REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

P/8142844

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

KLASA: UP/I-351-02/20-45/75
URBROJ: 517-04-1-3-2-25-26

Zagreb, 25. ožujka 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 153/13 – Zakon o gradnji, 78/15, 12/18 i 118/18), a u vezi s člancima 22. i 26. te točkom 6.6. (c) Priloga I Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine", br. 8/14 i 5/18), u postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole po službenoj dužnosti povezano s izmjenama i dopunama uvjeta zbog promjene u radu za postojeće postrojenje farma Čeretinci 1, na lokaciji Čeretinci 7, Markušica, operatera PIK-VINKOVCI plus d.o.o., Matije Gupca 130, Vinkovci, OIB 16730830330 donosi

RJEŠENJE
O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE
- NACRT -

I. U rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/19-45/24, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 4. rujna 2019.) operatera PIK-VINKOVCI plus d.o.o, iz Vinkovaca, točka II. mijenja se i glasi:

II.1. Uvjeti okolišne dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke rješenja.

II.2. U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.

II.3. Rok za razmatranje uvjeta dozvole ovog rješenja određen je razlozima za primjenu odredbi članka 114. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša.

II. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik okolišnih dozvola.

III. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) na temelju članka 115. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon) po službenoj dužnosti je

zaključkom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-03-1-3-2-21-1 od 7. siječnja 2021.) pokrenulo postupak razmatranja uvjeta određenih rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/19-45/24, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 4. rujna 2019., u daljnjem tekstu: Rješenje) s Provedbenom odlukom Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivni uzgoj peradi ili svinja objavljene u Službenom listu Europske Unije od 21. veljače 2017. Tim zaključkom zatražena je stručna podloga s popunjenim poglavljima A., C., D. i H. obrasca Priloga IV. Uredbe o okolišnoj dozvoli (u daljnjem tekstu: Uredba). Istim zaključkom Ministarstvo je pozvalo operatera da u stručnu podlogu radi razmatranja uključi i promjene u radu postrojenja koje se odnose na promjenu kapaciteta farme zbog optimizacije tehnoloških procesa (uzgoj 1400 krmača, 9 nerasta, 7300 prasadi do 2 mjeseca i 1700 prasadi od 2 do 6 mjeseci) i umjesto šest silosa za hranu ukupnog kapaciteta 137 m^3 koriste se pet silosa ukupnog kapaciteta 165 m^3. Operater je 2. ožujka 2021. dostavio zatraženu stručnu podlogu. Stručnu podlogu je izradio ovlaštenik PROMO EKO d.o.o. iz Osijeka i dopunio u rujnu 2022. godine.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-22-5 od 17. studenoga 2022.) obavijestilo javnost o započinjanju postupka razmatranja usklađenosti uvjeta dozvole iz Rješenja s tehnikama iz Zaključaka o NRT za intenzivni uzgoj peradi ili svinja (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT) povezano s izmjenama i dopunama uvjeta zbog promjena u radu postojećeg postrojenja farma Čeretinci 1. Ministarstvo je na svojim službenim stranicama uz informaciju objavilo i sadržaj razmatranja u trajanju od 30 dana. Informacija je dostavljena Službi za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije i Općini Markušica radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-22-6 od 17. studenoga 2022., dostavilo stručnu podlogu svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Upravi za klimatske aktivnosti i Sektoru za održivo gospodarenje otpadom. Nadležna tijela su dostavila svoje mišljenje na Prilogu V. Uredbe: Uprava za klimatske aktivnosti Ministarstva (KLASA: 351-01/22-05/301, URBROJ: 517-04-2-1-22-2 od 9. prosinca 2022.), Hrvatske vode (KLASA: 325-04/11-04/0000023, URBROJ: 374-22-3-22-9 od 30. prosinca 2022.) i Sektor za održivo gospodarenje otpadom Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva (KLASA: 351-01/22-02/364, URBROJ: 517-05-2-2-23-2 od 10. siječnja 2023.). Nadležna tijela su zatražila dopunu stručne podloge, na temelju članka 11. stavka 6. Uredbe te je Ministarstvo na temelju članka 11. stavka 7. Uredbe zaključkom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-10 od 24. svibnja 2023.) zatražilo operatera da dopuni stručnu podlogu u obliku separata u vezi zahtjeva prema mišljenjima nadležnih tijela. Operater je zatraženo dostavio 30. lipnja 2023.

Na temelju dopunjene stručne podloge u obliku zasebnih separata Ministarstvo je zatražilo mišljenje aktom (KLASA:UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-12 od 14. kolovoza 2023.) od Sektora za održivo gospodarenje otpadom, aktom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-13 od 14. srpnja 2023.) od Uprave za klimatske aktivnosti Ministarstva te aktom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-14 od 14. srpnja 2023.) od Hrvatskih voda. Ministarstvo je zaprimilo mišljenja Uprave za klimatske aktivnosti Ministarstva (KLASA: 351-01/22-05/301, URBROJ: 517-04-2-1-23-4 od 28. srpnja 2023.) i Sektora za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva (KLASA: 351-01/22-02/364, URBROJ: 517-05-2-2-23-4 od 30. kolovoza 2023.) u kojem je navedeno da nema zahtjeva za dodatnim dopunama, a Hrvatske vode su dostavile mišljenje na dopunjenu

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) i Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine", broj 106/22).

1.2.Preventivne i kontrolne tehnike

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", broj 3/11).

Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti koji su dio sustava upravljanja okolišem: *Očevidnik o potrošnji vode, Potrošnja energenata, Evidencija potrošnje goriva, Stanje spremnika gnojovke, Praćenje otpada, Operativni plan za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog zagađenja* i *Pravilnik o radu i održavanja objekata i uređaja u funkciji zaštite voda od zagađivanja* 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

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 s ciljem smanjenja proizvodnje otpada, kontinuirana kontrola proizvodnog procesa te redovito održavanje postrojenja, optimizacija iskorištavanja sirovina i drugih tvari, korištenje proizvoda s manjim potencijalom nastanka otpada, praćenje dobrobiti i troškova zbrinjavanja otpada te pravilno razvrstavanje otpada su dio sustava upravljanja okolišem i vođenja procesa. Iz samog tehnološkog procesa intenzivnog uzgoja životinja kao glavne djelatnosti ne nastaje otpad te su tehnike za otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za otpad koji nastaje iz tzv. procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, opisane u točki 1.1. Procesne tehnike.

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

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT i Referentnom izvještaju o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (u daljnjem tekstu: ROM) i odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", broj 26/20).

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

Praćenje emisija amonijaka (NH_3) u zrak temelji se na NRT 25.c *Procjena primjenom faktora emisije* opisano je u poglavlju 4.9.2. Zaključaka o NRT. Metoda praćenja određena je prema dokumentu *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*, prema koracima iz poglavlja *3.4. Tier 2 – technology-specific approach* i prema poglavljima *3.4 Tier 2. technology-specific approach* i *3.5. Tier 3 emission modelling and use of facility data.* Ovaj dokument odabranu metodu i vrijednosti za emisijske faktore temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo

stručnu podlogu(KLASA: 325-04/11-04/0000023, URBROJ: 374-22-3-23-11 od 8. kolovoza 2023.) kojim je zatražena dopuna.

Zaključkom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-18 od 11. rujna 2023.), Ministarstvo je zatražilo operatera izradu prijedloga knjige uvjeta s obrazloženjem uvjeta i dopunjenu stručnu podlogu s obzirom na mišljenje Hrvatskih voda. Operater je dostavio prijedlog knjige uvjeta 16. listopada 2023.

Prema odredbi članka 12. Uredbe Ministarstvo je aktom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-20 od 27. kolovoza 2024.) zatražilo potvrdu na prijedlog uvjeta dozvole (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-20 od 27. kolovoza 2024.) od Sektora za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva, (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-21 od 27. kolovoza 2024.) od Uprave za klimatsku tranziciju Ministarstva i (KLASA: UP/I-351-02/20-45/75, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-22 od 27. kolovoza 2024.) od Hrvatskih voda.

