



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-351-02/20-45/34

URBROJ: 517-05-1-3-1-23-21

Zagreb, 18. siječnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju članka 115. stavka 1. 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 postojećeg postrojenja za intenzivan uzgoj peradi “PETRINJAK”, donosi

RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

- NACRT -

- I. **Točka II. izreke Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/13-02/49, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-17 od 15. svibnja 2014. 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. **Rok za razmatranje uvjeta dozvole ovog rješenja određen je razlozima za primjenu odredbi članka 114. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša.**
- III. **Ovo rješenje se upisuje u Očevidnik okolišnih dozvola.**
- IV. **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-351-02/20-45/34, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-1 od 14. kolovoza 2020. pokrenulo postupak razmatranja uvjeta određenih Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/13-02/49, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-17 od 15. svibnja 2014. 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). Operater je 9. listopada 2020. dostavio zatraženu stručnu podlogu koju je izradio ovlaštenik EcoMission d.o.o. iz Varaždina.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/34, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-3 od 8. prosinca 2020. 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 za intenzivan uzgoj peradi „PETRINJAK“. Ministarstvo je na svojim službenim stranicama (<https://mingor.gov.hr>) uz informaciju objavilo i sadržaj razmatranja u trajanju od 30 dana. Informacija je dostavljena Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije i Općini Klenovnik, radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/34, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-4 od 14. prosinca 2020., 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 Muru i gornju Dravu, KLASA: 325-04/13-04/50, URBROJ: 374-25-1-21-6 od 15. siječnja 2021., Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-01/20-02/361, URBROJ: 517-03-2-2-21-2 od 11. veljače 2021., Uprava za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/20-02/362, URBROJ: 517-04-2-2-21-2 od 20. rujna 2021. i Ministarstvo zdravstva, KLASA: 351-03/20-01/57, URBROJ: 534-07-1/1-20-02 od 31. prosinca 2020.

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-351-03/13-02/49, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-17 od 15. svibnja 2014., na koje se ovo rješenje u formalno-pravnom smislu, u razmatranja uvjeta dozvole, poziva. Temeljem članka 16. stavak 9. Uredbe sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti provodi se objavom nacrt rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole na internetskim stranicama Ministarstva (<https://mingor.gov.hr>) u trajanju od 30 dana.

U vezi s odredbama članka 12. Uredbe, Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/34, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-13 od 12. siječnja 2022., zatražilo od nadležnih tijela i javnopravnih osoba, potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Ministarstvo je zaprimilo potvrde od ustrojstvenih jedinica Ministarstva: Uprave za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/362, URBROJ: 517-04-2-2-22-5 od 12. rujna 2022., Hrvatskih voda, VGO za Muru i gornju Dravu, KLASA: 325-04/13-04/50, URBROJ: 374-26-3-22-8 od 21. siječnja 2022. te Ministarstva zdravstva, KLASA: 351-03/20-01/57, URBROJ: 534-03-3-2/2-22-04 od 19. siječnja 2022. Sektor za održivo gospodarenje otpadom izdao je mišljenje, KLASA: 351-01/20-02/361, URBROJ: 517-05-2-2-22-4, od 7. veljače 2022. koje je prihvaćeno u vezi primjedbi na točku 1.1. za gospodarenje uginulim životinjama, te u vezi primjedbe na točku 1.3. u vezi ujednačavanja terminologije za kruti stajski gnoj.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 9. Uredbe, nacrt rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole temeljem razmatranja upućen je na uvid javnosti u trajanju od 30 dana.

Točka I. izreke temelji se na člancima 103. stavak 1. i 2., 112., 115. stavak 3. Zakona, članak 32. Uredbe, 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“, br. 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“, br. 84/21) i Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20).

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT i Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11). Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti koji su dio sustava upravljanja okolišem: *Evidencija o potrošnji vode, Evidencija o potrošnji električne energije, Evidencija o proizvodnji električne energije, Evidencija o potrošnji goriva, Evidencija potrošnje hrane, Evidencija o količini nastalog krutog stajskog gnoja, Evidencija kontrole građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti, Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda* koji su u skladu sa sustavom upravljanja okolišem NRT 1., poglavlja 1.1. Zaključka o NRT.

1.3. Gospodarenje otpadom iz procesa i povezanih aktivnosti

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

Praćenje ukupno ispuštenog dušika i ukupno ispuštenog fosfora temelji se na NRT 24. a. izračun primjenom bilance masa dušika i fosfora na temelju unosa hrane, udjela sirovih bjenčevina u prehrani, ukupnog fosfora i brojlera. Bilanca mase razrađena je prema tehnici 4.9.1. Zaključaka o NRT. Potrebne vrijednosti zadržavanja dušika i fosfora u tkivima životinja, preuzimaju se iz dokumenta *Nitrogen and phosphorus excretion factors for livestock. Methodological studies in the field of Agro-Environmental Indicators“ (Task 4. Methodological studies in the field of Agro-Environmental Indicators, Lot 1 excretion factors Final report, February 2014.*

Praćenje emisija amonijaka (NH₃) u zrak temelji se na NRT 25. c) *Procjena primjenom faktora emisije* opisano je u poglavlju 4.9.2. Zaključaka. Metoda praćenja određena je prema dokumentu *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*, prema koracima iz poglavlja 3.4. *Tier 2 – technology-specific approach*. Ovaj dokument odabranu metodu i vrijednosti za emisijske faktore temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo prihvaća korištenje europskih i drugih odobrenih dokumenata sukladno tehnici

4.9.2. Zaključaka o NRT jer na nivou Republike Hrvatske nisu razrađeni emisijski faktori za praćenje emisija amonijaka iz postrojenja za uzgoj životinja.

Praćenje emisija prašine (PM₁₀) temelji se na NRT 27. b) *procjena primjenom faktora emisije* opisanom u poglavlju 4.9.2. Zaključaka o NRT. Faktori emisije prašine za brojlere su preuzeti iz dokumenta *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Technical guidance to prepare national emission inventories, Table 3.5*. Ovaj dokument vrijednosti emisijskih faktora temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo prihvaća korištenje europskih i drugih odobrenih dokumenata sukladno tehnici 4.9.2. Zaključaka o NRT jer na nivou Republike Hrvatske nisu razrađeni emisijski faktori za praćenje emisija prašine iz postrojenja za uzgoj životinja.

Praćenje emisija u vode temelji se na Referentnom izvještaju o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (ROM) i odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20).

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

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT. Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, Pravilnik zaštite od požara, Evidencija kvarova na električnoj instalaciji/postrojenju, Evidencija popravaka ili zamjene uređaja na električnoj instalaciji/postrojenju, Evidencija radova na održavanju električne instalacije/postrojenja*.

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. Emisije ukupno ispuštenog dušika i fosfora

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 32, tablica 3.2.

2.3. Emisije u vode

Uzimaju se u obzir odredbe Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20).

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“, br. 145/04) kao posebno zahtijevana kakvoća okoliša. Zone buke iz ovog Pravilnika određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

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

Ovim rješenjem Ministarstvo mijenja i dopunjuje uvjete iz Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/13-02/49, URBROJ: 517-06-2-2-1-14-17 od 15. svibnja 2014. 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 114. stavak 1. Zakona.

