



P/8167789

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE

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

KLASA: UP/I-351-02/24-45/4

URBROJ: 517-04-1-3-2-25-23

Zagreb, 9. srpnja 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, na temelju članka 97. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i točke 6.6. (a) Priloga I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), povodom zahtjeva operatera PERUTNINA PTUJ – PIPO d.o.o. sa sjedištem u Čakovcu, Rudolfa Steinera 7, OIB: 07977096210, radi ishoda okolišne dozvole za postrojenje Farma Komarnica Ludbreška, Općina Sveti Đurđ, donosi

RJEŠENJE O OKOLIŠNOJ DOZVOLI - NACRT -

- I. Za postrojenje Farma Komarnica Ludbreška, Općina Sveti Đurđ, operatera PERUTNINA PTUJ – PIPO d.o.o. sa sjedištem u Čakovcu, Rudolfa Steinera 7, utvrđuje se okolišna dozvola u točkama II.1. – II.4. izreke ovog rješenja. Glavna djelatnost postrojenja je: 6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od: (a) 40 000 mjesta za perad.**
- II.1. Uvjeti 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. stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša.**
- II.4. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik okolišnih dozvola.**

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zaprimilo je 2. svibnja 2024. zahtjev za izdavanje okolišne dozvole za postrojenje Farma Komarnica Ludbreška, Općina Sveti Đurđ. Operater PERUTNINA PTUJ – PIPO d.o.o. sa sjedištem u Čakovcu, Rudolfa Steinera 7, uz zahtjev je priložio i stručnu podlogu koju je u skladu s odredbom članka 99. stavka 3. Zakona i članka 7. stavka 2. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18, u daljnjem tekstu: Uredba) izradio ovlaštenik EcoMission d.o.o. iz Varaždina.

Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi sljedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18),
2. Posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja,
3. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18)
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08)

Na temelju odredbi članka 160. i 161. Zakona te odgovarajućom primjenom članka 10. Uredbe o ISJ, Ministarstvo je na svojim internetskim stranicama objavilo informaciju o zahtjevu za provedbu postupka ishođenja okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/24-45/4, URBROJ: 517-05-1-3-1-24-2) od 19. lipnja 2024.

Sukladno odredbi članka 11. stavka 1. Uredbe, Ministarstvo je svojim dopisom (KLASA: UP/I-351-02/24-45/4, URBROJ: 517-05-1-3-1-24-3) od 19. lipnja 2024., dostavilo stručnu podlogu zahtjeva za ishođenje okolišne dozvole za postrojenje Farma Komarnica Ludbreška, Općina Sveti Đurđ (u daljnjem tekstu: Stručna podloga) na mišljenje tijelima i/ili osobama nadležnim prema posebnim propisima: Ministarstvu zdravstva i svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi za zaštitu prirode, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom i Upravi za klimatske aktivnosti.

Ministarstvo je zaprimilo mišljenje svojih ustrojstvenih jedinica: Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 352-07/24-06/11, URBROJ: 517-10-2-3-24-2) od 25. srpnja 2024., Sektora za održivo gospodarenje otpadom (KLASA: 351-01/24-02/71, URBROJ: 517-05-2-2-24-2) od 24. srpnja 2024., Hrvatskih voda, VGO za Muru i gornju Dravu (KLASA: 325-04/24-06/0000002, URBROJ: 374-26-3-24-3) od 12. kolovoza 2024. i Uprave za klimatske aktivnosti, (KLASA: 351-05/24-05/215, URBROJ: 517-04-2-2-24-2) od 9. rujna 2024., te drugih nadležnih tijela i javnopravnih osoba: Ministarstva zdravstva (KLASA: 351-03/24-01/29, URBROJ: 534-03-3-2/10-24-2) od 24. srpnja 2024.

Ministarstvo je Odlukom (KLASA: UP/I-351-02/24-45/4, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-4) od 25. lipnja 2024., uputilo Stručnu podlogu na javnu raspravu, a Zamolbom za pravnu pomoć glede koordinacije javne rasprave (KLASA: UP/I-351-02/24-45/4, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-5) od 26. lipnja 2024., zatražilo koordinaciju i provedbu javne rasprave od Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije.

Informacija o odluci da se Stručna podloga za ishođenje okolišne dozvole upućuje na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-02/24-45/4, URBROJ: 517-05-1-3-1-24-9) od 6. kolovoza 2024., objavljena je na internetskoj stranici Ministarstva uz sažetak Stručne podloge. Javna rasprava o zahtjevu i Stručnoj podlozi radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 162. Zakona te odredbe članka 10. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša, održana je u razdoblju od 8. kolovoza 2024. do 6. rujna 2024. Tijekom javne rasprave, javni uvid u Stručnu podlogu i sažetak Stručne podloge omogućen je u prostorijama Općine Sveti Đurđ, Ulica braće Radić 1, Sveti Đurđ, svakim radnim danom od 7,00 do 15,00 sati. Za vrijeme javne rasprave održano je jedno javno izlaganje 28. kolovoza 2024. s početkom u 10,00 sati u prostorijama Općine Sveti Đurđ, Ulica braće Radić 1, Sveti Đurđ.

Prema Izvješću o provedenoj javnoj raspravi Upravnog odjela za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije (KLASA: 351-02/24-02/42, URBROJ: 2186-05/7-24-2 od 29. srpnja 2024., nisu zaprimljene primjedbe, prijedlozi i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti na stručnu podlogu.