Ministarstvo je zaprimilo potvrdu na uvjete dozvole od Uprave za klimatsku tranziciju Ministarstva (KLASA: 351-05/22-05/301, URBROJ: 517-04-2-1-24-6 od 11. rujna 2024.) uz napomenu da se u uvjetu 2.2.2 ispod tablice treba referirati na NRT 30 umjesto NRT 25. što je uvaženo. Hrvatske vode su dale potvrdu na uvjete dozvole (KLASA: 325-04/11-04/0000023, URBROJ: 374-22-3-24-13 od 11. listopada 2024.) uz napomenu da se u uvjetu 1.4.7. navede da je minimalna učestalost uzorkovanja dva puta godišnje i da se uzima trenutačni uzorak te da se navedu koordinate kontrolnog okna emisije V1, da se dopuni uvjet 4. s obavezom vođenja očevidnika o obavljenom uzorkovanju i ispitivanju otpadne vode od pranja filtera te da se uvjet 4.2 dopuni učestalošću dostavljanja očevidnika. Sektor za održivo gospodarenje otpadom je dao mišljenje (KLASA: 351-01/22-02/364, URBROJ: 517-05-2-2-24-6 od 24. rujna 2024.) u kojem je naveo prijedlog da se u poglavlju 1.1. Procesne tehnike izdvoji podnaslov *Gospodarenje otpadom iz procesa i povezanih aktivnosti* uz navođenje svih aktivnosti vezanih za otpad i gospodarenje otpadom, mjera za sprječavanje nastanka otpada, vrsta otpada koje se ne mogu mjerama prevencije eliminirati, vrsta otpada koje nastaju te predviđenih budućih načina obrade otpada te da se uvjet 1.6. Način uklanjanja postrojenja dopuni s odredbom članka 11. stavka 4. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest. Sve napomene i prijedlozi su prihvaćeni osim onog da se izdvoji podnaslov Gospodarenje otpadom iz procesa i povezanih aktivnosti jer nije u skladu s načinom pisanja knjige uvjeta te su traženi podaci navedeni u poglavlju 1.1. VII. i obrazloženju tehnika pod točkom 1.3.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 9. Uredbe, kod razmatranja uvjeta dozvole ne provodi se javna rasprava, jer je javna rasprava provedena za stručnu podlogu u postupku ishođenja Rješenja, na koje se ovo rješenje u formalno-pravnom smislu, u razmatranju uvjeta dozvole, poziva. Na temelju članka 16. stavka 9. Uredbe sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti provodi se objavom nacrta rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole na internetskim stranicama Ministarstva u trajanju od 30 dana.

Točka I. izreke ovog rješenja temelji se na člancima 103. stavcima 1. i 2., 112., 115. stavku 3. Zakona, člancima 18. i 32. Uredbe te 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).

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.

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.

Praćenje onečišćujućih tvari u zrak iz ispusta uređaja za loženje temelji se na Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine", broj 42/21).

Praćenje emisija prašine ($PM_{2,5}$ i PM_{10}) temelji se na NRT 27.b *Procjena primjenom faktora emisije* opisanom u poglavlju 4.9.2. Zaključaka o NRT. Faktor emisije prašine za kategorije životinja 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 zamjenskih parametara u vode iz analize gnojovke ne traži se prema Zaključcima o NRT. Kemijski sastav gnoja određuje se kao zamjenski parametar zbog osjetljivosti područja primjene gnojovke na nitrate poljoprivrednog podrijetla, a prema III. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine", broj 73/21).

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

1.5.Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT. Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog zagađenja i Pravilnik o radu i održavanja objekata i uređaja u funkciji zaštite voda od zagađivanja.*

1.6.Način uklanjanja postrojenja

Temelji se na primjeni članka 111. stavka 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 onečišćujućih tvari u zrak iz ispusta uređaja za loženje su određene Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine", broj 42/21). Granične vrijednosti emisija za amonijak određene su Zaključcima o NRT, NRT 30., tablica 2.1.

2.3.Emisije u vode

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

2.4.Emisije u vode (preko zamjenskih parametara)

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

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

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“, broj 143/21) 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“, broj 106/22), Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 3/22), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 26/20) i Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda, “Narodne novine“, broj 81/10).

Ovim rješenjem Ministarstva mijenjaju se i dopunjuju uvjeti iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/19-45/24, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 4. rujna 2019.), na način da se donosi nova knjiga uvjeta kao u točki I. izreke ovog rješenja u skladu s odredbama članka 103. stavka 2. Zakona te članka 18. stavka 3. i članka 9. Uredbe.

Točka II. izreke ovog rješenja temelji se na članku 119. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka III. izreke ovog rješenja temelji se na članku 161. Zakona o zaštiti okoliša.

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

PRIJEDLOG KNJIGE UVJETA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE FARMA ČERETINCI 1

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCESE U POSTROJENJU

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

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

1.1. Procesne tehnike

I. Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine", br. 8/14 i 5/18) postojećeg postrojenja farme Čeretinci 1 je intenzivan uzgoj svinja i potpada pod točku 6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od (c) 750 mjesta za krmače.

Ukupni kapacitet farme iznosi 1400 krmača, 9 nerasta, 9000 prasadi, odnosno 603,6 UG.

Farma Čeretinci 1 je namijenjena za proizvodnju prasadi za daljnji tov do završne težine od 25 do 28 kg.

II. Na farmi se obavlja umjetno osjemenjivanje krmača i nazimica. Glavni proizvodni objekti farme su pripustilište, čekalište, prasilište i odgajalište, koji su povezani u jednu jedinstvenu cjelinu zatvorenim koridorima, kako se prilikom prevođenja krmača i prasadi ne bi izlazilo van.

Pripustilište je objekt u kojem borave krmače nakon odbića i nazimice u trajanju do 4 tjedna, odnosno do utvrđivanja bređosti. Krmače se u pripustilištu smještaju u pojedinačne boksove. Tu borave 28 dana kada se obavlja kontrola suprasnosti. U objektu pripustilište se drže i nerastovi koji služe samo za stimulaciju krmača. Suprasne krmače tada se prebacuju u čekalište.

U čekalištu krmače borave do tjedan dana prije očekivanog prasenja. Tu su krmače smještene u grupne boksove.

Krmače se prebacuju u prasilište tjedan dana prije očekivanog prasenja, gdje se smještaju u pojedinačne boksove za prasenje s uklještenjima za krmaču. Nakon prasenja, krmače ostaju sa prascima 28 dana koliko prasad sisa i postigne težinu od 7 kg, nakon čega se krmače prebacuju u pojedinačne boksove pripustilišta.

Prasad odlazi iz prasilišta u odgajalište. Pri dolasku u odgajalište temperatura prostorije treba biti 26 °C. U odgajalištu je najvažnije održavati povoljnu klimu, tj. odgovarajuću temperaturu i izmjenu zraka. Temperatura se u periodu odgajanja odojaka postupno smanjuje

sa 26 °C na 20 °C odnosno 1 – 2 °C svaki tjedan. U odgajalištu prasad ostaje 6 - 7 tjedana, do težine od 25 do 28 kg, nakon čega se prasad prebacuje u tovilišta na drugim lokacijama.

U jednoj kalendarskoj godini odbijena prasad se kontinuirano nastanjuje u odgajalište i nakon uzgoja kontinuirano odvozi.

Način hranidbe ovisi o zrelosti, dobi i potrebi životinja, tako da se ona razlikuje po proizvodnim objektima. Provodi se hranjenje svinja uzastopnim dijetama (višefazno hranjenje) *(Zaključci o NRT, NRT 3.b)*. Svinje se hrane uzastopnim dijetama s nižim sadržajem sirovih bjelančevina (dijete su podržane dodatkom probavljivih aminokiselina iz adekvatne stočne hrane i/ili industrijskih aminokiselina. Prehrana je uravnotežena kako bi zadovoljila potreba životinja za energijom i probavljivim esencijalnim aminokiselinama *(Zaključci o NRT, NRT 3.a i 3.c)*. Također, za hranjenje svinja upotrebljavaju se odobreni dodaci hrani za životinje kako bi pozitivno utjecali na efikasnost hrane (poboljšanje probavljivosti stočne hrane, utjecanjem na gastrointestinalnu floru), a koje smanjuju ukupan ispušteni dušik *(Zaključci o NRT, NRT 3.d)*. U svrhu smanjenja ispuštenog fosfora provodi se hranjenje svinja uzastopnim dijetama (fazno hranjenje) s nižim ukupnim sadržajem fosfora (koriste se visoko probavljivi anorganski fosfati i/ili fitaze radi osiguranja dovoljne količine probavljivog fosfora). *(Zaključci o NRT, NRT 4.a, 4.b i 4.c)*.

III. Voda, za potrebe rada farme, crpi se iz zdenca na lokaciji farme te se nakon obrade filtracijom transportira u visinski spremnik (vodotoranj), odakle gravitacijom ulazi u vodoopskrbnu mrežu farme. Zapremina vodotornja iznosi oko 100 m^3 i visine je oko 38 m. Proizvodni objekti su opremljeni instalacijama za snabdjevanje pitkom vodom. Napajanje u objektima je po volji (ad libitum) *(Zaključci o NRT, NRT 5.d)*.

IV. Upravljanje sustavom ventilacije, grijanja/hlađenja je preko centralne upravljačke jedinice *(Zaključci o NRT, NRT 8.a)*.

Za potrebe grijanja proizvodnih objekata u kotlovnici se nalaze dva toplovodna kotla koji koriste prirodni plin, svaki snage po 400 kW (mali uređaj za loženje).

V. Kako bi se smanjile emisije amonijaka iz proizvodnih objekata u postrojenju se primjenjuje sljedeće: vakuumski sustav za učestalo uklanjanje gnojovke *(Zaključci o NRT, NRT 30.a.1.)*. Također, u proizvodnim objektima, u svrhu smanjenja emisija u zrak koriste se djelomično rešetkasti podovi te u objektima nema strujanja zraka preko površina gnoja, odnosno nema ventilacijskih otvora na dnu objekata *(Zaključci o NRT, NRT 13.b)*.

