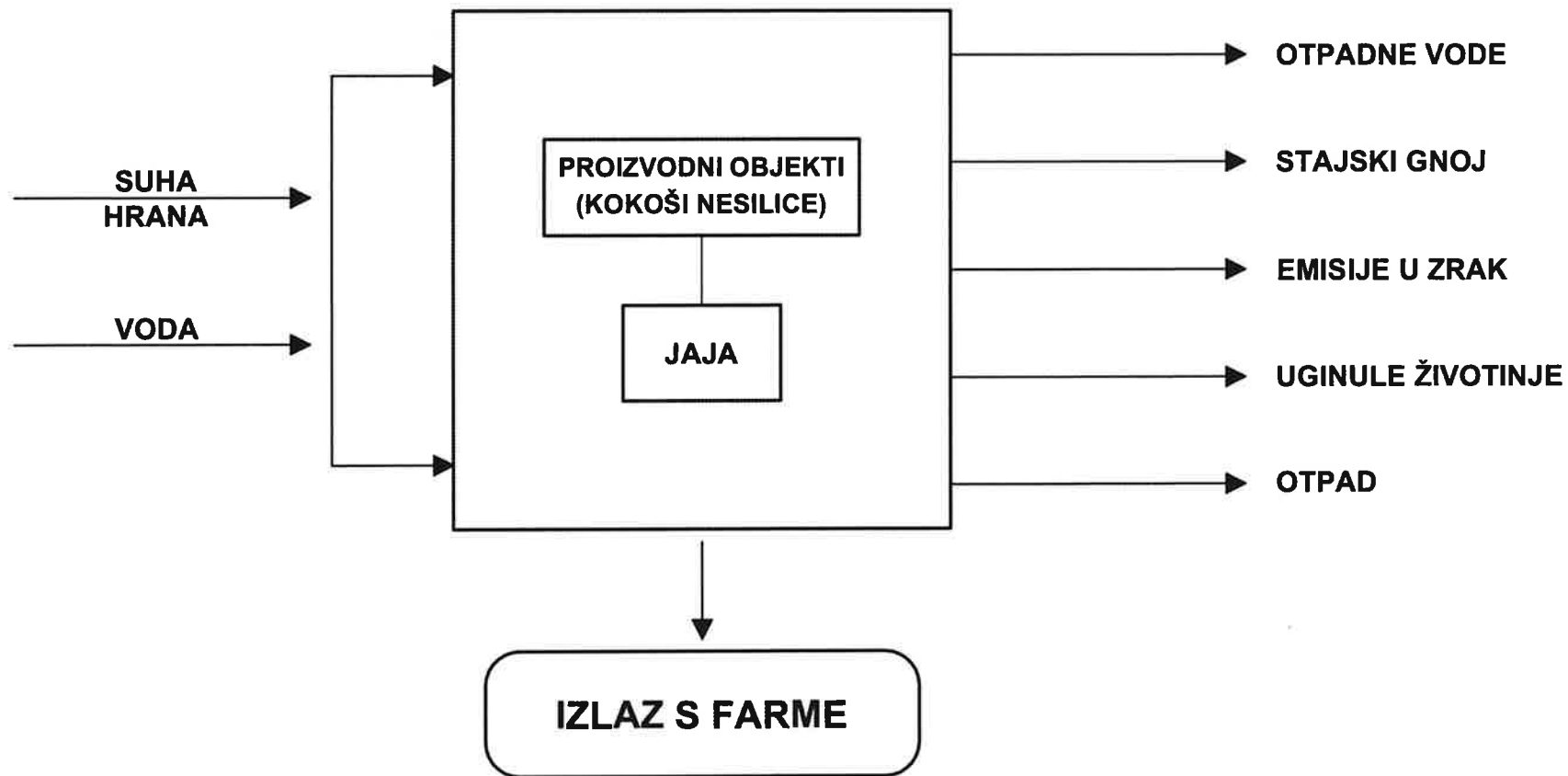
Prilog 1. Situacija s prikazom objekata, mjesta emisija i sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda na lokaciji Farme kokoši nesilica Agrokoka - Pula



SADRŽAJ:

P01-P05 - PROIZVODNI OBJEKTI	P - UTOVAR I URED VODITELJA	SG1-SG2 - SPREMNICI GORIVA	TA1-TA2 - TALOŽNICI	TOČKE EMISIJA	
PC - PAKIRNI CENTAR SA SOTIRNICOM	SK2 - SKLADIŠTE GOTOVIH PROIZVODA	HMO - HLAĐENI METALNI OBJEKT	----- - OBORINSKA KANALIZACIJA	Z1 - Z8 - EMISIJE U ZRAK	K1 - EMISIJE U SUSTAV JAVNE ODVODNJE
SKSG - SUŠARA KRUTOG STAJSKOG GNOJA	SK3 - SKLADIŠTE AMBALAŽE	PP - PORTIRNICA	----- - SANITARNO-TEHNOLOŠKA KANALIZACIJA	V1 - EMISIJE U VODU	K2 - EMISIJE U SUSTAV JAVNE ODVODNJE
S1-S10 - SILOSI HRANE	SK4 - SKLADIŠTE SITNOG INVENTARA	DB - DEFINFEKCIJSKA BARIJERA	----- - ELEKTRIČNE INSTALACIJE	T1 - EMISIJE U TLO	
KO1 - SPREMNIK ZA KOMUNALNI OTPAD	UZ - UPRAVNA ZGRADA	R - RADIONICA	----- - TELEFONSKA LINIJA		
KO2 - SPREMNIK ZA OTPADNI PAPIR I KARTON	G - GARAŽA	T - TRAFOSTANICA	----- - HIDRANTSKA MREŽA		
KO3 - SPREMNIK ZA OTPADNI METAL	SK1 - SKLADIŠTE	KS - KOMPRESORSKA STANICA	----- - VODOVODNA MREŽA		
B - BROJILO					

Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa na Farmi kokoši nesilica Agrokoka - Pula



Prilog 3.

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

Farma Agrokoka – Pula

Sustav izgnojavanja i uzimanje kompozitnog uzorka

Izgnojavanje proizvodnih objekata s obogaćenim kavezima i odvoz gnoja provodi se tri puta tjedno (*Zaključci o NRT, NRT 13.b.*). Gnoj se oko 2 dana skuplja na trakama koje su ugrađene u sklopu kaveza za nesilice, a ispod rešetkastog poda za nesilice, kako bi se omogućilo automatsko iznošenje gnoja van objekta i na vozilo. Na vozilo se gnoj ukrcava vertikalnim pokretnim trakama. Gnoj se odvozi te privremeno skladišti do visine od 2,5 m u postojećem skladištu površine 1400 m².

Izgnojavanje proizvodnih objekata s volierama i odvoz gnoja provodi se tri puta tjedno (*Zaključci o NRT, NRT 13.b.*). Gnoj se oko 2 dana skuplja na trakama koje su ugrađene u sklopu sustava voliera, odnosno na svakom katu sustava, kako bi se omogućilo automatsko transportiranje u sušaru za gnoj koja se nalazi iza objekata 3, 4 i 5. Nakon sušenja, gnoj se odvozi te privremeno skladišti do visine od 2,5 m u postojećem skladištu površine 1400 m².

S obzirom na držanje kokoši nesilica u kalendarskoj godini je samo jedan ciklus i za taj ciklus se uzima kompozitni uzorak za analizu za potrebe praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora te emisija amonijaka. Kako bi uzorci gnoja bili reprezentativni, kompozitni uzorci uzimaju se s najmanje 10 različitih mjesta odnosno s dna stelje u proizvodnim halama ili 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 Agrokoka – Pula smatrati tehnikom izgnojavanja uzgojnih objekata tri puta tjedno (*Zaključci o NRT, NRT 19.c.*). 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 Agrokoka 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

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

$N_{udio, n \geq 10}$; 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. Izračun količine dušika po pojedinoj kategoriji životinja i mjestu za životinje

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

$N_{mjesto_kategorija}$ – Količina ispuštenog dušika po jednom mjestu za životinju po kategoriji u jednoj godini (kg/god)

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

$M_{kategorija}$ – Broj mjesta za držanje životinja po kategoriji

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 $N_{izlučeni}$ koristi se kao ulaznu vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata.

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 Agrokoka određuje se kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

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

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

Gdje je:

$P_{ukupno_kategorija/god}$; ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem

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

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

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 pojedinu kategoriju životinja u jednoj godini (kg/god)

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

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

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.

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.

U nastavku su opisane metodologije Tier 2 i Tier 3 koje će se primjenjivati pri izračunu emisija amonijaka za predmetnu farmu.