Ministarstvo je dopisom (KLASA: UP/I-351-02/24-45/4, URBROJ: 517-04-1-3-1-25-16) od 13. veljače 2025. i dopisom (KLASA: UP/I-351-02/24-45/4, URBROJ: 517-04-1-3-1-25-17) od 13. veljače 2025. zatražilo od nadležnih tijela i javnopravnih osoba, potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Ministarstvo je zaprimilo potvrde ustrojstvenih jedinica Ministarstva: Sektor za održivo gospodarenje otpadom dostavio je mišljenje (KLASA: 351-01/24-02/71, URBROJ: 517-04-2-2-25-4) od 20. veljače 2025, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 352-07/24-06/11, URBROJ: 517-06-2-3-25-4) od 10. ožujka 2025., Uprave za klimatsku tranziciju (KLASA: 351-05/24-05/215, URBROJ: 517-03-3-2-25-4) od 13. ožujka 2025., te od nadležnih tijela i javnopravnih osoba: Ministarstva zdravstva (KLASA: 351-03/24-01/29, URBROJ: 534-03-3-2/10-25-4) od 27. ožujka 2025. i Hrvatskih voda, VGO za Muru i gornju Dravu (KLASA: 325-04/24-06/2, URBROJ: 374-26-3-25-6) od 2. travnja 2025.

Ministarstvo je u predmetnom postupku razmotrilo navode iz Stručne podloge i svu dokumentaciju u predmetu, a poglavito mišljenja i uvjete tijela i/ili osoba nadležnih prema posebnim propisima te je primjenom važećih propisa koji se odnose na postupak, na temelju svega navedenog, utvrdilo da je zahtjev operatera osnovan te da je za postrojenje iz točke I. ovog rješenja utvrđena okolišna dozvola kako stoji u izreci pod točkom II.1. ovog rješenja.

Točke I. i II.1. izreke ovog rješenja utemeljene su na odredbama članka 112. Zakona i članka 32. Uredbe, referentnim dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama te na utvrđenim činjenicama i važećim propisima. Uvjeti dozvole, koji nisu bili opisani niti jednim od postojećih dokumenata o NRT-u, utvrđuju se prema posebnim kriterijima Uredbe i kriterijima iz posebnih propisa kako slijedi:

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

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

Za sav otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za sav otpad koji nastaje iz procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, primjenjuju se odredbe Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21 i 142/23), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) i Pravilnika o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 106/22).

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

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

Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti koji su dio sustava upravljanja okolišem: *Evidencija o mjesečnoj i godišnjoj potrošnji vode, Evidencija o potrošnji električne energije, Evidencija o potrošnji plina, Evidencija o broju životinja na farmi, Evidencija potrošnje hrane, Evidencija o količini nastalog krutog stajskog gnoja, Evidencija o količini nastalog krutog stajskog gnoja i njegovoj prodaji, Evidencija kontrole građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti, Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda i Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje 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

Gospodarenje gnojem kao otpadom temelji se na Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21 i 142/23 – Odluka Ustavnog suda RH).

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.

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

Praćenje emisija amonijaka (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. Faktor emisije prašine za brojere je preuzet 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. Postrojenje ne ispušta otpadne vode za koje je potrebno praćenje emisija prema Zaključcima o NRT i Zakonu o vodama („Narodne novine“, broj 66/19 i 84/21).

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 u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda, Postupanje u izvanrednim situacijama i Postupak neusklađenosti, korektivne i preventivne mjere.*

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, tablica 1.1. i tablica 1.2.

2.2. Emisije u zrak

Granične vrijednosti emisija za amonijak određene su Zaključcima o NRT, tablica 3.2.

Vrijednosti emisija prašine dobivene praćenjem utvrdit će se kao granične vrijednosti emisija za te uvjete rada u vrijeme praćenja jer Zaključci o NRT iz 2017. nisu odredili raspone dozvoljenih vrijednosti emisija iz kojih bi se odredila granična vrijednost emisije. Petogodišnje razdoblje praćenja Ministarstvo smatra relevantnim kako bi se iz vrijednosti dobivenih praćenjem mogla odrediti GVE za prašinu.

2.3. Emisije buke

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

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22), Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 3/22), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 26/20).

Točka II.2. izreke ovog rješenja temelji se na odredbama članka 103. Zakona i članka 18. Uredbe.

Točka II.3. izreke ovog rješenja temelji se na odredbama članka 114. stavak 1. Zakona. Uvjeti ovog rješenja usklađeni su s važećim Zaključcima o NRT te njihovo razmatranje nije potrebno do nove,

odnosno izmijenjene Odluke Komisije, iznimno iz razloga promjena u radu postrojenja koje bi zahtijevale i promjenu uvjeta.

Točka II. 4. izreke ovog rješenja utemeljena je na odredbama članka 3. stavka 1. Pravilnika o očevidniku izdanih okolišnih dozvola („Narodne novine“, broj 51/16).

**KNJIGA UVJETA ZA NOVO POSTROJENJE FARMA KOMARNICA LUDBREŠKA,
OPERATERA PERUTNINA PTUJ – PIPO d.o.o. Čakovec**

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

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

Kratika	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.