Izgnojavanje proizvodnih objekata obavlja se putem sistema djelomično rešetkastog poda u objektima *(Zaključci o NRT, NRT 13.b)*. Gnojovka se sakuplja u sabirnim kanalima u objektima. Otvaranjem zapornih čepova na odvodnim cijevima stvara se blagi vakuum uslijed kojega dolazi do brzog istjecanja gnojovke u sabirni cjevovod odakle se ista odvodi do sabirne jame za gnojovku iz koje se gnojovka pomoću pumpi prepumpava u spremnike gnojovke *(Zaključci o NRT, NRT 30.a.1.)*.

Gnojovka se u montažnim spremnicima za gnojovku skladišti do razdoblja predviđenog za njeno dozrijevanje. Na lokaciji je postavljeno dva nadzemna metalna spremnika za gnojovku ukupnog kapaciteta 9056 m^3 što je dovoljno za šestomjesečno skladištenje gnojovke. Gnojovka unutar spremnika se ne miješa. Provodi se homogenizacija gnojovke miješanjem unutar spremnika jedino prije pražnjenja, npr. aplikacije na poljoprivrednom zemljištu *(Zaključci o NRT, NRT 13.e.3.)*. Pokrivanjem montažnih spremnika za gnojovku s ceradnim pokrovom šatorske strukture ili s heksagonskim pokrovom, smanjenje emisija amonijaka iznosi u rasponu od 80-90 % *(Zaključci o NRT, NRT 23.)*.

Za aplikaciju gnojovke je osigurano 449,19 ha poljoprivrednog zemljišta u skladu s preporukama III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla *(„Narodne novine", broj 73/21)*. Gnojovka se injektira direktno u tlo korištenjem duboke brizgaljke *(Zaključci o NRT, NRT 21.d)*.

VI. Na farmi se nalazi razdjelni sustav odvodnje *(Zaključci o NRT, NRT 6.c)*. Sanitarne otpadne vode, otpadne vode od pranja hladnjače, otpadne vode iz kotlovnice i otpadne vode iz dezbarijera koje se sakupljaju u zasebne sabirne jame *(Zaključci o NRT, NRT 7.a)*. Industrijska otpadna voda od pranja filtra za preradu vode se nakon prolaska kroz taložnicu ispušta u interni sustav kanala i nakon toga u otvoreni kanal *(Zaključci o NRT, NRT 7.b.)*. Oborinske vode prikupljaju se s parkirališta pomoću slivnika s taložnicama i nakon prolaska kroz separator ulja i masti se ispuštaju u otvoreni oborinski kanal. Industrijske otpade vode od pranja proizvodnih objekata ispuštaju se zajedno s gnojovkom koja se primjenjuje na poljoprivrednim površinama *(Zaključci o NRT, NRT 7.c)*. Sadržaj sabirne jame sanitarnih otpadnih voda, otpadnih voda od pranja hladnjače, otpadnih voda iz kotlovnice i otpadnih voda iz dezbarijera predaju se ovlaštenim pravnim osobama *(članak 186. Zakona o vodama („Narodne novine", br. 66/19, 84/21 i 47/23))*.

VII. Sav otpad nastaje uslijed održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti.

U zasebnoj prostoriji objekta Upravne zgrade nalazi se i skladište otpada pod ključnim brojem 18 02 02* i otpada pod ključnim brojem 18 02 03. Za skladištenje zaraznog medicinskog otpada u skladištu je smješten hladnjak. U sklopu čekališta se nalazi skladište otpada pod ključnim brojem 20 01 21*. S vanjske strane ograde farme uz postojeću parkirnu površinu se nalaze primarni spremnici za skladištenje neopasnog otpada pod ključnim brojem 15 01 01 i 20 03 01. Sve vrste otpada skladište se odvojeno u posebnim namjenskim spremnicima označenim ključnim brojevima. 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 *(članak 27. stavak 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine", br. 84/21 i 142/23))*.

VIII. Uginule životinje na farmi propisno se zbrinjavaju u kontejnerima s rashladnim uređajem (objekt hladnjača) te se prema potrebi odvoze specijalnim kamionima do registriranog skladišta za nusproizvode animalnog podrijetla ili kafileriju uz putni list za uginule životinje *(Zaključci o NRT, NRT 2.e.)*.

IX. Kako bi se poboljšala ukupna okolišna učinkovitost postrojenja, u radu postrojenja uspostavljeni su i certificirani sljedeći sustavi upravljanja ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018 *(Zaključci o NRT, NRT 1.)*.

Također, provodi se preventivno održavanje i unutarnja kontrola samog održavanja, te određivanje rizičnih točaka u tehnološkom procesu – uređeno certificiranim je HRN EN ISO 9001 sustavom *(Zaključci o NRT, NRT 2.d)*.

X. Buka unutar objekata farme (ventilatori i sl.) nema negativan utjecaj na okolni prostor jer je farma opremljena suvremenim izolacijskim materijalima. Diesel-električni agregat za proizvodnju električne energije s pripadajućim spremnikom goriva nalazi se u posebnom kućištu koje štiti od širenja buke i vibracija *(Zaključci o NRT, NRT 10.e)*.

XI. 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**	**Godišnja potrošnja**
Farma Čeretinci 1	Hrana za svinje	SK-S: 1.037,06 t
		SK-DN: 616,62 t
		SO-0: 2,51 t
		SO-1: 796,75
		SO-2: 1.020,3 t
Zdenac	Voda za napajanje, pranje, sanitarne potrebe zaposlenika, pranje filtra u postrojenju za preradu vode, dezbarijere i protupožarnu zaštitu	oko 25.935 m^3

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari.

Objekt	**Opis**	**Kapacitet/volumen**	**Oznaka iz Priloga 1.**
Hladnjača	Objekt predviđen za držanje uginulih životinja. Uginule životinje drže se u kontejnerima, unutar komore, do njihovog odvoza u registrirano skladište za nusproizvode animalnog podrijetla. Objekt je toplinski izoliran i opremljen s vlastitim sustavom za hlađenje.	19,20 m^3	6.
Vodotoranj	Čelični spremnik za vodu na visini od 38m, iz kojeg voda gravitacijom ulazi u vodoopskrbnu mrežu farme.	100 m^3	14.
Silosi za hranu	5 samostojećih čeličnih silosa valjkastog oblika sa lijevkom za izuzimanje, ukupnog kapaciteta 165 m^3, koji se nalaze uz proizvodne objekte.	165 m^3	12.
Spremnici gnojovke	Dva nadzemna spremnika za gnojovku kapaciteta po 4528 m^3, izrađenih od čelika.	2 x 4528 m^3 Ukupno: 9056 m^3	8.
Sabirna jama za gnojovku	Betonska vodonepropusna sabirna jama za gnojovku u razini tla u kojoj se sakuplja gnojovka iz proizvodnih objekata. Gnojovka	34,56 m^3	9.

	se iz sabirne jame za gnojovku prepumpava u spremnike gnojovke.		
Sabirna jama za sanitarne otpadne vode iz upravne zgrade te za otpadne vode od pranja hladnjače	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje otpadnih voda upravne zgrade i sanitarnih prostora te za sakupljanje otpadnih voda od pranja hladnjače. Sabirna jama se prazni u sustav javne odvodnje putem javnog isporučitelja vodne usluge ili koncesionara za pružanje javne usluge čišćenja septički i sabirnih jama.	48,8 m^3	10a
Sabirna jama za otpadne vode iz dezobarijere	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje iskorištenih otopina dezobarijere. Sabirna jama se prazni u sustav javne odvodnje putem javnog isporučitelja vodne usluge ili koncesionara za pružanje javne usluge čišćenja septički i sabirnih jama.	15 m^3	10b
Sabirna jama za otpadne vode iz sanitarija u prasilištu	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje sanitarnih otpadnih voda iz objekata prasilišta. Sabirna jama se prazni u sustav javne odvodnje putem javnog isporučitelja vodne usluge ili koncesionara za pružanje javne usluge čišćenja septički i sabirnih jama.	15 m^3	10c
Sabirna jama za otpadne vode iz kotlovnice	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje otpadnih voda iz kotlovnice, odnosno vode iz sustava grijanja u slučaju praženjenja cjevi. Sabirna jama se prazni u sustav javne odvodnje putem javnog isporučitelja vodne usluge ili koncesionara za pružanje javne usluge čišćenja septički i sabirnih jama.	15 m^3	10d
UNP spremnici	3 samostojeća čelična spremnika po 4,8 m^3 za UNP opremljena svom propisanom opremom.	3 x 4,8 m^3	11.
Skladište opasnog i otpada u sklopu čekališta	U sklopu čekališta se nalazi skladište otpada pod ključnim brojem 20 01 21*. Skladište otpada je zatvoreno te ima podnu površinu otpornu na djelovanje otpada koji se skladišti. Otpad se skladišti u primarnim spremnicima koji su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada i na način	139 m^2	3.

	koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje.		
Skladište opasnog i neopasnog otpada u sklopu Upravne zgrade	Skladište opasnog i neopasnog otpada u sklopu objekta Upravne zgrade. U zasebnoj prostoriji objekta Upravne zgrade nalazi se i skladište otpada pod ključnim brojem 18 02 02* i otpada pod ključnim brojem 18 02 03. Skladište navedene vrste otpada je zaključano i nalazi se unutar objekta odvojeno od osnovne djelatnosti. Prostor skladišta ima nepropusne i otporne podne površine koje se lako čiste i dezinficiraju. U sklopu skladišta osigurana je voda i odvodnja. Lako je dostupno osoblju zaduženom za interno gospodarenje otpadom. Skladište je zaključano kako bi se onemogućio pristup neovlaštenim osobama, lako je dostupno uređajima i opremom za sakupljanje otpada. Skladište je unutar upravne zgrade te je nedostupno životinjama, glodavcima, pticama i kukcima. Skladište je opremljeno umjetnom rasvjetom te prirodnom rasvjetom putem prozora. Putem prozora je osigurano i prirodno ventiliranje skladišta. Skladište je prostorno odvojeno od objekata za uzgoj životinja. Također, skladište je smješteno tako da otpad ne može doći u kontakt s hranom i mjestom za pripremu hrane. Za skladištenje zaraznog medicinskog otpada u skladištu je smješten hladnjak.	-	1.
Površina za skladištenje neopasnog otpada	S vanjske strane ograde farme uz postojeću parkirnu površinu se nalaze primarni spremnici za skladištenje neopasnog otpada pod ključnim brojem 15 01 01 i 20 03 01. Otpad se skladišti u primarnim spremnicima (zatvorenim kontejnerima) koji su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada i na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje.	-	15.

1.2. **Preventivne i kontrolne tehnike**

Sustav upravljanja okolišem

1.2.1. Primjenjivati certificirani sustav upravljanja okolišem prema HRN ISO 14001, kao i ostale certificirane sustave HRN ISO 9001, HRN ISO 45001, HRN ISO 50001, te provoditi radnje u skladu s dokumentacijom koja proizlazi iz certificiranih sustava (*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, energenata i hrane evidentirati u dokumentima: *Očevidnik o potrošnji vode, Potrošnja energenata, Evidencija potrošnje goriva* i *Praćenje otpada*
- promet stoke i hrane (ulazi, izlazi, uginuća) voditi u računalnom programu
- količine nastalog gnoja pratiti u dokumentu *Stanje spremnika gnojovke*

te poduzimati mjere u svrhu smanjenja potrošnje sirovina i energije. *(Zaključci o NRT, NRT 1., 5.a i 29.)*

1.2.3. Interni sustav odvodnje otpadnih voda podvrgavati kontroli ispravnosti na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti tijekom uporabe farme. *(Zaključci o NRT, NRT 5.b, a 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", broj 3/11))*

Sprečavanje emisija u vode

1.2.4. Postupati prema *Operativnom planu interventnih mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja na farmi* i *Pravilniku o radu i održavanja objekata i uređaja u funkciji zaštite voda od zagađivanja* (*Zaključci o NRT, NRT 2.*).

1.2.5. Dispoziciju gnojovke na poljoprivredne površine obavljati u skladu s propisima o zaštiti voda, Načelima dobre poljoprivredne prakse i preporukama III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine" br. 73/21) *(Zaključci o NRT, NRT 20.).*

1.2.6. Prije aplikacije na poljoprivredne površine obavljati analizu gnojovke te izraditi godišnji plan za apliciranje gnojovke na poljoprivredne površine sukladno propisima i plodoredu bilanciranju dušika i stanja tla *(Zaključci o NRT, NRT 20.).*

1.3. **Gospodarenje otpadom**

Zaključci o NRT ne definiraju posebne tehnike vezano za gospodarenje otpadom.

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

Ispuštanje dušika i fosfora (Prilog 4.)

1.4.1. Jednom godišnje pratiti emisiju ukupno ispuštenog dušika primjenom analize gnoja u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnoja. Izvještaj o praćenju emisija mora sadržavati opis uzorkovanja gnoja po fazama gospodarenja gnojem. Uzorkovanje i

analizu gnoja obavljati putem društva koje ima akreditaciju. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Dobivenu vrijednost emisije ukupno ispuštenog dušika (kg/mjesto/godina) usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog dušika navedenom u točki 2.1.1. ovog rješenja osim za kategorije životinja za koje nije određena granična vrijednost. *(Zaključci o NRT, NRT 24.b)*

1.4.2. Jednom godišnje pratiti emisiju ukupno ispuštenog fosfora primjenom analize gnoja u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnoja. Izvještaj o praćenju emisija mora sadržavati opis uzorkovanja gnoja po fazama gospodarenja gnojem. Uzorkovanje i analizu gnoja obavljati putem društva koje ima akreditaciju. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Dobivenu vrijednost emisije ukupno ispuštenog fosfora (kg/mjesto/godina) usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog fosfora navedenom u točki 2.1.2. ovog rješenja osim za kategorije životinja za koje nije određena granična vrijednost. (Zaključci o NRT, NRT 24.b)

Emisije u zrak (Prilog 5.)

1.4.3. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka (NH_3) u zrak tehnikom procjene primjenom emisijskih faktora. Za proračun emisija koristiti Razine 2 i 3 (Tier *2., Tier* 3.) 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. (EEA Report, No 13/2019). Dok nadležna tijela RH ne donesu nacionalne faktore emisije, iste preuzeti iz europske ili neke druge međunarodno priznate smjernice. Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak usporediti s graničnom vrijednosti emisije amonijaka navedenom u točki 2.2.2. ovog rješenja osim za kategorije životinja za koje nije određena granična vrijednost *(Zaključci o NRT, NRT 25.c.)*. Praćenje provodi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

1.4.4. Jednom godišnje pratiti emisije prašine iz nastambi za životinje temeljem procjene primjenom emisijskih faktora. Dok nadležna tijela RH ne donesu nacionalne faktore emisije, iste preuzeti iz europske ili neke druge međunarodno priznate smjernice. Dobivene vrijednosti pratiti i uspoređivati na godišnjoj razini (*Zaključci o NRT, NRT 27.b.*). Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

1.4.5. Na ispustu dimnjaka u kotlovnici koja se sastoji od dva kotla svaki po 400 kW – mali uređaji za loženje (oznaka ispusta Z3 i Z6), povremenim mjerenjima najmanje jedanput u dvije godine mjeriti emisije ugljikova monoksida, dušikovih oksida izraženih kao dušikov dioksid i dimni broj. Vrijednosti emisija iskazati masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu pri temperaturi 273,15 K i tlaku od 101,3 kPa uz volumni udio kisika 3 % *(uzima se u obzir poseban propis – Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine", broj 42/21))*.

1.4.6. Primjenjivati sljedeće analitičke metode, odnosno norme za mjerenje emisijskih veličina i parametara stanja otpadnih plinova:

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/norma
Dimni broj	HRN DIN 51402-1 Ispitivanje otpadnih plinova iz uljnih kotlovnica – Vizualno i fotometrijsko određivanje dimnog broja (DIN 51402-1)
Ugljikov monoksid	HRN EN 15058 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije ugljikova monoksida – Standardna referentna metoda: Nedisperzivna infracrvena spektrometrija (EN 15058)
Oksidi dušika izraženi kao NO_2	HRN EN 14792 Emisije iz nepokretnih izvora – Određivanje masene koncentracije dušikovih oksida – Standardna referentna metoda: Kemiluminiscencija (EN 14792)

(uzima se u obzir poseban propis Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine", broj 47/21)

Emisije u vode

1.4.7. Analizirati sastav pročišćenih industrijskih otpadnih voda od pranja filtera uređaja za preradu vode putem ovlaštenog laboratorija. Minimalna učestalost uzorkovanja industrijskih i ostalih otpadnih voda ovisi o količini ispuštene otpadne vode i utvrđena je Tablicom 3. Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda *(„Narodne novine" br. 26/20)*. uzima se trenutačni uzorak, a minimalno dva (2) puta godišnje. Uzorke uzimati tijekom trajanja radnog procesa, iz zadnjeg kontrolnog okna, prije ispuštanja u otvoreni oborinski kanal (KO_{V1} na HTRS96-TM koordinate E 667272; N 5024854) *(ROM, poglavlje 5.3.5. koje uzima u obzir poseban propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine", broj 26/20).*

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

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/norma
pH	HRN EN ISO 10523:2012
Boja	HRN EN ISO 7887:2001_dio 1, V-3-106 Rev.00
Miris	HRN EN 1622 2002
Taložive tvari	„standardne metode" za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed, DIN 38409 (9):1980, V-3-15 Rev.00
Suspendirana tvar	HRN EN ISO 11923:1998, HRN EN 872:2008
Mangan (Mn)	HRN ISO 6333:2001, HRN ISO 15586:2003, ISO 17294-2:2008
Željezo (Fe)	HRN ISO 6332:2001, HRN ISO 15586:2003, HRN EN ISO 17294-2:2008

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

Emisije u vode preko zamjenskih parametara

1.4.9. Analizirati sastav gnojovke prije aplikacije gnojovke na poljoprivredne površine. Provoditi kemijsku analizu gnojovke na sljedeće parametre: sadržaj suhe tvari stajskog gnoja, sadržaj ukupnog i amonijskog dušika (N), sadržaj fosfora (P_2O_5), sadržaj kalija (K_2O), pH stajskog gnoja, radi potrebe izrade Plana primjene gnojovke na poljoprivredne površine. Analizirati sastav gnojovke iz reprezentativnog kompozitnog uzorka gnoja iz spremnika gnojovke, nakon šestomjesečnog razdoblja skladištenja. Uzorke uzimati s najmanje 10 različitih mjesta i/ili dubina, kako bi kompozitni uzorak bio reprezentativan (*Zaključci o NRT, NRT 24. koji uzima u obzir posebni propis III. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla „Narodne novine", broj 73/21*).