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

Točka IV. 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 ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA INTENZIVAN UZGOJ PERADI „PETRINJAK“, OPERATERA „PETRINJAK“ proizvodnja, trgovina i usluge

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

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

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

1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („*Narodne novine*“, br. 8/14 i 5/18) postojećeg postrojenja za intenzivan uzgoj peradi „PETRINJAK“ proizvodnja, trgovina i usluge, operatera PETRINJAK“ proizvodnja, trgovina i usluge na lokaciji Horvatsko bb, k.č.br. 7749/1, 7749/2, 7750, 7751/1, 7761 i 7762, k.o. Klenovnik, Varaždinska županija je intenzivan uzgoj peradi i potpada pod točku 6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od (a) 40 000 mjesta za perad.

Ukupni kapacitet farme iznosi 49 000 komada brojlera u jednom proizvodnom ciklusu. Godišnje se ostvaruje pet proizvodnih ciklusa, odnosno maksimalan broj brojlera iznosi 245 000 komada brojlera godišnje. Uzgoj brojlera se odvija u podnom sustavu uzgoja na stelji u 2 peradarnika (oznake 1 i 2 na Prilogu 1.), gdje je pojedinačni kapacitet peradarnika (1) 22 000 brojlera po ciklusu, a peradarnika (2) 27 000 brojlera po ciklusu. Pomoću registara se vodi evidencija o broju životinja na farmi (*Zaključci o NRT, NRT 29. d*).

Tehnološki proces uzgoja brojlera odvija se u 3 faze slijedećim redoslijedom: prihvata brojlera, uzgoj brojlera, priprema za izlov i izlov brojlera (Prilog 2). Procesi koji se odvijaju u peradarnicima tijekom uzgoja brojlera su: hranidba i napajanje brojlera, ventilacija, grijanje, osvjetljavanje, gospodarenje otpadom, gospodarenje uginulim životinjama i odvodnja otpadnih voda.

U peradarnike se useljavaju jednodnevni pilići iz uzgoja, a prilikom prihvata brojlera obavlja se uvid u dokumentaciju, vizualna kontrola te kontrola težine životinja. Prije samog useljavanja jednodневnih pilića proizvodni objekti su zagrijani na propisanu prijemnu temperaturu te je unešena stelja debljine 3 – 4 cm. Stelja koja se koristi je suha piljevina (*Zaključci o NRT, NRT 11.a*).

Tijekom faze uzgoja brojlera, cjelokupni proces hranidbe i napajanja upravljan je računalom, odnosno potpuno je automatiziran.

U postrojenju se provodi upravljanje količinom hranjivih tvari u stočnoj hrani i „fazno“ hranjenje s prehranom prilagođenom posebnim zahtjevima proizvodnog razdoblja (*Zaključci o NRT, NRT 3.b i 4.a*). U cilju smanjenja ispuštanja dušika, i u skladu s time emisija amonijaka, u pripremi hranidbene smjese koriste se točno određeni udjeli sirovih bjelančevina uz kontrolirani dodatak esencijalnih aminokiselina (*Zaključci o NRT, NRT 3. a*). Za smanjenje ukupnih emisija fosfora u hranu se dodaju visokoprobavljivi anorganski fosfati kao djelomična zamjena konvencionalnih izvora fosfora te odobreni dodaci kojim se smanjuje ukupni ispušteni dušik, odnosno u hranu se dodaje fitaza (*Zaključci o NRT, NRT 4.b i 4.c*). Na farmi se primjenjuje suha hrana uz dodavanje uljastih sirovina (sojino, palmino ulje, životinja mast...) (*Zaključci o NRT, NRT 11.a.1.4*).

Hrana se ne priprema na lokaciji već se gotova hrana doprema kamionima do silosa koji se nalaze uz uzgojne objekte (oznaka S1 – S4 na Prilogu 1) kako bi se minimalizirao transport hrane i smanjilo kretanje vozila po lokaciji farme (*Zaključci o NRT, NRT 10.b*). Uz svaki peradarnik nalazi se po 2 silosa, a silosi za skladištenje primjerene su stabilnosti, za lako izuzimanje sadržaja, uz sprječavanje prašenja prilikom punjenja ili pražnjenja silosa. Stočna hrana se iz silosa izuzima mehanički i prenosi do peradarnika putem zatvorenih pužnih transporterata uz minimalnu emisiju prašine. Brzinu i način istovara sirovina iz silosa prilagoditi smanjenju emisija prašine uz

ograničavanje brzine kretanja vozila unutar kruga farme. Održavati unutarnje prometnice te redovito čistiti kotače transportnih vozila (*EFS, poglavlje 5.4.1.*).

Za napajanje brojlera koristi se sustav nipli (kapaljki) koje osiguravaju malu potošnju vode, brojleri piju po potrebi, a voda ne curi u okolni proctor (*Zaključci o NRT, NRT 5. d.*). Voda se na farmi koristi za napajanje životinja i ostale potrebe farme, a farma se opskrbljuje vodom iz javne vodoopskrbne mreže. Operater vodi evidenciju o potrošnji vode iz gradskog vodovoda očitanjem količine vode na mjerачu protoka i na temelju faktura dobivenih od distributera vode (*Zaključci o NRT, NRT 5.a i 29. a.*).

Farma je priključena na javnu elektrodistribucijsku mrežu. Potrošnja električne energije prati se na mjesečnoj razini putem dostavljenih faktura od distributera električne energije (*Zaključci o NRT, NRT 29.b.*). U slučaju prekida opskrbe električnom energijom na lokaciji farme brojlera nalazi se agregat na dizel gorivo za proizvodnju električne energije. Također, na krovu peradarnika 1 nalazi se solarna elektrana, ukupne priključne snage 30 kW, a proizvedena električna energija se prodaje u niskonaponsku mrežu HEP-a, o čemu se vodi evidencija.

U sklopu peradarnika 1 nalazi se 26 rasvjetnih tijela, dok se u peradarniku 2 nalazi ukupno njih 50. Za optimizaciju sustava umjetne rasvjete na farmi se odabiru rasvjetna tijela niske potrošnje, odnosno prema zahtjevima proizvodnje kako se energija ne bi nepotrebno trošila (*Zaključci o NRT-ima, NRT 8.d.*).

Ventilacija u objektima je umjetna (*Zaključci o NRT-ima, NRT i 34.a.*). Zrak ulazi kroz klapne, a izlazi putem 6 krovnih ventilatora. U svakom peradarniku izvedeno je 6 ventilacijskih ispusta koji su ravnomjerno raspoređeni duž krovne površine. Ventilacijski ispusti sastoje se od ventilacijskog kanala i odsisnog ventilatora. U ljetnim mjesecima kada je potreban jači kapacitet ventilacije koriste se još i 4 aksijalna ventilatora na stražnjoj strani peradarnika.