1.1. Procesne tehnike

I. Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18) novog postrojenja Farma Komarnica Ludbreška na k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška, Općina Sveti Đurđ, 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 305 802 komada brojlera u jednom proizvodnom ciklusu. Godišnje će se ostvarivati šest proizvodnih ciklusa, odnosno maksimalan broj brojlera iznositi će 1 834 812 godišnje. Pomoću registara će se vodi evidencija o broju životinja na farmi (*Zaključci o NRT, NRT 29. d*). Uzgoj brojlera će se odvijati u podnom sustavu uzgoja na stelji u 7 peradarnika (oznake P1 do P7 na Prilogu 1.), svaki kapaciteta 43 686 komada brojlera. Svaki objekt sastojat će se od proizvodnog dijela (smještaj peradi) i predprostora (servisni dio).

II. 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. Pilići se dovoze na farmu u klimatiziranom kamionu, smješteni u kutijama. Prije samog useljavanja jednodневnih pilića proizvodni objekti su zagrijani na propisanu prijemnu temperaturu te je unesena stelja. Za stelju će se koristiti slama (*Zaključci o NRT, NRT 11.a*), a stelja se skladišti u objektu kapaciteta dovoljnog za potrebe cijele godine (oznaka 14 na Prilogu 1). Prihvatom jednodnevni pilića započinje period tova u trajanju 42 dana do ciljane težine od 2,5 kg, međutim, 35. dana tova izloviti će se oko 25% pilića mase oko 1,9 kg kako naseljenost u objektu ne bi premašila propisanih 33 kg žive vage/m² korisne površine za držanje životinja.

III. 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 lakoprobavljivi 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 će se primjenjivati suha hrana (*Zaključci o NRT, NRT 11.a.1.4.*). Gotova hrana će se dopremati kamionima do silosa koji se nalaze uz uzgojne objekte (oznaka 6 na Prilogu 1) kako bi se minimalizirao transport hrane i smanjilo kretanje vozila po lokaciji farme (*Zaključci o NRT, NRT 10.b*). Uz svaki uzgojni objekt nalaziti će se po jedan silos, odnosno ukupno 7 silosa kapaciteta 15,2 t. Silosi za skladištenje primjerene su stabilnosti, za lako izuzimanje sadržaja, uz sprječavanje prašenja prilikom punjenja ili pražnjenja silosa. Hrana se iz silosa u sustav hranilica doprema automatski putem zatvorenih pužnih transportera.

IV. Za napajanje brojlera korist će se sustav nipli (kapaljki) koje osiguravaju malu potrošnju vode, brojleri piju po potrebi, a voda ne curi u okolni prostor (*Zaključci o NRT, NRT 5. d*). Farma će se opskrbljivati vodom iz dva vlastita zdenca, a voda se će koristiti za napajanje životinja, za sanitarne potrebe zaposlenika te za potrebe dezbarijera. Potrošnja vode se redovito prati pomoću vodomjera te putem dobivenih mjesečnih faktura i evidentira. (*Zaključci o NRT, NRT 5. a. i 29. a*)

V. Za potrebe opskrbe električnom energijom farma će biti priključena na javnu elektrodistribucijsku mrežu bez trafostanice. Potrošnja električne energije pratit će se na mjesečnoj razini putem dostavljenih faktura od distributera električne energije (*Zaključci o NRT, NRT 29.b*). U peradarnicima će se osvjetljenje provoditi štednim rasvjetnim tijelima - LED rasvjeta. Intenzitet osvjetljenja u peradarnicima bit će najmanje 20 luxa tijekom razdoblja osvijetljenosti, mjereno u visini očiju pilića. Bit će osvijetljeno najmanje 80 % korisne površine peradarnika (*Zaključci o NRT, NRT 8.d*). Za pričuvno napajanje električnom energijom na lokaciji će se koristiti dizel agregat snage 400 kVA. Ventilacija u objektima biti će prisilna (*Zaključci o NRT, NRT i 32.a*). Cirkulacija zraka u objektu bit će osigurana bočnim otvorima u zidovima za dobavu svježeg zraka (80 komada inleta) i zabatnim ventilatorima za odsis otpadnog zraka (18 kom/proizvodnom objektu). Upravljanje ventilacijom će biti potpuno automatsko za regulaciju vlage, ulaz i izlaz zraka, održavajući povoljnu mikro-klimu, s alarmnim sustavom u slučaju neadekvatnog rada (*Zaključci o NRT, NRT 8.b*). Sustav grijanja u peradarnicima sastojat će se od plinskih topova na prirodni plin, snage 90 kW i to 8 komada u svakom proizvodnom objektu. Za grijanje objekta za zaposlenike koristit će se plinski bojler, snage 24 kW. Potrošnja plina prati se na mjesečnoj razini putem dostavljenih faktura od distributera plina (*Zaključci o NRT, NRT 29. c*). Upravljanje grijanjem biti će preko automatski klima-kompjuteru u svakom peradarniku (u predprostoru peradarnika (*Zaključci o NRT, NRT 8.b*)).

VI. Nakon izlova životinja objekti se izgnojavaju. Gnoj će se odvoziti u bioplinsko postrojenje ili predavati poljoprivrednim gospodarstvima temeljem *Ugovora o poslovnoj suradnji*. Ugovor za predaju gnoja poljoprivrednim gospodarstvima mora sadržavati brojeve katastarskih čestica na koje će se gnoj aplicirati kao i odredbu da je vlasnik poljoprivrednih površina dužan poštivati odredbe III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, br. 73/21). Ukoliko će se kruti stajski gnoj predavati u bioplinsko postrojenje tretirat će se kao otpad (02 02 06), sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21 i 142/23). Nakon izgnojavanja objekata u međuturnusnoj fazi slijedi remont postrojenja. Objekti se pripremaju za sljedeći ciklus proizvodnje, a proizvodni objekti se čiste i dezinficiraju, zatim slijedi unos stelje, popravak opreme te biološki odmor objekata od 14 dana.