1.4.10. Rezultati praćenja emisija, postupanja i korekcije te vođenje zapisa trebaju biti dio sustava upravljanja okolišem *(Zaključci* o NRT, *NRT 1.)*.

1.5. **Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente**

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

- *Operativni plan za provedbu mjera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog zagađenja*
- *Pravilnik o radu i održavanja objekata i uređaja u funkciji zaštite voda od zagađivanja*
- unutarnja kontrola samog održavanja, te određivanje rizičnih točaka u tehnološkom procesu – uređeno certificiranim je HRN EN ISO 9001 sustavom.

(Zaključci o NRT, NRT 2.)

1.6. **Način uklanjanja postrojenja**

1.6.1. Kao dio sustava upravljanja okolišem izraditi *Plan zatvaranja postrojenja* koji mora sadržavati sljedeće aktivnosti:

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

(Zaključci o NRT, NRT 1.8.)

Operater je dužan s neopasnim mineralnim građevnim otpadom nastalim uklanjanjem postrojenja postupati na način da se osigura odgovarajuća oporaba takvog otpada, u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21 i 142/23) te u mjeri u kojoj je to izvedivo omogući pripremu za ponovnu uporabu i ukidanje statusa otpada u skladu s posebnim propisom koji uređuje ukidanje statusa otpada. (Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16)

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**	**Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT-ima (kg ispuštenog N/mjesto za životinju/godina)**
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	Odbijena prasad	4,0
	Krmače (uključujući prasad)	30,0

(Zaključci o NRT, NRT 3.)

2.1.2. Emisija ukupno ispuštenog fosfora povezanog s NRT (izraženog kao P_2O_5)

Parametar	**Kategorija životinja**	**Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT-ima (kg ispuštenog P_2O_5/mjesto za životinju/godina)**
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P_2O_5	Odbijena prasad	2,2
	Krmače (uključujući prasad)	15,0

(Zaključci o NRT, NRT 4.)

2.2. Emisije u zrak

2.2.1. GVE onečišćujućih tvari u zrak iz ispusta uređaja za loženje su slijedeće:

Ispust	**Mjesto emisije**	**Emisija**	**Granična vrijednost**
Z3 i **Z6**	Dimnjaci kotlovnice – toplovodni plinski kotlovi 400 kW – mali uređaji za loženje (2 kom.)	Dimni broj	0
		Ugljikov monoksid	100 mg/m^3
		Oksidi dušika izraženi kao NO_x	200 mg/m^3
		Volumni udio kisika	3 %

(kod određivanja GVE uzima se u obzir poseban propis Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21)).

2.2.2. Emisija amonijaka u zrak povezanog s NRT-ima (izraženog kao NH_3)

Parametar	Kategorija životinja	Razine emisija povezane s NRT-ima (kg NH_3/mjesto za životinju/godina)
Amonijak izražen kao NH_3	Krmače za parenje i suprasne krmače	2,7
	Dojne krmače (uključujući prasad) u odjeljcima za prasenje	5,6
	Odbijena prasad	0,53

(Zaključci o NRT, NRT 30.)

2.3. Emisije u površinske vode

2.3.1. Granične vrijednosti emisija u vode na ispustu industrijske otpadne vode od pranja filtera za preradu vode su sljedeće:

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
V1 (oznaka na Prilogu 1.)	Postrojenje za preradu vode (industrijska otpadna voda od pranja filtera za preradu vode) – otvoreni kanal	pH - vrijednost	6,5 – 9,0
		Boja	Bez
		Miris	Bez
		Taložive tvari	0,5 ml/1h
		Suspendirana tvar	35 mg/l
		Mangan (Mn)	2,0 mg/l
		Željezo (Fe)	2,0 mg/l

(uzima se u obzir poseban propis – Prilog 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", broj 26/20)).

2.3.2. Granične vrijednosti emisija zamjenskih parametara u vode iz gnojovke:

Vrsta stajskog gnoja	N (%)	P_2O_5 (%)	K_2O (%)
Svinjska gnojovka	0,5	0,4	0,3

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

2.4. Emisije buke

Mjerenje razine buke može obavljati samo pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke. Razina buke koja potječe od izvora buke unutar zone gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti, a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4 (zahtijevana kakvoća okoliša propisana posebnim propisom *Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine", broj 143/21).*

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

3.1. Provoditi ispitivanje plodnosti tla za sljedeće parametre: reakcija tla (pH KCl i H_2O), sadržaj humusa, sadržaj ukupnog N (samo kod trajnih nasada), sadržaj fiziološki aktivnih hranjiva P_2O_5 i K_2O, hidrolitska kiselost ili sadržaj ukupnih karbonata, sadržaj fiziološki aktivnog vapna (samo kod trajnih nasada kada je sadržaj karbonata veći ili jednak 10 %), mehanički sastav tla, za potrebe izrade plana primjene gnojovke usklađen s plodoredom i bilancom potrošnje dušika. Analizirati navedene pokazatelje iz trenutačnog uzorka tla, najmanje svake četiri godine. Ispitivanje plodnosti tla za poljoprivredno zemljište obavljati u vremenskom periodu od 1. lipnja do 31. listopada, na oranicama nakon žetve usjeva, u višegodišnjim nasadima u jesensko-zimskom razdoblju poslije berbe, a prije primjene gnojiva *(uzima se u obzir posebni propis – Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine", broj 47/19)).*

3.2. Primjenjivati sljedeće analitičke metode, odnosno norme za mjerenje parametara za ispitivanje plodnosti tla:

Parametar analize	**Analitička metoda mjerenja/norma**
reakcija tla (pH KCl i H_2O)	HRN ISO 10390
sadržaj humusa	Metoda prema Tjurinu
sadržaj ukupnog N (samo kod trajnih nasada)	Metoda po Kjeldahl-u, HRN ISO 13878
sadržaj fiziološki aktivnih hranjiva P_2O_5 i K_2O	pH – HOH $\leq$ 7: Amon-laktatna metoda, pH – HOH > 7: HRN ISO 11263 Amon-laktatna metoda
hidrolitska kiselost ili sadržaj ukupnih karbonata	Metoda po Kapen-u
sadržaj fiziološki aktivnog vapna (samo kod trajnih nasada kada je sadržaj karbonata veći ili jednak 10 %)	Metoda prema Galet-u
mehanički sastav tla	HRN ISO 11277

(kod određivanja parametara za ispitivanje plodnosti tla uzima se u obzir poseban propis Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine", broj 47/19)).

3.3. Uzorke tla uzimati putem ovlaštenog laboratorija, odnosno druge pravne osobe koje nisu ovlašteni laboratoriji, te korisnici (posjednici) poljoprivrednog zemljišta, koji su obvezni završiti izobrazbu za uzorkovanje tla. Tumačenje rezultata analiza tla obavljaju ovlašteni laboratoriji i referentni laboratorij *(uzima se u obzir posebni propis – Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine", broj 47/19)).*

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 ovog rješenja kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju u točkama 1.2.1. - 1.2.4., 1.4.1.-1.4.8., 1.5.1., 1.6.1. i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspekcijskog nadzora (*članak 227. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)).*

4.2. Voditi očevidnik o količini ispuštene otpadne vode (Obrazac A1 Priloga I.A *Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine", broj 26/20*) i očevidnik o potrošnji vode iz zdenaca (Obrazac 3b Priloga 1. i 3. *Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda „Narodne novine", broj 81/10*). Podatke dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za Dunav i donju Dravu (Obrazac A1 dva puta godišnje, Obrazac 3b mjesečno).