Sustav grijanja izveden je u oba peradarnika jednako, a sastoji se od plinskih grijalica (2 kom / objektu) koje koriste UNP i recirkulacione ventilatore (2 kom/objektu) za ravnomjerno rasprostiranje topline unutar peradarnika. Operater svakodnevno provjerava na brojaču postotak plina te potrošnju evidentira u internu *Evidenciju o potrošnji goriva* (*Zaključci o NRT, NRT 29.c.*).

Upravljanje ventilacijom i grijanjem je preko centralnog računala, a ventilacija i grijanje su potpuno automatski nadzirani i regulirani (*Zaključci o NRT-ima, NRT 8.a i 8.b.*).

Za smanjenje emisija amonijaka u zrak uzgoj brojlera provodi se u podnom uzgoju na stelji, u dobro izoliranim objektima sa umjetnom ventilacijom te opremljenim sustavom napajanja bez curenja - sustav nipli (kapaljki) (*Zaključci o NRT, NRT 32.a, poglavlje 3.1.2.*).

Tijekom uzgoja brojlera, uginule životinje se svakodnevno prikupljaju i privremeno odlažu u spremnik za uginule životinje kapaciteta 250 l (oznaka 6 na Prilogu 1.) koji se nalazi u spremištu za agregat (oznaka 4 na Prilogu 1) (*Zaključci o NRT-ima, NRT 2.e.*). Uginuća u roku 24 h s lokacije na zbrinjavanje odvozi ovlaštena tvrtka uz putni list (Zakon o veterinarstvu, "Narodne novine", broj 82/13, 148/13, 115/18, 52/21 i 83/22).

Nakon završetka uzgoja brojlera, započinje faza pripreme brojlera za izlov u kojoj se brojleri prestaju hraniti te se u peradarnicima koristi plavo svijetlo koje umiruje perad. Radnici brojlere prebacuju u plastične kontejnere te ih smještaju u specijalizirane kamione za transport brojlera u industriju mesa.

Nakon završetka izlova brojlera i iznožavanja objekta slijedi remont postrojenja koji traje 3-4 tjedna. Uzgojni objekti čiste se suhim mehaničkim čišćenjem: metenjem, struganjem, četkanjem i ispuhivanjem svih površina (strop, zidovi, pod i oprema), te pranjem podnih površina visokotlačnim peraćem. Provodi se dezinfekcija objekata, unos stelje, popravak opreme, nakon čega slijedi biološki odmor objekata.

Kruti stajski gnoj se odmah po završetku tova odvozi u bioplinsko postrojenje kao otpad (02 01 06) uz prateći list (*Zakon o gospodarenju otpadom, „Narodne novine“, broj 84/21*). O tome je operater sklopio *Ugovor poslovnoj suradnji*, a koji je dio sustava upravljanja okolišem.

Sav otpad nastaje uslijed održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti. Papirna i kartonska ambalaža te miješani komunalni otpad privremeno se skladište u zasebnim spremnicima. Sav opasni otpad koji nastaje na lokaciji zahvata tijekom čišćenja i dezinfekcije te uslijed veterinarskih zahvata bez skladištenja se predaje na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi. Sav opasni otpad koji nastaje na lokaciji zamjene rasvjetnih tijela se bez skladištenja predaje ovlaštenoj pravnoj osobi. Odvojeno sakupljeni otpad u predviđenom roku predaje se na obradu, 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.

Primarni spremnici su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada, na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje, označenim čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.

Za sve vrste otpada operater vodi Očevidnike o nastanku i tijeku otpada (ONTO obrazac). (Pravilnik o katalogu otpada, „Narodne novine“, br. 90/15).

Na lokaciji postrojenja „Petrinjak“ nastaju industrijske otpadne vode (pranje uzgojnih objekata po završetku ciklusa), otpadne vode iz dezbarijere, sanitarne otpadne vode i oborinske otpadne vode sa asfaltiranih manipulativnih površina.

Sve otpadne vode pročišćavaju se na separatoru ulja i masti (oznaka 16 na Prilogu 1) i biološkom pročišćavaču (oznaka 17 na Prilogu 1) te se ispuštaju u kanal oborinske odvodnje (oznaka V1 na Prilogu 1) kojim se odvode do krajnjeg recipijenta – vodotoka Bitoševje (Zaključci o NRT-ima, NRT 7. b).

Dodatno, sanitarne otpadne vode i otpadne vode iz dezbarijera, se prije pročišćavanja na separatoru ulja i masti i biološkom pročišćavaču odvođe u trodijelnu taložnicu (oznaka 12 na Prilogu 1) (Zaključci o NRT-ima, NRT 7. b). Sadržaj iz taložnice odvozi i zbrinjavanja ovlaštena pravna osoba (članak 186. Zakona o vodama, „Narodne novine“, broj 66/19).

Oborinske vode sa krovnih površina ispuštaju se u okolni teren (Zaključci o NRT-ima, NRT 6. c).

Građevine internog sustava odvodnje otpadnih voda se redovito kontroliraju i održavaju sukladno Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari koje se koriste u procesu navedene su u Tablici 1., a skladištenje sirovina i ostalih tvari u Tablici 2.

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

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Opis i karakteristike
Postojeće postrojenje za intenzivan uzgoj peradi PETRINJAK“ proizvodnja, trgovina i usluge	Stočna hrana	Žitarice, mineralne sirovine, vitamini, mikrominerali, dodaci za stočnu hranu, uljaste sirovine
	Stelja	Piljevina
	UNP	Za grijanje peradarnika i radničkih prostorija koristi se UNP plin.
	Voda	Voda za sanitarne potrebe zaposlenika, za pojenje životinja te za dezbarijere po potrebi.
	Dezinfekcijska sredstva	Sredstva za dezinfekciju postrojenja i opreme
	Lijekovi	Sredstva za liječenje i zaštitu životinja
	Električna energija	Priključak na javnu elektrodistribucijsku mrežu te iz solarne elektrane na krovu peradarnika 1 snage 30 kW
	Dizel gorivo	U slučaju nestanka struje dizel gorivo za motore s unutrašnjim sagorijevanjem namijenjeno za rad agregata.