VII. 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.*).

VIII. Neopasni otpad privremeno će se skladišiti u zasebnim spremnicima unutar skladišta. Sav opasni otpad koji nastaje na lokaciji zahvata tijekom čišćenja i dezinfekcije (ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) ne skladišti se na lokaciji, već isti preuzimati i zbrinjava nadležna tvrtka koja provodi dezinfekciju. Otpad koji će nastaje od veterinarskih zahvata, ne skladišti se na lokaciji, već isti preuzima i zbrinjava veterinar. Spremnici za komunalni (neopasni otpad) biti će od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada koji se u njemu skladišti, a nalazi se na vodonepropusnoj podlozi skladišta otpornoj na djelovanje otpada. Skladištenje će omogućavati 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. 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. Tijekom uzgoja brojlera, uginule životinje će se kontinuirano prikupljati i privremeno odlagati u dva hladena spremnika kapaciteta po 600 L za uginule životinje unutar zatvorenog spremišta (oznaka 9 na Prilogu 1.) (*Zaključci o NRT, NRT 2.e*). Uginule životinje iz spremnika po potrebi odvozi ovlaštena tvrtka uz putni list (*Zakon o veterinarstvu, "Narodne novine", broj 82/13, 148/13, 115/18, 52/21, 83/22 i 152/22*).

IX. Na lokaciji postrojenja nastaju otpadne vode od pranja uzgojnih objekata, otpadne vode iz dezbarijera, sanitarne otpadne vode, oborinske vode s manipulativnih površina i oborinske vode s krovova. Sanitarne otpadne vode koje nastaju iz sanitarnog čvora u prostorijama za djelatnike ispuštaju se u vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta 7 m³ (oznaka 13 na Prilogu 1.). Sadržaj sabirne jame zajedno s muljem će po potrebi prazniti i zbrinjavati ovlaštena osoba. Otpadne vode iz dezbarijera se ne ispuštaju (nadopunjavaju se biorazgradivim dezinficijensom). Sabirne jame uz dezbarijere po potrebi će prazniti ovlaštena osoba ako tehnologija zahtijeva kompletnu izmjenu sadržaja u dezbarijeri. (*Zaključci o NRT, NRT 7.a.*). Oborinske vode sa krovova, manipulativnih površina i internih prometnica farme na lokaciji farme, ispuštat će se kao uvjetno čiste vode (vrlo mali intenzitet prometa) na okolne površine i odvodnim kanalima će se djelomično uvoditi u kanal za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje. Oborinske vode s parkirališta ispuštat će se preko taložnika i separatora ulja i masti u kanal za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje čime će se spriječiti eventualni negativni utjecaje oborinskih voda na objekte na lokaciji (*Zaključci o NRT, 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*.

X. 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
Novo postrojenje za intenzivan uzgoj peradi Farma Komarnica Ludbreška	Stočna hrana	Smjese Bro starter, Grower, Bro finiše 1, Bro finiše 2
	Stelja	Hoblovina, piljevina, slama
	Prirodni plin	Za grijanje peradarnika i objekta za zaposlenike.
	Voda	Voda za napajanje peradi, za sanitarne potrebe radnika, za pranje objekata, za potrebe dezbarijera
	Dezinfekcijska sredstva	Sredstva za dezinfekciju postrojenja i opreme
	Lijekovi	Sredstva za liječenje i zaštitu životinja
	Električna energija	Priključak na javnu elektro mrežu

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet
Silos za hranu (oznaka 6 na Prilogu 1)	7 x 15,2 t
Spremnik za uginule životinje (oznaka 9 na Prilogu 1)	2 x 600 l
Spremnik za neopasni otpad (oznaka 15 na Prilogu 1)	6 primarnih spremnika
Objekt za skladištenje stelje (oznaka 14 na Prilogu 1)	3.675 m ³

Sabirne jame za otpadne vode od pranja objekata (oznaka 11 na Prilogu 1)	4 x 50 m ³
Sabirna jama za otpadne vode iz dezbarijera (oznaka 12 na Prilogu 1)	2 x 4 m ³
Sabirna jama za sanitarne otpadne vode (oznaka 13 na Prilogu 1)	7 m ³

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 interni *Evidencija o mjesečnoj i godišnjoj potrošnji vode*
 - potrošnju električne energije mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji električne energije*
 - potrošnju plina mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji plina*
 - broj životinja koje dolaze i odlaze iz postrojenja te broj uginulih životinja za vrijeme uzgoja pratiti dnevno i evidentirati, u internoj *Evidenciji o broju životinja na farmi*
 - ulaz hrane pratiti mjesečno putem otpremnica na internoj *Evidenciji potrošnje hrane*
 - generiranje gnoja evidentirati u interne dokumente: *Evidencija o količini nastalog krutog stajskog gnoja i njegovoj prodaji*
- 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. O redovitoj kontroli će se voditi evidencija.
(uzima se u obzir *Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 3/11*).

Sprečavanje emisija u vode

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

1.3. Gospodarenje otpadom

Gnoj u bioplinско postrojenje predavati uz prateći list (članak 24. Zakona o gospodarenju otpadom, „Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23).

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 emisiju ukupno ispuštenog dušika primjenom analize gnoja. Izračun provoditi temeljem *Metodologije za praćenje emisija iz postrojenja* koja je sastavni dio rješenja. Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno ispuštenog dušika usporediti s graničnom vrijednosti emisija ukupno ispuštenog dušika u tablici 2.1.1. poglavlja 2.1. ovog Rješenja.