4.3. Voditi očevidnik o obavljenom uzorkovanju i ispitivanju otpadne vode od pranja filtera na Obrascu B1 – očevidnik ispitivanja trenutačnog uzorka iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", broj 26/20) Podatke dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za Dunav i donju Dravu s originalnim analitičkim izvješćima ovlaštenog laboratorija u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja. Propisane obrasce dostavljati u nepromijenjenoj formi, u Excel formatu, elektronički potpisane kako je uređeno posebnim propisom kojim se uređuje elektronički potpis, putem elektroničke pošte na pisarnica@voda.hr. Iznimno, ako obveznik dostave podataka nije u mogućnosti dostaviti elektronički potpisane obrasce, podaci se dostavljaju u nepromijenjenoj formi u Excel formatu te ovjereni i potpisani od strane odgovorne osobe, u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte na adresu ocevidnik.pgve@voda.hr. Ako se podaci ne mogu dostaviti na obrascima putem elektroničke pošte, mogu se dostaviti na obrascima potpisanim od strane odgovorne osobe u Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu putem ovlaštenog davatelja poštanske usluge ili osobno.

4.4. Ako operater ispunjava uvjete za godišnju količinu otpada prema članku 8. stavku 1. Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša (*„Narodne novine", broj 3/22*), dužan je dostaviti podatke o otpadu u Registar.

4.5. *Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja* (Prilog 5.) 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 1. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu (*članak 109. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)).*

4.6. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka (*Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)).*

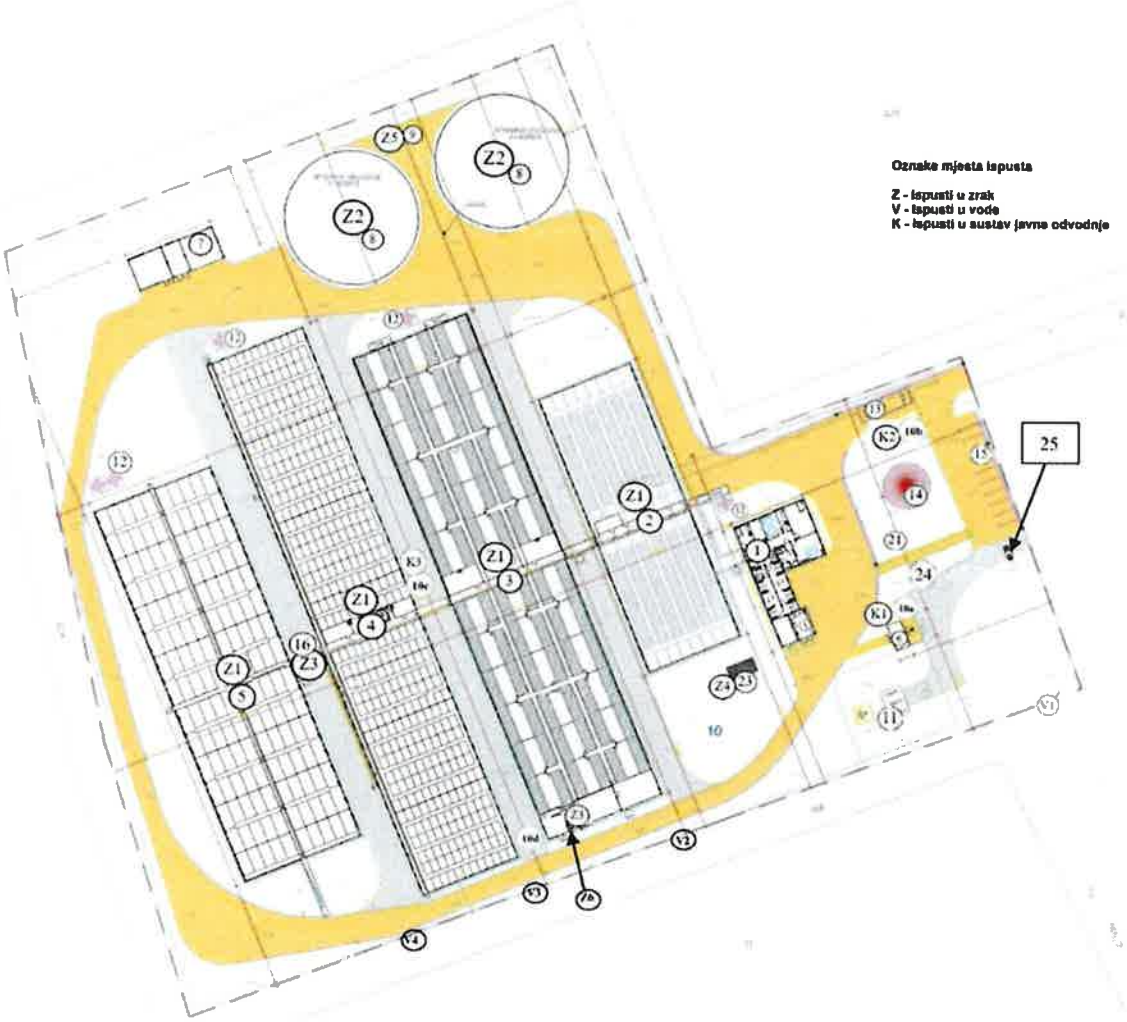
4.7. Bez odgađanja prijaviti nadležnom tijelu za inspekcijske poslove svaki nepredviđeni događaj u postrojenju ili djelovanje u okolišu, koji bitno utječu na okoliš *(članak 109. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)).*

4.8. Rezultate praćenja emisija prema ovom rješenju dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, najkasnije do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu, sa sadržajem koji je određen rješenjem u dijelu uvjeta praćenja. Ako se kroz rezultate praćenja u rokovima koji su utvrđeni rješenjem, utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih dozvolom, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, a izvan navedenih rokova (*članak 142. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)).*

Sastavni dio knjige uvjeta su slijedeći prilozi:

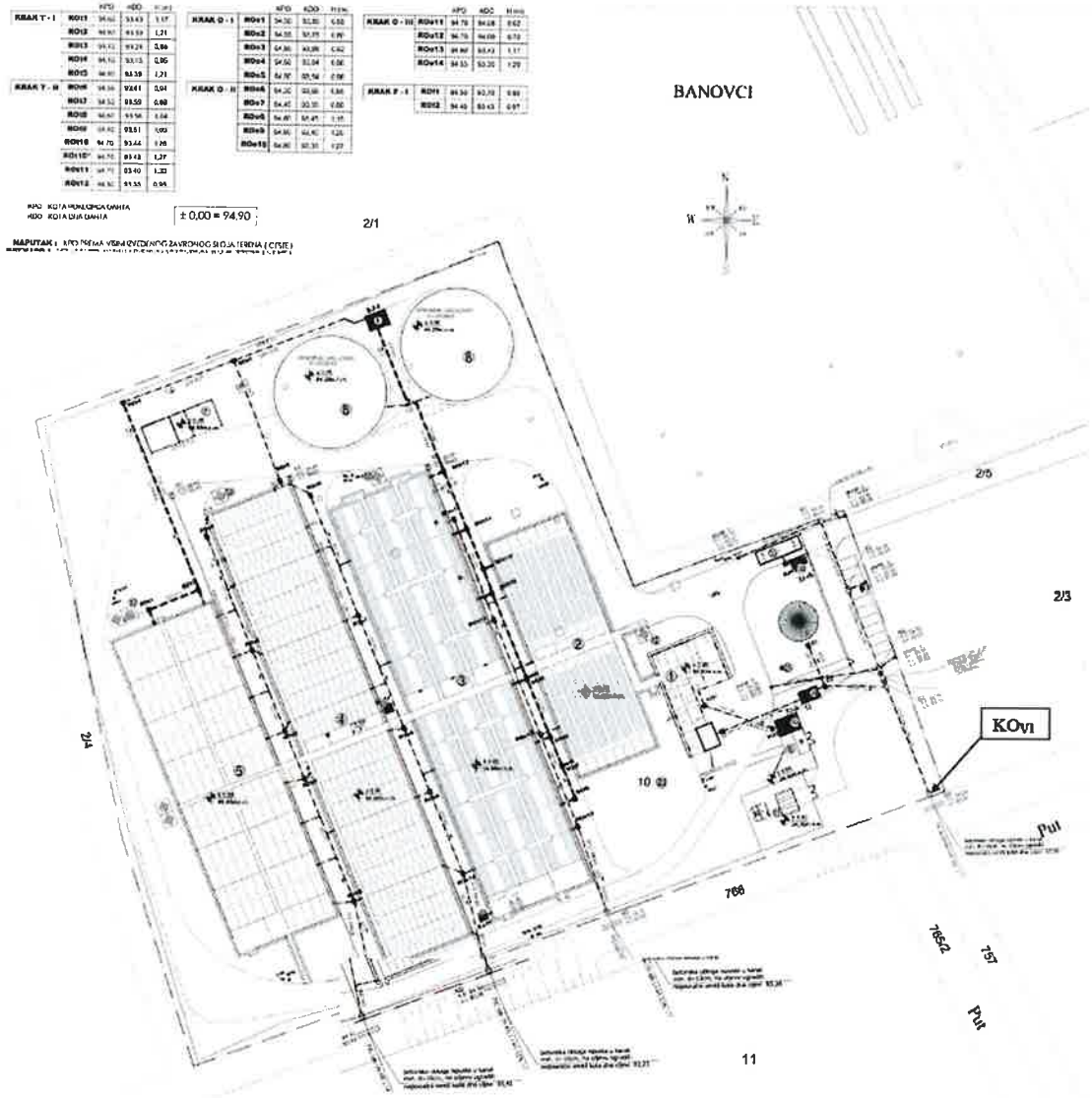
- Prilog 1. Situacija s prikazom objekata mjesta emisija na lokaciji farme Čeretinci 1
- Prilog 2. Pregledna situacija internog sustava odvodnje
- Prilog 3. Dijagram tehnološkog procesa
- Prilog 4. Blok dijagram postrojenja s označenim točkama emisija
- Prilog 5. Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora emisija amonijaka i prašine za postojeće postrojenje farma Čeretinci 1
- Prilog 5.1 Obrazac godišnjeg izvještaja o praćenju emisija iz postrojenja za krmače za parenje i suprasne krmače za farmu Čeretinci 1
- Prilog 5.2 Obrazac godišnjeg izvještaja o praćenju emisija za dojne krmače (uključujući prasad) za farmu Čeretinci 1
- Prilog 5.3 Obrazac godišnjeg izvještaja o praćenju emisija za odbijenu prasad za farmu Čeretinci 1
- Prilog 5.4 Obrazac godišnjeg izvještaja o praćenju emisija za nazimice za farmu Čeretinci 1
- Prilog 5.5 Obrazac godišnjeg izvještaja o praćenju emisija za tovljenike (nerast šetač) za farmu Čeretinci 1.