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet
Silos za hranu (4 kom)	3 x 20 m ³ 1 x 18 m ³
Spremnik za uginuća (oznaka 6, O2 na Prilogu 1)	250 l
Spremnik za papir i karton (oznaka O1 na Prilogu 1)	1,1 m ³
Spremnik za miješani komunalni otpad (oznaka O1 na Prilogu 1)	120 l
Spremište za dizel agregat snage 45 kW (oznaka 4 na Prilogu 1)	4 m x 3 m x 2,6 m
Skladište za stelju s alatnicom (oznaka 5 na Prilogu 1)	441 m ³
Spremnik UNP-a (oznaka 7 na Prilogu 1)	5 m ³
Dezbarijera	34 m x 3 m x 0,2 m

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Sustav upravljanja okolišem

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

Kontrola i nadzor procesa

- 1.2.2. Pratiti procesne parametre preko internih dokumenata koji su dio sustava upravljanja okolišem:
- potrošnju vode mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji vode*
 - potrošnju električne energije mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji električne energije*
 - proizvodnju električne energije mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o proizvodnji električne energije*
 - potrošnju goriva mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji goriva*
 - broj životinja koje dolaze i odlaze iz postrojenja te broj uginulih životinja za vrijeme uzgoja pratiti dnevno i evidentirati, svaki na zasebnoj *Fakturi broja životinja*
 - ulaz hrane pratiti mjesečno putem otpremnica na internoj *Evidenciji potrošnje hrane*
 - generiranje gnoja evidentirati u internu *Evidenciju o količini nastalog krutog stajskog gnoja* te poduzimati mjere u svrhu smanjenja potrošnje sirovina i energije. (*Zaključci o NRT, NRT 29.*)
- 1.2.3. Ispravnost građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda kontrolirati tijekom uporabe farme na način i u rokovima sukladno *Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* koji je dio sustava upravljanja okolišem. Podatke o redovitoj kontroli bilježiti u dokumentu *Evidencija kontrole građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti* koji je dio sustava upravljanja okolišem.

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

Sprečavanje emisija u vode

- 1.2.4. Postupati prema *Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje*

otpadnih voda i Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda koji su dio sustava upravljanja okolišem. (Zaključci o NRT, NRT 1., poglavlje 1.1.)

1.3. Gospodarenje otpadom

Nisu utvrđeni posebni uvjeti gospodarenja otpadom.

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

Ispuštanje dušika i fosfora (Prilog 3.)

- 1.4.1. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni dušik primjenom bilance mase dušika na temelju unosa hrane i udjela sirovih bjenčevina u prehrani. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

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

- 1.4.2. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni fosfor primjenom bilance masa fosfora na temelju unosa hrane i udjela fosfora u prehrani. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

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

Emisije u zrak (Prilog 3.)

- 1.4.3. Jednom godišnje napraviti procjenu emisija amonijaka u zrak primjenom faktora emisije. Za proračun emisija koristiti Razinu 2 (Tier 2) metodologiju sukladno priručniku *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Technical guidance to prepare national emission inventories, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak (kg NH₃/mjesto/godina) usporediti sa graničnom vrijednosti emisija amonijaka navedenom u točki 2.2.1. ovog Rješenja (Zaključci o NRT, NRT 25.c.)

- 1.4.4. Jednom godišnje pratiti emisije prašine (PM₁₀) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije. Za proračun emisija prašine koristiti faktore iz *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Tehnical guidance to prepare national emission inventories, table 3.5*. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Emisije u vode

- 1.4.5. Uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda obavljati dva puta (2x) godišnje putem ovlaštenog laboratorija, uzimanjem trenutnog uzoraka na revizionom mjernom oknu nakon pročišćavanja otpadnih voda na separatoru ulja i masti i vlastitom biološkom pročištaču, a prije ispusta u kanal oborinske odvodnje do krajnjeg recipijenta – vodotoka Bitoševje te mjerenjem slijedećih parametara:

Mjesto uzorkovanja (Oznaka u Prilogu 1.)	Onečišćujuća tvar ili parametar	Učestalost mjerenja	Metoda mjerenja
18	pH	dva puta (2 x)	HRN EN ISO 10523:2012

	Slobodni klor	godišnje	HRN EN ISO 7393-2:2018
	Ukupni klor		HRN EN ISO 7393-2:2018

(ROM, poglavlje 5.3.5., a koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20)

1.4.6. Rezultate praćenja emisija, postupaka i korekcije te vođenja zapisa trebaju biti dio sustava upravljanja okolišem prema NRT 1. Zaključaka o NRT.

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući accidente

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

- Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda,
 - Pravilnik zaštite od požara,
 - Evidencija kvarova na električnoj instalaciji/postrojenju
 - Evidencija popravaka ili zamjene uređaja na električnoj instalaciji/postrojenju
 - Evidencija radova na održavanju električne instalacije/postrojenja
- (Zaključci o NRT, NRT 2.)

1.6. Način uklanjanja postrojenja

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

- način obustave rada postrojenja, uključujući proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese,
- uklanjanje sirovina, pomoćnih materijala i gotovih proizvoda,
- uklanjanje svih opasnih tvari i kemikalija i njihovo adekvatno zbrinjavanje,
- uklanjanje i odvoz svih vrsta opasnog i neopasnog materijala,
- čišćenje proizvodnih pogona, rasklapanje i uklanjanje opreme i dijelova proizvodnih linija (sustava za pročišćavanje otpadnih voda, oprema za skladištenje),
- rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju upotrebu,
- predaja građevinskog otpada ovlaštenoj tvrtki na obradu ili oporabu,
- predaja opasnog i neopasnog otpada ovlaštenoj tvrtki na obradu,
- očitovanje inspekcijskih službi svi provedenih radnji,
- provedbu završnog pregleda lokacije uz ovjeru nadležnih tijela dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Ispušteni dušik i fosfor

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg/mjesto/godina)
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	Tovni pilići (brojleri)	0,6

(Zaključci o NRT, NRT 3.).

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg/mjesto/godina)
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P ₂ O ₅	Tovni pilići (brojleri)	0,25

(Zaključci o NRT, NRT 4.).

2.2. Emisije u zrak

2.2.1. Emisija amonijaka (NH₃) u zrak

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg/mjesto/godina)
Amonijak izražen kao NH ₃	brojleri	0,08

(Zaključci o NRT, NRT 25.c, 32.).

2.3. Emisije u vode

Granične vrijednosti emisija u vode

Mjesto emisije	Mjesto mjerenja	Onečišćujuća tvar/parametar	Granična vrijednost emisija
Ispust u kanal oborinske odvodnje (oznaka V1 na Prilogu 1)	Reviziono okno (oznaka 18 na Prilogu 1)	pH	6,5 – 9,0
		Klor slobodni (mg/l)	0,2
		Klor ukupni (mg/l)	0,5

(uzima se u obzir poseban propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

3.1. Kakvoća okoliša

Dopuštena razina buke postrojenja je 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 u sredini u kojoj ljudi rade i borave, „Narodne novine“, broj 145/04).

4. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

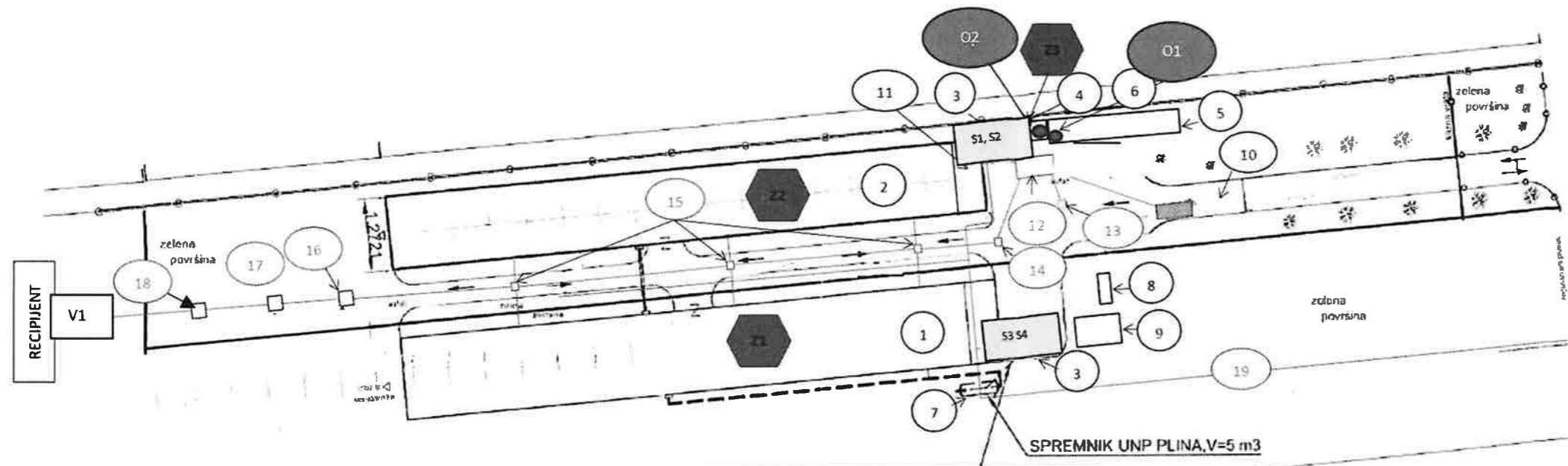
- 4.1. Kontrola, nadzor i evidencija sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta kao i dokumenti navedeni ovom Rješenju u točkama 1.2.1. - 1.2.4., 1.4.1. – 1.4.5., 1.5.1., 1.6.1. i rezultata postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora. (članak 227. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.2. Voditi slijedeće evidencije podataka te ih u nepromijenjenom obliku dostavljati u Hrvatske vode, VGO za Muru i gornju Dravu, Službi zaštite voda, u pisanom obliku, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe i u električnom obliku putem elektroničke pošte (e-mail: ocevidnik.pgve@voda.hr):
- Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati dva puta godišnje na obrascu A1 iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
 - Podatke o izmjerenim protocima i obavljenom ispitivanju otpadnih voda od strane ovlaštenog laboratorija dostavljati putem očevidnika ispitivanja trenutnog uzorka (Prilog 1.A, obrazac B1) uz koji se obavezno prilažu i originalna analitička izvješća ovlaštenih laboratorija, u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja.
- (posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 26/20).

- 4.3. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada voditi u pisanom obliku (*članak 35. Pravilnika o gospodarenju otpadom*, „Narodne novine“, br. 81/20)
- 4.4. Ako operater ispunjava uvjete za godišnju količinu otpada prema članku 9. stavak 1. *Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša* („Narodne novine“, broj 87/15), dužan je dostaviti podatke o otpadu u Registar.
- 4.5. Izvješća o provedenim praćenjima ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine iz objekata za životinje dostavljati Službi Ministarstva nadležnoj za izdavanje okolišnih dozvola do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. (*članak 109. Zakona o zaštiti okoliša*, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.6. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. (*Zakon o zaštiti okoliša*, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.7. Bez odgađanja prijaviti nadležnom tijelu za inspekcijske poslove svaki nepredviđeni događaj u postrojenju ili djelovanje u okolišu, koji bitno utječu na okoliš. (*članak 109. Zakona o zaštiti okoliša*, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.8. Rezultate praćenja emisija prema ovom Rješenju dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, najkasnije do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu, sa sadržajem koji je određen u dijelu uvjeta praćenja. Ako se kroz rezultate praćenja u rokovima koji su utvrđeni rješenjem, utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih dozvolom, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, a izvan navedenih rokova. (*članak 142. Zakona o zaštiti okoliša*, „Narodne novine“, 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 i mjestima emisija s postojećeg postrojenja za intenzivan uzgoj peradi „PETRINJAK“
- Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa postrojenja za intenzivan uzgoj peradi „PETRINJAK“
- Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenih dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine za postojeće postrojenje za intenzivan uzgoj peradi „PETRINJAK“
- Prilog 4. Obrazac godišnjeg izvještaja o praćenju za postojeće postrojenje za intenzivan uzgoj peradi „PETRINJAK“

Prilog 1. Situacija s dispozicijom objekata i mjesta emisija postojećeg postrojenja za intenzivan uzgoj peradi PETRINJAK



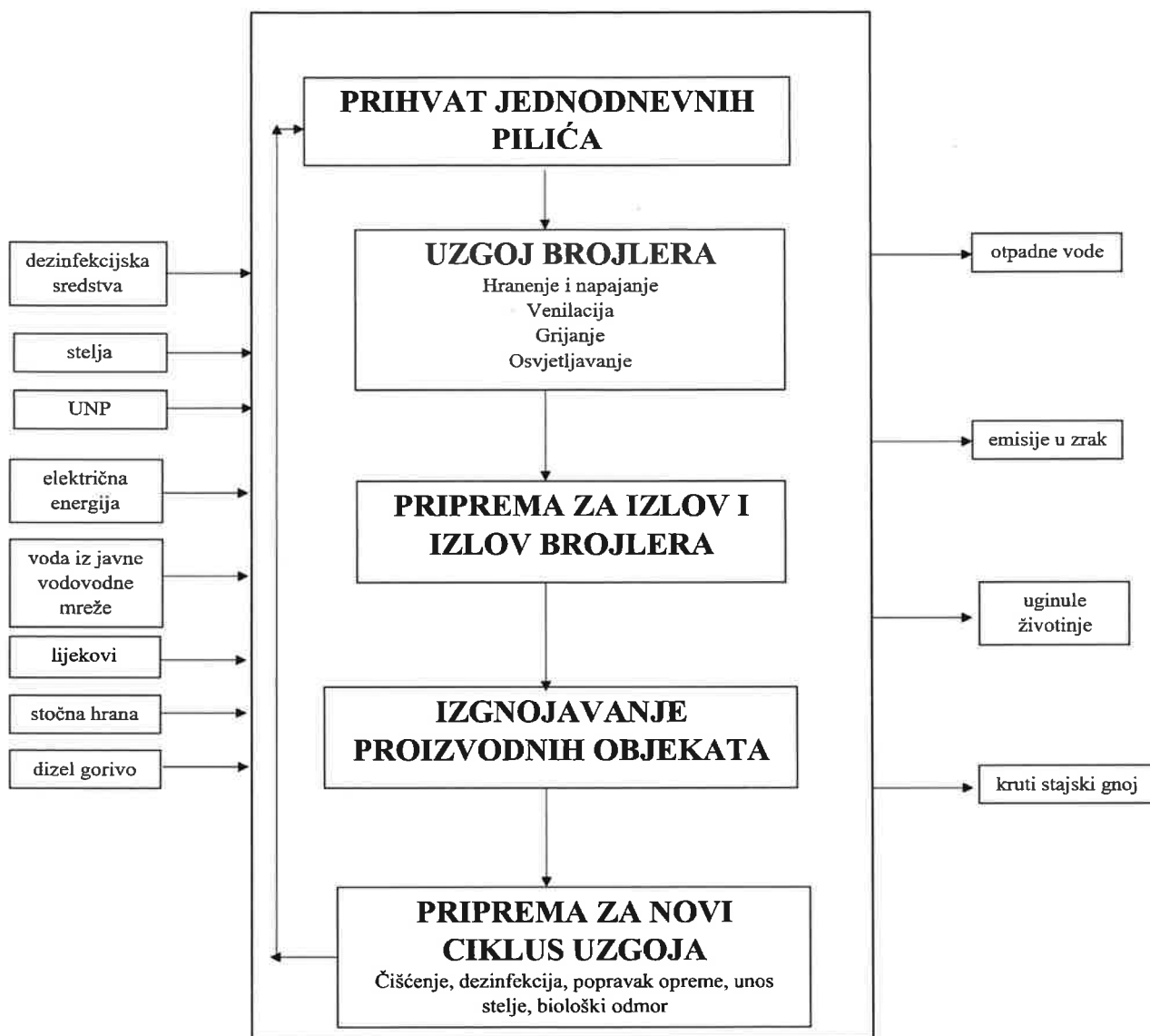
- LEGENDA:
- industrijska ograda
 - des barijera
 - silos kapaciteta 2X18m3