(Zaključci o NRT, NRT 3. i 24.b., poglavlje 4.9.1.)

- 1.4.2. Jednom godišnje pratiti emisiju ukupno ispuštenog fosfora primjenom analize gnoja. Izračun provoditi temeljem *Metodologije za praćenje emisija iz postrojenja* koja je sastavni dio rješenja. Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisija ukupno ispuštenog fosfora u tablici 2.1.2. poglavlja 2.1. ovog Rješenja.
(Zaključci o NRT, NRT 4. i 24.b., poglavlje 4.9.1.)

Emisije u zrak (Prilog 3.)

- 1.4.3. Jednom godišnje pratiti emisiju amonijaka (NH_3) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije prema proceduri *Tier 2 technology-specific approach* opisanoj u *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3B Manure management*. Izračun provoditi temeljem *Metodologije za praćenje emisija iz postrojenja* koja je sastavni dio rješenja. Dobivenu vrijednost godišnje količine emisije amonijaka u zrak usporediti s graničnom vrijednosti emisija amonijaka u tablici 2.2.1. poglavlja 2.1. ovog Rješenja.
(Zaključci o NRT, NRT 25.c., poglavlje 4.9.2.)
- 1.4.4. Jednom godišnje pratiti emisiju prašine (PM_{10}) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije iz nizozemskog dokumenta „*Lijst met geactualiseerde emissiefactoren voor ammoniak, geur en fijn stof Bijlage Richtlijnenboek Landbouwdieren*.“ Izračun provoditi temeljem *Metodologije za praćenje emisija iz postrojenja* koja je sastavni dio rješenja. Dobivenu vrijednost rezultata praćenja voditi kao vrijednost emisija za te uvjete rada za prašinu.
(Zaključci o NRT, 27.b., poglavlje 4.9.2.)
- 1.4.5. Rezultati praćenja emisija, postupanja i korekcije te vođenja 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 koji su dio sustava upravljanja okolišem:
- *Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda*
 - *Postupanje u izvanrednim situacijama*
 - *Postupak neusklađenosti, korektivne i preventivne mjere*
- (Zaključci o NRT, NRT 2.)

1.6. Način uklanjanja postrojenja

- 1.6.1. Kao dio sustava upravljanja okolišem izraditi *Plan zatvaranja postrojenja* (Zaključci o NRT, NRT 1., točka 8) koji mora sadržavati sljedeće aktivnosti:
- način obustave rada postrojenja, uključujući proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese,
 - uklanjanje sirovina, pomoćnih materijala i gotovih proizvoda,
 - uklanjanje svih opasnih tvari i kemikalija i njihovo adekvatno zbrinjavanje,
 - uklanjanje, čišćenje i raspodjela dijelova postrojenja u druge dijelove tvrtke
 - čišćenje proizvodnih pogona, rasklapanje i uklanjanje opreme i dijelova proizvodnih linija (sustava za pročišćavanje otpadnih voda, oprema za skladištenje)
 - rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju upotrebu
 - odvoz građevinskog otpada putem ovlaštenih tvrtki, uz mogućnost obrade
 - odvoz opasnog i neopasnog otpada putem ovlaštenih tvrtki, uz mogućnost ponovne upotrebe, obrade/oporabe i ukidanje statusa otpada
 - 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. Emisije ukupno ispuštenog dušika i ukupno ispuštenog fosfora

2.1.1. Emisija ukupno ispuštenog dušika povezanog s NRT (izraženog kao N)

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

(Zaključci o NRT, NRT 3. i 24. b).

2.1.2. Emisija ukupno ispuštenog fosfora povezanog s NRT (izraženog kao P₂O₅)

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. i 24.b).

2.2. Emisije u zrak

2.2.1. Emisija amonijaka u zrak povezanog s NRT-ima (izraženog kao NH₃)

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

(Zaključci o NRT, NRT 25.c i 32.).

2.3. Emisije buke

Najviše dopuštene ocjenske razine buke su:

- Na granici zone namijenjene stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja
 - tijekom dnevnog razdoblja: 55 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati.
 - tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 40 dB (A).
- Na granici sa zonom zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja
 - tijekom dnevnog razdoblja: 50 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati.
 - tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 40 dB (A).

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

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

4. UVJETI KOJI SE NE TEMELJE NA NRT-u - 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. – 1.4.4., 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
(posebni propisi - *Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda*, „Narodne novine“, broj 26/20)
- 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. Pravilno ispunjeni *Izveštaj o praćenju emisija iz postrojenja* u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja (Prilog 4) 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. 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)
- 4.7. 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 novog postrojenja Farma Komarnica Ludbreška
- Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa novog postrojenja Farma Komarnica Ludbreška
- Prilog 3. Metodologija za praćenje emisija iz novog postrojenja Farma Komarnica Ludbreška
- Prilog 4. Obrazac Izvještaja o praćenju emisija iz novog postrojenja Farma Komarnica Ludbreška