Prilog 1. Situacija s prikazom objekata mjesta emisija na lokaciji farme Čeretinci 1



BR.	IME OBJEKTA
1	UPRAVNA ZGRADA
2	PRIPUST
3	GRUPNI BOKSOVI
4	PRASILIŠTE
5	OGAJALIŠTE
6	HLADNJAČA
7	NADSTREŠNICA
8	SPREMNICI GNOJEVKE 2 komada
9	SABIRNA JAMA ZA GNOJOVKU
10a	SABIRNA JAMA - otpadne vode iz upravne zgrade
10b	SABIRNA JAMA - otpadne vode iz dezinfekcijske barijere
10c	SABIRNA JAMA - otpadne vode iz sanitarija u prilazu
10d	SABIRNA JAMA - otpadne vode iz kotlovnice
11	UMP SPREMNICI
12	SILOSI ZA HRANU
13	DEZINFEKCIJSKA BARIJERA
14	VODOTORANJ (V=100m³)
15	STUPNA TRAFOSTANICA
16	KOTLOVNICA
21	BUNAR
23	AGREGAT
24	TALOŽNA JAMA - voda iz obrade vode
25. Separator ulja i masti	

Prilog 2. Pregledna situacija internog sustava odvodnje



KOV1 - mjesto mjerenja i uzorkovanja otpadne vode

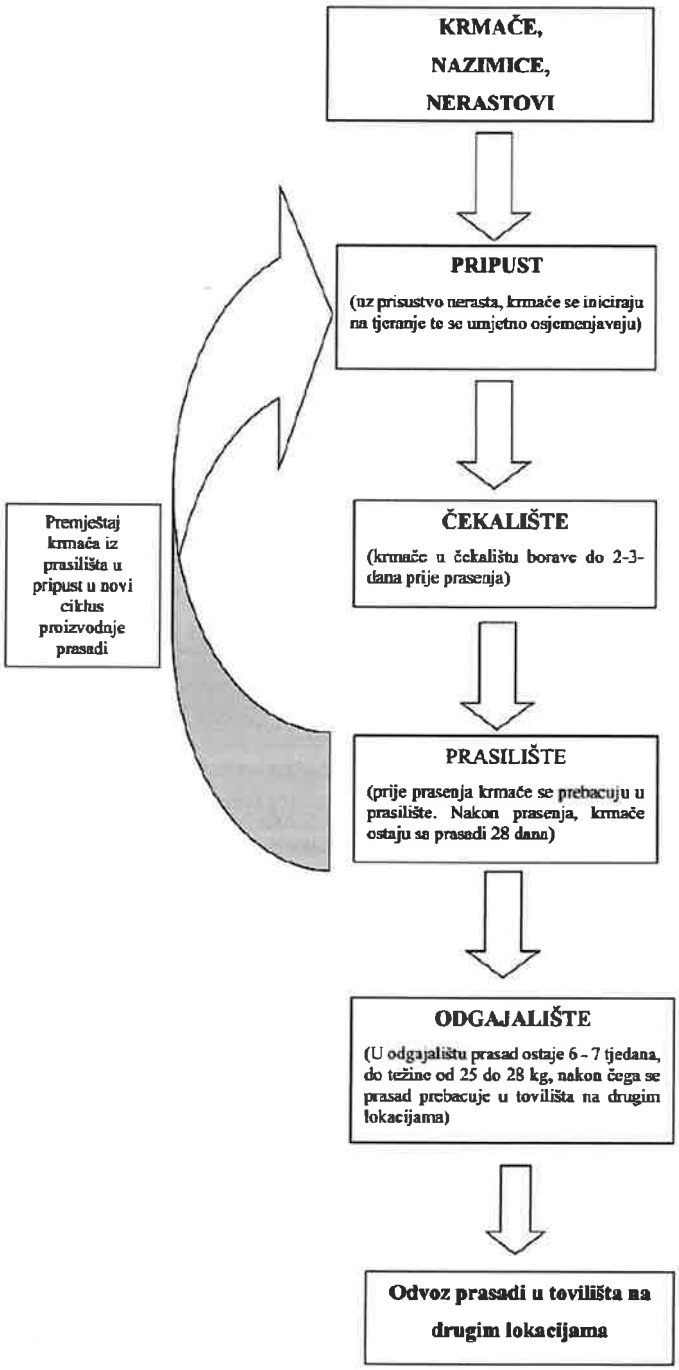
FARMA PRASADI ČERETINCI 1

PIK VINKOVCI

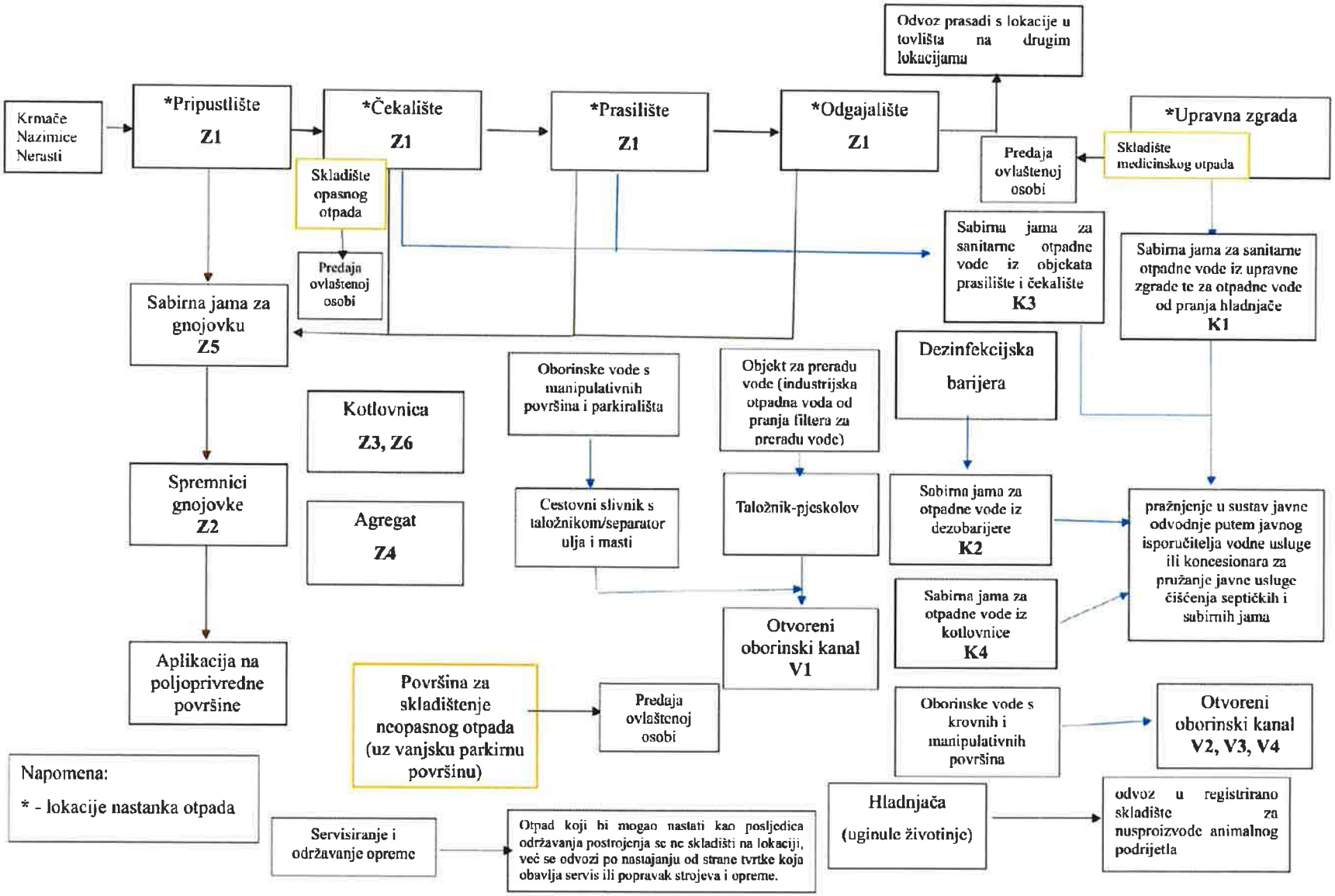
SITUACIJA KANALIZACIJE

SERRAH projekt

Prilog 3. Dijagram tehnološkog procesa



Prilog 4. Blok dijagram postrojenja s označenim točkama emisija



Prilog 5.