- LEGENDA:
1. peradarnik 1 (22.000 brojlera)
 2. peradarnik 2 (27.000 brojlera)
 3. silosi
 4. spremište za agregat i posudu za uginuća
 5. spremište za stelju i alatnica
 6. posuda za uginuća
 7. spremnik UNP
 8. cisterna
 9. nadstrešnica
 10. dezbarijera
 11. Prostorija za djelatnike
 12. trodijelna taložnica
 13. slivnik
 14. kontrolno okno
 15. šaht
 16. separator ulja i masti
 17. biološki pročistač otpadnih voda
 18. revizijsko okno
 19. vodovod
- vodoopskrba
— kanalizacija

Z1 – peradarnik 1
Z2 – peradarnik 2
Z3 – dizel agregat
S1 – S4 – skladištenje sirovina
V1 – ispust u kanal oborinske odvodnje
O1 – privremeno skladištenje neopasnog otpada
O2 – privremeno skladištenje uginulih životinja

k.o. Klenovnik

Prilog 2. Bok dijagram tehnološkog procesa na postojećem postrojenju za intenzivan uzgoj peradi PETRINJAK“



Prilog 3.

METODOLOGIJA PRAĆENJA UKUPNO ISPUŠTENIH DUŠIKA I FOSFORA, EMISIJA AMONIJAKA I PRAŠINE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA INTENZIVAN UZGOJ PERADI „PETRINJAK“

Bilance mase dušika i fosfora na temelju unosa hrane

Godišnje se ostvaruje pet proizvodnih ciklusa u postrojenju za intenzivan uzgoj peradi „PETRINJAK“, odnosno maksimalan broj brojlera iznosi 245 000 komada brojlera godišnje. Uzgoj brojlera se odvija u podnom sustavu uzgoja na stelji.

U postrojenju u primjeni je fazno hranjenje brojlera ovisno o hranidbenim potrebama u različitim fazama razvoja. Operater raspolaže podacima o količini potrošene hrane kao i o sastavu hrane u svakoj fazi uzgoja:

Faza uzgoja	Udio sirovog proteina %	Udio fosfora %
1. Faza	22	0,6
2. Faza	19	0,46
3. faza	18,5	0,44

Hrani se dodaju: sintetička aminokiselina metionin i ostale aminokiseline u sklopu Premix-a koje djeluju na smanjenje ukupnog ispuštenog dušika. Koristi se stočna hrana s lakoprobavljivim anorganskim fosfatima primjenom MCP-a (monokalcijfosfata). Kao suplement u prehranu se dodaje fitaza.

Praćenje ispuštanja dušika i fosfora provodit će se izračunom primjenom tehnike bilance masa dušika i fosfora (Zaključci o NRT, tehnika 4.9.1.).

1. PRAĆENJE UKUPNO ISPUŠTENOG DUŠIKA vezano za uvjet 1.4.1. Knjige uvjeta

Za procjenu količine dušika zadržanog u životinjama (kg/mjesto/godišnje) koristit će se vrijednost zadržavanja dušika u tkivima iz dokumenta *Nitrogen and phosphorus excretion factors for livestock. Methodological studies in the field of Agro-Environmental Indicators*“ (Task 4. Methodological studies in the field of Agro-Environmental Indicators, Lot 1 excretion factors Final report, February 2014). Koristit će se njemački emisijski faktori iz razloga što je držanje peradi u intenzivnom uzgoju u Njemačkoj slično onome u R. Hrvatskoj, a i model po kojem su izračunati navedeni emisijski faktori su dobro dokumentirani.

Korak 1: Izračun broja mjesta za držanje životinja po kategoriji u pet godišnjih ciklusa.

Da bi izračunali unos hrane tijekom određene prehrambene faze *i* po mjestu za životinju u godini dana potrebno je prethodno u dva algoritamska koraka izračunati broj mjesta za držanje životinja po kategoriji u pet godišnjih ciklusa.

- 1.1. Uspostaviti tablicu za pet ciklusa ($t=5$), a uz indeksaciju koja slijedi logiku padajućeg niza idući od najmanjeg do najvećeg broja jedinki po ciklusu uz odbijanje uginuća za vrijeme ciklusa:

$M_{t=5}$	M_{t-1}	M_{t-2}	M_{t-3}	M_{t-4}
(najmanji broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	(sljedeći jednaki ili veći broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	(sljedeći veći ili jednaki broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	(sljedeći veći ili jednaki broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	(maksimalni broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)

*Napomena: broj zauzetih mjesta po ciklusu korigira se odbijanjem uginuća za vrijeme ciklusa

1.2. Odrediti broj mjesta sukladno kategoriji:

$$M_{kategorija,ef.} = \frac{t}{t} M_{t=5} + \frac{t-1}{t} (M_{t-1} - M_{t=5}) + \frac{t-2}{t} (M_{t-2} - M_{t-1}) + \frac{t-3}{t} (M_{t-3} - M_{t-2}) + \frac{t-4}{t} (M_{t-4} - M_{t-3})$$

Korak 2. Izračun količine dušika unesenog u godini dana u određenoj fazi i

Izračunava se množenjem unosa hrane tijekom prehranbene faze *i* godišnje (kg) i sadržaja sirovih proteina u prehranbenoj fazi *i* (CP_{*i*};%) podijeljenim sa 6,25 (kako bi se izračunao udio dušika u hrani - CP = N x 6,25*).

$$N_{prehrana\ faza\ i} = Hrana_{unosi\ faza\ i} \times (CP_i / 6,25)$$

Hrana_{unosi} – količina hrane tijekom prehranbene faze *i* (kg)

CP_{*i*} - udio sirovih proteina u prehranbenoj fazi *i*

N - udio dušika u sirovim proteinima

*Tablica 3.3. RDNRT IRPP : Protein level (CP=N x 6,25), total content iz čega proizlazi da se za izračun udjela dušika u hrani udio sirovih proteina dijeli sa 6,25.