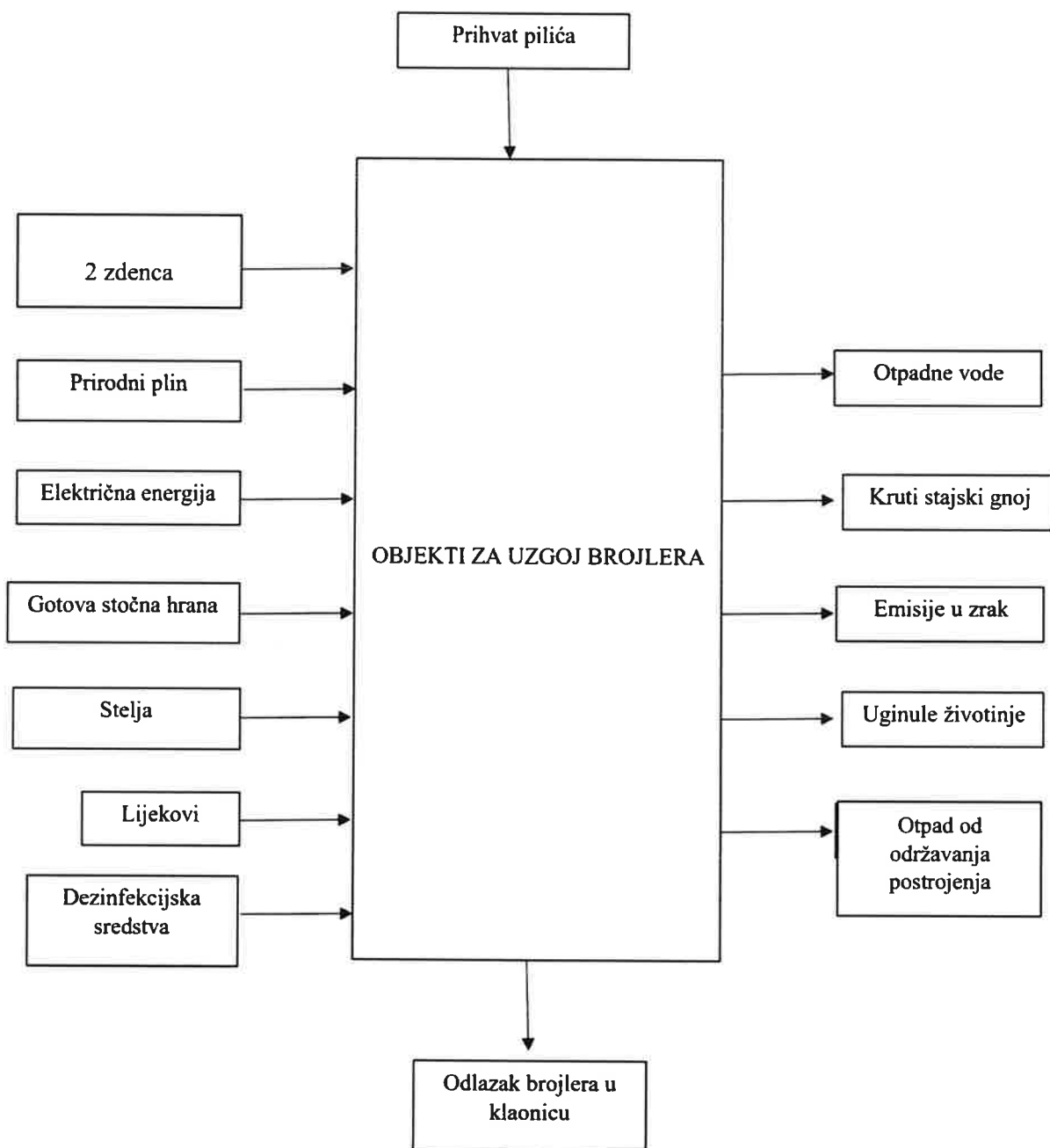
LEGENDA:

- GRANIČNA POKROVLJE
- PROJEKTOVANJE PROMETNEGA KANALIZACIJSKOGA SUSTAVA
- PROMETNE POKROVLJE: BETON
- PASAJE POKROVLJE: BETON
- ZELENE POKROVLJE
- ODSTOJA
- OTVORENI KANALI - JARNAK
- BLATNIŠE
- Kanali postavljeni po projektu
- Ulice u objektu

Prostorni objekti:

1	Objekat za namenu (17 komada)
2	Objekat za namenu (17 komada)
3	Objekat za namenu (17 komada)
4	Objekat za namenu (17 komada)
5	Objekat za namenu (17 komada)
6	Objekat za namenu (17 komada)
7	Objekat za namenu (17 komada)
8	Objekat za namenu (17 komada)
9	Objekat za namenu (17 komada)
10	Objekat za namenu (17 komada)
11	Objekat za namenu (17 komada)
12	Objekat za namenu (17 komada)
13	Objekat za namenu (17 komada)
14	Objekat za namenu (17 komada)
15	Objekat za namenu (17 komada)
16	Objekat za namenu (17 komada)
17	Objekat za namenu (17 komada)
18	Objekat za namenu (17 komada)
19	Objekat za namenu (17 komada)
20	Objekat za namenu (17 komada)
21	Objekat za namenu (17 komada)
22	Objekat za namenu (17 komada)
23	Objekat za namenu (17 komada)
24	Objekat za namenu (17 komada)
25	Objekat za namenu (17 komada)
26	Objekat za namenu (17 komada)
27	Objekat za namenu (17 komada)
28	Objekat za namenu (17 komada)
29	Objekat za namenu (17 komada)
30	Objekat za namenu (17 komada)
31	Objekat za namenu (17 komada)
32	Objekat za namenu (17 komada)
33	Objekat za namenu (17 komada)
34	Objekat za namenu (17 komada)
35	Objekat za namenu (17 komada)
36	Objekat za namenu (17 komada)
37	Objekat za namenu (17 komada)
38	Objekat za namenu (17 komada)
39	Objekat za namenu (17 komada)
40	Objekat za namenu (17 komada)
41	Objekat za namenu (17 komada)
42	Objekat za namenu (17 komada)
43	Objekat za namenu (17 komada)
44	Objekat za namenu (17 komada)
45	Objekat za namenu (17 komada)
46	Objekat za namenu (17 komada)
47	Objekat za namenu (17 komada)
48	Objekat za namenu (17 komada)
49	Objekat za namenu (17 komada)
50	Objekat za namenu (17 komada)
51	Objekat za namenu (17 komada)
52	Objekat za namenu (17 komada)
53	Objekat za namenu (17 komada)
54	Objekat za namenu (17 komada)
55	Objekat za namenu (17 komada)
56	Objekat za namenu (17 komada)
57	Objekat za namenu (17 komada)
58	Objekat za namenu (17 komada)
59	Objekat za namenu (17 komada)
60	Objekat za namenu (17 komada)
61	Objekat za namenu (17 komada)
62	Objekat za namenu (17 komada)
63	Objekat za namenu (17 komada)
64	Objekat za namenu (17 komada)
65	Objekat za namenu (17 komada)
66	Objekat za namenu (17 komada)
67	Objekat za namenu (17 komada)
68	Objekat za namenu (17 komada)
69	Objekat za namenu (17 komada)
70	Objekat za namenu (17 komada)
71	Objekat za namenu (17 komada)
72	Objekat za namenu (17 komada)
73	Objekat za namenu (17 komada)
74	Objekat za namenu (17 komada)
75	Objekat za namenu (17 komada)
76	Objekat za namenu (17 komada)
77	Objekat za namenu (17 komada)
78	Objekat za namenu (17 komada)
79	Objekat za namenu (17 komada)
80	Objekat za namenu (17 komada)
81	Objekat za namenu (17 komada)
82	Objekat za namenu (17 komada)
83	Objekat za namenu (17 komada)
84	Objekat za namenu (17 komada)
85	Objekat za namenu (17 komada)
86	Objekat za namenu (17 komada)
87	Objekat za namenu (17 komada)
88	Objekat za namenu (17 komada)
89	Objekat za namenu (17 komada)
90	Objekat za namenu (17 komada)
91	Objekat za namenu (17 komada)
92	Objekat za namenu (17 komada)
93	Objekat za namenu (17 komada)
94	Objekat za namenu (17 komada)
95	Objekat za namenu (17 komada)
96	Objekat za namenu (17 komada)
97	Objekat za namenu (17 komada)
98	Objekat za namenu (17 komada)
99	Objekat za namenu (17 komada)
100	Objekat za namenu (17 komada)

Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa novog postrojenja za intenzivan uzgoj peradi Farma Komarnica Ludbreška



Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i emisija prašine

Farma Komarnica Ludbreška

Sustav iznojavanja i uzimanje kompozitnog uzorka

Nakon završenog turnusa tova brojlera objekti se iznojavaju. Dio krutog stajskog gnoja će se odmah po iznojavanju peradarnika predavati na daljnju obradu u bioplinsko postrojenje ili će se odvoziti na poljoprivredne površine drugih subjekata kao gnojivo.

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 formiraju se uzimanjem gnoja u svakom pojedinom uzgojnom objektu na najmanje 10 mjesta. Kruti gnoj sa svih tih mjesta se pomiješa da bi se uzeo uzorak mase 0,5 – 1 kg za analizu. Uzimaju se najmanje dva kompozitna uzorka tijekom jedne godine. Analiza se vrši od strane analitičkog laboratorija akreditiranog prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025.

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

Emisije dušika vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT Tehnika 24., pratit će se primjenom analize gnoja. Količina ispuštenog dušika za postrojenje Farma Komarnica Ludbreška određuje se za piliće u tovu po mjestu za životinju godišnje.

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

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \sum_{t=1}^t (G_{t(\text{ciklus})} \cdot N_{\text{udio, } n \geq 10})$$

Gdje je:

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

$G_{t(\text{ciklus})}$; ukupna količina gnoja u turnusu (ciklusu)

t ; broj turnusa (ciklusa) koji završavaju u tekućoj godini (pet ciklusa)

n ; broj mjesta uzorkovanja s kojih se uzima kompozitni uzorak u jednom turnusu (i koji bi trebao biti jednak ili veći od 10)

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

Korak 2. Određivanje ispuštenog dušika po mjestu za životinju

Da bi izračunali emisiju dušika po mjestu za životinju u godini potrebno je prethodno u dva algoritamska koraka izračunati broj mjesta za držanje životinja po kategoriji u pet ciklusa godišnje metodom padajućeg niza.

2.1. Uspostaviti tablicu za šest ciklusa ($t=6$), a uz indeksaciju koja slijedi logiku padajućeg niza idući od najmanjeg do najvećeg broja jedinki po ciklusu uz odbijanje uginuća za vrijeme ciklusa:

$M_{t=6}$ (najmanji broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	M_{t-1} (sljedeći jednaki ili veći broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	M_{t-2} (sljedeći veći ili jednaki broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	M_{t-3} (sljedeći veći ili jednaki broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	M_{t-4} (maksimalni broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)	M_{t-5} (maksimalni broj zauzetih mjesta uspoređujući sve cikluse)

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

2.2. Odrediti broj mjesta sukladno kategoriji:

$$M_{kategorija,ef.} = \frac{t}{t} M_{t=6} + \frac{t-1}{t} (M_{t-1} - M_{t=6}) + \frac{t-2}{t} (M_{t-2} - M_{t-1}) + \frac{t-3}{t} (M_{t-3} - M_{t-2}) + \frac{t-4}{t} (M_{t-4} - M_{t-3}) + \frac{t-5}{t} (M_{t-5} - M_{t-4})$$

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

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

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

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

Proračun emisija dušika provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.1. 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 postrojenje Farma Komarnica Ludbreška određuje se za piliće u tovu po mjestu za životinju godišnje.