Korak 1

Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja s obzirom da se na farmi Agrokoka životinje drže samo u proizvodnom objektu:

$$m_{\text{objekti_N_kategorija}} = N_{\text{ukupno/god}} \text{ [kg N/god]}$$

Korak 2

izračun količine ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) ($m_{\text{objekti_TAN}}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima. Udio N izlučenog kao TAN preuzima se iz vodiča (tablica 3.9) ili pripadajućeg aneksa (tablica A.1.8). Udjel N izlučen kao TAN ($N_{\text{TAN,udio}}$) 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 Agrokoka 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 emisija amonijaka, 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 u krutom gnoju:

$$m_{\text{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} = X_{\text{kruti_gnoj}} * m_{\text{objekti_TAN_kategorija}}$$

Budući da na farmi Agrokoka 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 ($VC_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija}}$), za kruti gnoj preuzet će se iz tablice 3.9 vodiča (oznaka EF_{housing}).

$$E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija (TAN)}} = m_{\text{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} * VC_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija}}$$

Na ove vrijednosti zatim će se primijeniti metodologija **Tier 3** koja u obzir uzima metode smanjenja emisija iz proizvodnih objekata (smanjena uslijed primijenjenih NRT tehnika, sukladno referentnom NRT dokumentu za intenzivan uzgoj peradi i svinja) odnosno u izračun uvodi redukcijske faktore (**RF**).

Emisije $E_{\text{objekti_kruti_gnoj}}$ zatim će se množiti s redukcijskim faktorima koji se odnose na proizvodne objekte kako bi se u obzir uzele tehnike smanjenja emisija, odnosno kako bi se dobile emisije nakon primijenjenih tehnika smanjenja ($E_{\text{objekti_kruti_gnoj_teh}}$).

$$E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN_RF}} = E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} * RF * P$$

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 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.

$$m_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} = (m_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} - E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN_RF}}) * X_{\text{skladište_kruti_gnoj}}$$

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.

$$E_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} = m_{\text{skladištenje_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} * VC_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}}$$

Napomena:

$m_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}}$ 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.

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

zbroj svih emisija

$$E_{\text{MMS_NH}_3\text{_kategorija}} = (E_{\text{objekti_kruti_gnoj_teh_kategorija_TAN}} + E_{\text{spremnici_kruti_gnoj_teh_kategorija_TAN}}) * 17/14$$

Način proračuna radi usporedbe s graničnim vrijednostima emisija za amonijak:

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

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 (PM₁₀) (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.

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

$E_{\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}\text{_kategorija}}$ – 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)

$EF_{\text{kategorija_PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}}$ – emisijski faktor za prašinu za pojedinu kategoriju životinja, [kg PM₁₀/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 godinu _____

Farma Agrokoka – Pula

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

Korak 1. Ukupno ispušteni dušik preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$
$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg/ciklus i kg/god)}$$
$$N_{\text{udio, } n \geq 10} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

Korak 2. Količina 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) Ukupno ispuštenog fosfora (vezano za uvjet 1.4.2. Knjige uvjeta)

Korak 1. Ukupno ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$
$$P_{\text{udio, } n \geq 10} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$
$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg)}$$

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

$$P_{\text{mjesto_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/mjesto/god)}$$
$$P_{\text{ukupno/god}} = \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/god)}$$
$$M_{\text{kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

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 izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja

$$m_{\text{objekti_N_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg N/god)}$$

Korak 2: Ukupni amonijakalni dušik (TAN) ($m_{\text{objekti_TAN_kategorija}}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima

$$X_{\text{TAN_objekti_kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

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

Korak 3: Količina ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) ($m_{\text{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija}}$)

$$X_{\text{kruti_gnoj}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

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

Korak 4: Emisija ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenta hlapljivosti ($VC_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija}}$) uzimajući u obzir smanjenje emisija iz proizvodnih objekata izraženo redukcijom faktorom (RF)

$$E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN_RF}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

$$VC_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

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

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

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za koeficijent hlapljivosti (VC) i obrazloženje za izraženi faktor redukcije (RF)

Korak 5: Količina ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) pohranjenog u skladištu gnoja ($m_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}}$)

$$X_{\text{skladište_kruti_gnoj}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

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

Korak 6: Emisija amonijaka korištenjem pripadajućeg koeficijenta hlapljivosti ($VC_{\text{skladište_kruti_gnoj_NH}_3\text{_kategorija}}$)

$$VC_{\text{skladište_kruti_gnoj_NH}_3\text{_kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$E_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

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

Korak 7: Zbroj svih emisija iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti umanjeње pomoću redukcijjskih faktora) i pretvaranje istih u masu relevantne tvari

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

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 (PM₁₀) (vezano za uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta)

Izračun emisija prašine

$$EF_{\text{kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg/mjesto/godina)}$$

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

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