KORAK 3. Izračun ukupne količine dušika unesenog hranom u godini dana

Izračunava se zbrajanjem količine dušika unesenog hranom u svim fazama u jednoj godini (kg/god).

$$N_{prehrana\ ukupni\ god} = \sum N_{prehrana\ faza\ i}$$

Korak 4. Izračun vrijednosti zadržavanja dušika u godini dana pomoću faktora zadržavanja za udio dušika

$$N_{zadržavanje\ ukupni} = M_{kategorija,ef} \times 27,8 \text{ (g/kg)}^* \times m_{životinja\ mjesto}$$

m_{životinja mjesto} – masa životinje na kraju ciklusa (kg)

* Udio dušika N (g/kg žive vage) kod brojlera iz *Table 7.6 The N and P contents (g/kg live weight) in different categories of poultry (DLG, 2005), Nitrogen and phosphorous excretion factors of livestock, Final report Task 2 LiveDate Version 06-02-2014*

Korak 5. Izračun ispuštenog dušika po mjestu za životinju u godini dana

Količina ispuštenog dušika po mjestu za životinju u godini dana (kg $N_{\text{ispušteni}}/\text{god}$) izračunava se oduzimanjem vrijednosti zadržavanja dušika od ukupne količine dušika unesenog hranom u godini dana.

$$N_{\text{ispušteni}} = N_{\text{prehrana ukupni}} - N_{\text{zadržavanje ukupni}}$$

$$N_{\text{ispušteni mjesto god}} = N_{\text{ispušteni}} / M_{ef}$$

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

2. PRAĆENJE EMISIJA UKUPNO ISPUŠTENOG FOSFORA – vezano uz uvjet 1.4.2. Knjige uvjeta

Za izračun količine fosfora zadržanog u životinjama (kg/mjesto/godišnje) koristit će se vrijednost zadržavanja fosfora u tkivima iz dokumenta *Nitrogen and phosphorus excretion factors for livestock. Methodological studies in the field of Agro-Environmental Indicators“ (Task 4. Methodological studies in the field of Agro-Environmental Indicators, Lot 1 excretion factors Final report, February 2014)*. Koristit će se njemački emisijski faktori iz razloga što je držanje peradi u intenzivnom uzgoju u Njemačkoj slično onome u R. Hrvatskoj, a i model po kojem su izračunati navedeni emisijski faktori su dobro dokumentirani.

Bilanca mase izračunava se jednom godišnje za sve brojlere koji se uzgajaju na farmi.

Korak 1. istovjetan je izračunu u poglavlju Praćenje ukupno ispuštenog dušika

Korak 2. Izračun količine fosfora unesenog hranom u godinu dana u određenoj fazi i

Izračunava se množenjem unosa hrane tijekom prehrambene faze i (kg) i sadržaja ukupnog fosfora u prehrambenoj fazi i (TP_i ; %).

$$P_{\text{prehrana faza } i} = H_{\text{hrana unosi faza } i} \times TP_i$$

$H_{\text{hrana unosi}}$ - količina hrane tijekom prehrambene faze i (kg)

TP_i - sadržaj ukupnog fosfora u prehrambenoj fazi i (%)

Korak 3. Izračun ukupne količine fosfora unesenog hranom u godini dana

Izračunava se zbrajanjem količine fosfora unesenog hranom u svim fazama u jednoj godini (kg).

$$P_{\text{prehrana ukupni}} = \sum P_{\text{prehrana faza } i}$$

Korak 4. Izračun vrijednosti zadržavanja fosfora u godini dana pomoću faktora zadržavanja za udio fosfora

$$P_{\text{zadržavanje ukupni}} = M_{\text{kategorija, ef}} \times 4,4 \text{ (g/kg)} * \times m_{\text{životinja mjesto}}$$

$m_{\text{životinja mjesto}}$ – masa životinje na kraju ciklusa (kg)

* *Udio fosfora N* iz Table 7.6 The N and P contents (g/kg live weight) in different categories of poultry (DLG, 2005), Nitrogen and phosphorous excretion factors of livestock, Final report Task 2 LiveDate Version 06-02-2014

Korak 5. Izračun ispuštenog fosfora po mjestu za životinju u godini dana

Ispuštanje fosfora u godini dana (kg $P_{\text{ispušteni}}/\text{god}$) izračunava se oduzimanjem vrijednosti zadržavanja fosfora od ukupne količine fosfora unesenog hranom u godini dana.

$$P_{\text{ispušteni}} = P_{\text{prehrana ukupni}} - P_{\text{zadržavanje ukupni}}$$

$$P_{\text{ispušteni mjesto god}} = P_{\text{ispušteni}} / M_{\text{ef}}$$

Proračun ispuštanja fosfora provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost ispuštenog fosfora po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta.

3. PRAĆENJE EMISIJA AMONIJAKA U ZRAK vezano za uvjet 1.4.3. Knjige uvjeta

U svrhu praćenja emisija amonijaka u zrak primijenjena je procjena primjenom koeficijenta hlapljivosti amonijskog dušika i ukupnog (ili ukupnog amonijakalnog) dušika prisutnog u svakoj fazi upravljanja gnojem prema publikaciji *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management* i proceduri Tier 2. technology-specific approach.

Korak 1. Izračun količina dušika ispuštenog kod držanja / uzgoja životinja u građevinama ($m_{\text{nastambe_N}}$)

$$m_{\text{nastambe_N}} = x_{\text{nastambe}} \times N_{\text{ispušteni}} \text{ [kg N/god]}$$

x_{nastambe} iznosi 1,0 jer se brojleri konstantno drže u peradarniku bez izlaska u dvorište i bez izlaska na ispašu.

$N_{\text{ispušteni}}$ - količina ispuštenog dušika u godini (kg/god)

Korak 2. Amonijakalni dušik izračunat iz ukupnog udjela amonijakalnog dušika (x_{TAN}) koji će se preuzeti 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 određena bilanciranjem.

$$m_{\text{nastambe_TAN}} = x_{\text{TAN}} \times m_{\text{nastambe_N}} \text{ [kg TAN/god]}$$

Napomena: $NH_3-N = TAN$

Korak 3. Izračun sadržaja ukupnog amonijakalnog dušika ($m_{nastambe_kruti_gnoj_TAN}$) u toku uzgoja životinja u nastambama ($m_{nastambe_kruti_gnoj_N}$)

$$m_{nastambe_kruti_gnoj_TAN} = (1 - 0) \times m_{nastambe_TAN} \quad [\text{kg TAN/god}]$$

Napomena: pileći gnoj pomiješan sa steljom je isključivo kruti gnoj bez tekuće faze stoga se parametar x_{kruti_gnoj} uzima kao 0.