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

$$P_{ukupno_kategorije/god} = \sum_1^t (G_{t(ciklus)} \cdot P_{udio, n \geq 10})$$

Gdje je:

$P_{ukupno_kategorija/god}$; ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem
 $G_{t(ciklus)}$; ukupna količina gnoja u turnusu (ciklusu)

t ; broj turnusa (ciklusa) koji završavaju u tekućoj godini (šest turnusa)

n ; broj mjesta uzorkovanja s kojih se uzima kompozitni uzorak u jednom turnusu (i koji bi trebao biti jednak ili veći od 10)

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

Korak 2. Određivanje ispuštenog fosfora po mjestu za životinju

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

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

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

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

Proračun emisija fosfora provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.2. 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, 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 za svaku kategoriju životinje 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. godine.

Izračun količina ispuštenog amonijaka korištenjem metode Tier 2, posebno za svaku kategoriju životinje

Korak 1

Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja dobit će se umnoškom definiranih udjela i N_{ex} iz koraka 2. Budući da se na Farmi Komarnica Ludbreška životinje drže samo u proizvodnim objektima, proračun će se provesti samo za dio koji se odnosi na proizvodne objekte (vrijednosti za druge oblike smještaja jednake su nuli).

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

Korak 2

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

$$m_{TAN_kategorija} = N_{TAN_udio} * N_{ukupno/god}$$

Budući da se na Farmi Komarnica Ludbreška životinje drže samo u proizvodnim objektima, proračun će se provesti samo za dio koji se odnosi na proizvodne objekte.

$$m_{objekti_TAN_kategorija} = X_{TAN_objekti_kategorija} * m_{TAN_kategorija}$$

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

$$m_{objekti_TAN_kategorija} = m_{TAN_kategorija}$$

Korak 3

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

$$E_{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN} = m_{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija} * VC_{objekti_kruti_gnoj_kategorija-TAN}$$

Korak 4

Budući da se na predmetnoj farmi životinje drže samo u proizvodnim objektima te nastaje samo kruti gnoj koji se predaje drugom subjektu:

$$EMMS_{NH3_kategorija} = E_{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN} * 17/14$$

Način proračuna radi usporedbe s graničnim vrijednostima emisija za amonijak:

$$= EMMS_{NH3_kategorija} / M_{kategorija}$$

Proračun emisija amonijaka provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog amonijaka usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.3.1. Knjige uvjeta.

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.

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

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

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

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

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

Prilog 4.

Izveštaj o PRAĆENJU EMISIJA IZ POSTROJENJA za god. _____ FARMA KOMARNICA LUDBREŠKA

1. PRAĆENJE EMISIJA UKUPNO ISPUŠTENOG DUŠIKA (vezano za uvjet 1.4.1.)

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

$$\begin{aligned}N_{\text{ukupno-kategorija/god}} &= \text{_____} \text{ (kg/god)} \\G_t G_{\text{godišnje}} &= \text{_____} \text{ (kg/ciklus i kg/god)} \\t &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\n &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\N_{\text{udio, } n \geq 10} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)}\end{aligned}$$

Korak 2. Ispušteni dušik po mjestu za životinju

$$\begin{aligned}N_{\text{mjesto_kategorija}} &= \text{_____} \text{ (kg N/mjesto/god)} \\N_{\text{ukupno-kategorija/god}} &= \text{_____} \text{ (kg N/god)} \\M_{\text{kategorija}} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\M_t &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\M_{t-1} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)}\end{aligned}$$

Proračun emisija dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.1. Knjige uvjeta. Vrijednost za ukupno ispušteni dušik $N_{\text{ukupno/god}}$ koristi se kao ulazna vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata.

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

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

$$\begin{aligned}P_{\text{ukupno_kategorija/god}} &= \text{_____} \text{ (kg/god)} \\G_t (\text{ciklus}) &= \text{_____} \text{ (kg)} \\t &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\n &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\P_{\text{udio, } n \geq 10} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)}\end{aligned}$$

Korak 2. Ispušteni fosfor po mjestu za životinju

$$\begin{aligned}P_{\text{mjesto_kategorija}} &= \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/mjesto/god)} \\P_{\text{ukupno-kategorija/god}} &= \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/god)} \\M_{\text{kategorija}} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)}\end{aligned}$$

Proračun emisija fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.2. Knjige uvjeta.

3) PRAĆENJE EMISIJA AMONIJAKA (vezano za uvjet 1.4.3.)

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

$$N_{\text{TAN_udio}} = \text{_____} (\text{bezdimezionalno})$$

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

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

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

Korak 3: Emisija ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenta hlapljivosti (VC)

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

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

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

Korak 4: Zbroj svih emisija amonijakalnog dušika (TAN) iz sustava upravljanja gnojem i prevođenje istih u masu relevantne tvari

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

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 ($\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}$) (vezano za uvjet 1.4.4.)

Izračun emisija prašine

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

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

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

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

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