Korak 4. Izračun emisije amonijakalnog dušika kod držanja životinja u nastambama ($E_{nastambe_kruti_gnoj_TAN}$)

$$E_{nastambe_kruti_gnoj_TAN} = m_{nastambe_kruti_gnoj_TAN} \times VC \quad [\text{kg } NH_3\text{-N /god}]$$

Napomena: $NH_3-N = TAN$,

VC , volatilni koeficijent, bezdimenzionalni faktor, preuzet iz Tablice 10.22, Poglavlja 10, IPCC, 2019. ili tablica 3.9. EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019

Korak 5. Izračun ukupnih emisija amonijaka od gospodarenja gnojem na području postrojenja ($E_{MMS_NH_3}$)

$$E_{MMS_NH_3} = E_{nastambe_kruti_gnoj_TAN} \times 17/14 \quad [\text{kg } NH_3 \text{ /god}]$$

Način proračuna radi usporedbe s graničnim vrijednostima emisija za amonijak:

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

Procjena emisija amonijaka u zrak provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu.

Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak (kg ispuštenog NH_3 /mjesto/god) usporediti sa graničnom vrijednosti emisija amonijaka navedenom u točki 2.2.1. ovog Rješenja (Zaključci o NRT, NRT 25.c.)

4. PRAĆENJE EMISIJA PRAŠINE 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.

$$E_{kategorija_PM10/PM2,5} = AAP_{kategorija} * EF_{kategorija (PM10/PM2,5)} \quad [\text{kg } PM_{10}/\text{god ili kg } PM_{2,5}/\text{god}]$$

$E_{PM_{10}/PM_{2.5_kategorija}}$ – 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)

$EF_{kategorija_PM_{10}/PM_{2.5}}$ – emisijski faktor za prašinu za pojedinu kategoriju životinja, [kg PM_{10} /mjesto/god ili kg $PM_{2.5}$ /mjesto/god]

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

Prilog 4.

IZVJEŠTAJ O PRAĆENJU EMISIJA IZ POSTROJENJA za god. _____

Postojeće postrojenje za intenzivan uzgoj peradi PETRINJAK“ proizvodnja, trgovina i usluge operatera „PETRINJAK“ proizvodnja, trgovina i usluge

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

Korak 1. Broj uzgojnih mjesta sukladno kategoriji.

$$M_{kategorija,ef} =$$

Korak 2. Količina dušika unesenog hranom po mjestu za životinju u godini dana u određenoj fazi i

$$N_{prehrana, faza i} = \text{_____ (kg)}$$

$$Hrana_{unosi} = \text{_____ (kg)}$$

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

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

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za udio sirovih proteina (CP_i) i dušika (N) u hrani

Korak 3. Ukupna količine dušika unesenog hranom u godini dana

$$N_{prehrana ukupni} = \text{_____ (kg/god)}$$

Korak 4. Zadržavanje dušika u godini dana

$$N_{zadržavanje ukupni} = \text{_____ (kg/god)}$$

$$m_{životinja mjesto} = \text{_____ (kg)}$$

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za vrijednost zadržavanja dušika u tkivima

Korak 5. Ispušteni dušik po mjestu za životinju u godini dana

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

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

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

2. PRAĆENJE EMISIJA UKUPNO ISPUŠTENOG FOSFORA – vezano uz uvjet 1.4.2.

Knjige uvjeta

Korak 1. Izračun broja mjesta za držanje životinja po kategoriji u pet godišnjih ciklusa.

$$M_{\text{kategorija,ef}} =$$

Korak 2. Količina fosfora unesenog hranom u godini dana u određenoj fazi i

$$P_{\text{prehrana faza } i} = \text{_____ (kg)}$$

$$\text{Hrana}_{\text{unos}} = \text{_____ (kg)}$$

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

Korak 3. Ukupna količina fosfora unesenog hranom u godini dana

$$P_{\text{prehrana ukupni}} = \text{_____ (kg/god)}$$

Korak 4. Zadržavanje fosfora u godini dana

$$P_{\text{zadržavanje ukupni}} = \text{_____ (kg/god)}$$

$$m_{\text{životinja mjesto}} = \text{_____ (kg)}$$

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za vrijednost zadržavanja fosfora u tkivima

Korak 5. Ispušteni fosfor po mjestu za životinju u godini dana

$$P_{\text{ispušteni}} = \text{_____ (kg/god)}$$

$$P_{\text{ispušteni mjesto god}} = \text{_____ (kg/mjesto/god)}$$

Proračun ispuštanja fosfora provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost ispuštenog fosfora po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta.

3. PRAĆENJE EMISIJA AMONIJAKA – vezano uz uvjet 1.4.3. Knjige uvjeta

Korak 1 Količina dušika izlučenog kod držanja / uzgoja životinja u nastambama (m_{nastambe_N})

$$x_{\text{nastambe}_N} = \text{_____ (bezdimezionalno)}$$

$$m_{\text{nastambe}_N} = \text{_____ [kg N /god]}$$

Korak 2 Udio dušika izlučen kao ukupni amonijakalni dušik (x_{TAN})

$$x_{TAN/N} = \text{_____ (bezdimezionalno)}$$

$$m_{\text{nastambe_TAN}} = \text{_____} [\text{kg NH}_3\text{-N/ god}]$$

Napomena: $\text{NH}_3\text{-N} = \text{TAN}$

Obavezno navesti izvor podatka za $x_{\text{TAN/N}}$.

Korak 3 Sadržaj ukupnog amonijakalnog dušika ($m_{\text{nastambe_kruti_gnoj_TAN}}$) u toku uzgoja životinja u nastambama

$$x_{\text{kruti_gnoj}} = \text{_____} (\text{bezdimenzionalno})$$

$$m_{\text{nastambe_kruti_gnoj_TAN}} = \text{_____} [\text{kg NH}_3\text{-N /god}]$$

Korak 4 Emisija amonijakalnog dušika kod držanja životinja u nastambama ($E_{\text{nastambe_kruti_gnoj_TAN}}$)

$$E_{\text{nastambe_kruti_gnoj_TAN}} = \text{_____} [\text{kg NH}_3\text{-N /god}]$$

$$VC (\text{volatilni koeficijent za nastambe}) = \text{_____} (\text{bezdimenzionalno})$$

Volatilni koeficijent (VC) preuzeti iz Tablice 10.22, Poglavlja 10, IPCC, 2019. ili tablica 3.9. EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019 ili drugih relevantnih izvora.

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

Korak 5 Ukupna emisija amonijaka od gospodarenja gnojem na području postrojenja ($E_{\text{MMS_NH}_3}$)

$$E_{\text{MMS_TAN_kategorija}} = \text{_____} [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

Emisije amonijaka po mjestu za kategoriju godišnje:

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

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

4. PRAĆENJE EMISIJA PRAŠINE – vezano uz uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta

Korak 1. Izračun emisija prašine

$$EF_{\text{prašina}} = \text{_____} [\text{kg/mjesto/god}]$$

$$E_{\text{emisija_prašina}} = \text{_____} [\text{kg/god}]$$

Za proračun koristiti faktore emisija razine 1 (Tier 1) prema EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management, tablice 3.5. ili drugih relevantnih izvora.

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za $EF_{\text{prašina}}$.