METODOLOGIJA PRAĆENJA UKUPNO ISPUŠTENIH DUŠIKA I FOSFORA, EMISIJA AMONIJAKA I PRAŠINE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE FARMA ČERETINCI 1

Sustav izgnojavanja i uzimanje kompozitnog uzorka

Izgnojavanje proizvodnih objekata obavlja se putem sistema djelomično rešetkastog poda u objektima (Zaključci o NRT, NRT 13.b.). Gnojovka se zadržava u vodonepropusnim armiranobetonskim kanalima ispod rešetkastog poda. Naizmjeničnim otvaranjem čepova na ispustima gnojovka se promiješa i cjevovodom od PVC DN cijevi skuplja u vodonepropusnu armirano – betonsku sabirnu jamu za gnojovku iz koje se prepumpava u zatvorene (ceradni pokrov šatorske strukture) montažne spremnike gnojovke.

Za potrebe praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora te emisija amonijaka, uzimaju se kompozitni uzorci gnojovke za analizu. Kako bi uzorci gnojovke bili reprezentativni, kompozitni uzorci formiraju se uzimanjem gnojovke u svakom pojedinom uzgojnom objektu ovisno o kategoriji životinja s najmanje 10 različitih mjesta unutar objekata, odnosno iz kanala za prihvat gnoja. Prikupljene uzorke gnojovke potrebno je staviti u posudu i temeljito promiješati radi postizanja maksimalne homogenosti. Iz navedene promiješane homogenizirane gnojovke uzeti kompozitni uzorak mase 0,5 – 1 kg za analizu. Proizvodnja na farmi se odvija kontinuirano tijekom godine u tjednim grupama životinja. U toku tjedna se uvijek jedna grupa životinja premješta iz jednog sektora u drugi. Na navedeni način, mjesta upražnjena u jednom objektu se pune životinjama iz drugog objekta. S obzirom na sve navedeno, na farmi je uvijek prisutan približno jednak broj životinja. S obzirom na kontinuiranju proizvodnju koja se primjenjuje na farmi, za analizu gnojovke reprezentativna su dva kompozitna uzorka godišnje (s 10 različitih mjesta/vremena unutar objekata za pojedine kategorije životinja). Na farmi se nalaze sljedeće kategorije životinja: krmače za parenje i suprasne krmače, dojne krmače (uključujući prasad) i odbijena prasad, nazimice i tovljenici (nerast šetač).

1. PRAĆENJE UKUPNO ISPUŠTENOG DUŠIKA PO KATEGORIJI ŽIVOTINJE vezano uz uvjet 1.4.1. Knjige uvjeta

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

Količina ispuštenog dušika za farmu Čeretinci 1 određuje se za pojedine kategorije životinja, po mjestu za životinju godišnje.

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

$$N_{ukupno_kategorija/god} = \sum_{1}^{t} \left(G_t \cdot N_{udio,\overline{n \geq 10}} \right)$$

Gdje je:

$N_{ukupno_kategorija/god}$	ukupna količina dušika po kategoriji životinje ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem (kg N/god)
G_t	količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg gnojovka)
t	broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini (t=2)
n	broj mjesta uzorkovanja s kojih se uzima kompozitni uzorak (trebao bi biti jednak ili veći od 10)
$N_{udio,\overline{n \geq 10}}$	udio dušika u kompozitnom uzorku koji je uziman na 10 ili više različitih mjesta iz svih objekata iste kategorije u skladu s točkom 4.9.1. Tehnike za praćenje ispuštanja N i P BATC IRPP (kg N/kg gnojovke)

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

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

$$N_{mjesto_kategorija} = N_{ukupno/god} / M_{kategorija}$$

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

$N_{ukupno_kategorija/god}$ ukupno ispušteni dušik po kategoriji (kg N/god)

$M_{kategorija}$ broj mjesta za držanje životinja po kategoriji

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

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

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

Količina ispuštenog fosfora za farmu Čeretinci 1 određuje se za pojedine kategorije životinja, po mjestu za životinju godišnje.

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

$$P_{ukupno_kategorija/god} = \sum_{1}^{t} \left(G_t \cdot P_{udio,\overline{n \geq 10}} \right)$$

Gdje je:

$P_{ukupno_kategorija/god}$ ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine po kategoriji životinje, utvrđena ovim praćenjem (kg P_2O_5/god)

G_t količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg gnojovke)

t broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini (t=2)

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

$P_{udio,,\overline{n \geq 10}}$ udio fosfora u kompozitnom uzorku od 10 ili više različitih uzoraka iz svih objekata iste kategorije u skladu s točkom 4.9.1. Tehnike za praćenje ispuštanja N i P BATC IRPP (kg P_2O_5/kg gnojovke)

Napomena: kompozitni uzorak odnosi se na sve objekte iste kategorije uzgoja životinja. Ako fosfor u analizi gnoja nije izražen kao P_2O_5, isti se množi s koeficijentom koji iznosi 2,29 kako bi se dobila količina P_2O_5 u gnoju

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

$$P_{mjesto_kategorija} = P_{ukupno/god} / M_{kategorija}$$

Gdje je:

$P_{mjesto_kategorija}$ količina ispuštenog fosfora po jednom mjestu za pojedinu kategoriju životinja u jednoj godini (kg P_2O_5/mjesto/god)

$P_{ukupno_kategorija/god}$ ukupno ispušteni fosfor po kategoriji (kg P_2O_5/god)

$M_{kategorija}$ broj mjesta za držanje životinja po kategoriji

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 U ZRAK vezano za uvjet 1.4.3. Knjige uvjeta

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

Koeficijenti hlapljenja za proračun emisija amonijaka odredit će se 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.

U svrhu praćenja emisija amonijaka u zrak primijenjena je procjena primjenom koeficijenta hlapljivosti amonijskog dušika i ukupnog (ili ukupnog amonijskog) 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* (u daljnjem tekstu: Priručnik), primjenom dokumenta *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* uključujući izmjene i dopune iz 2019. godine te procedurama *Tier 2. technology-specific approach i Tier 3 emission modelling and the use of facility data.*

Određivanje količina ispuštenog amonijaka korištenjem metoda *Tier 2 i Tier 3*

Korak 1

U prvom koraku definirati će se kategorije životinja za koje će se provoditi proračun. Za farmu Čeretinci 1 kategorije životinja su krmače za parenje i suprasne krmače, dojne krmače (uključujući prasad) i odbijena prasad, nazimice i tovljenici (nerast šetač).

Korak 2

U ovom koraku određuje se ukupna godišnja ekskrecija dušika po kategorijama životinja Tražena vrijednost preuzet će se iz točke 1. Praćenje ukupno ispuštenog dušika po kategoriji životinje ($N_{ukupno_kategorija/god}$).

Korak 3

Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja dobit će se umnoškom definiranih udjela i $N_{ukupno_kategorija/god}$ iz koraka 2. Budući da se na farmi Čeretinci 1 životinje drže samo u proizvodnim objektima, slijedi:

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

Korak 4

U koraku 4 računa se količina ukupnog amonijskog dušika (TAN) ($m_{objekti_TAN}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima. Proračun se obavlja pomoću udjela N izlučenog kao TAN (*proportion of TAN*) koji će se preuzeti za pripadajuće kategorije životinja iz tablice 3.9 Priručnika. Udio N izlučenog kao TAN (označeno ovdje kao $N_{TAN,udio}$) primjenjuje se na količinu dušika koja je temeljem analize gnoja određena u točki 1. Praćenje ukupno ispuštenog dušika po kategoriji životinje.

$$m_{TAN_kategorija} = N_{TAN_udio} * N_{ukupno_kategorija/god} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Budući da se na farmi Čeretinci 1 životinje drže samo u proizvodnim objektima, proračun će se provesti samo za dio koji se odnosi na proizvodne objekte.

$$m_{objekti_TAN_kategorija} = x_{TAN_objekti_kategorija} * m_{TAN_kategorija} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Budući da su objekti jedino mjesto emisija amonijaka, udio TAN koji na farmi nastaje u proizvodnim objektima iznosi 100%, odnosno $X_{TAN_objekti\ kategorija} = 1$ te je:

$$m_{objekti_TAN_kategorija} = m_{TAN_kategorija} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Korak 5

Cilj petog koraka je izračunavanje mase TAN i ukupnog N ovisno o vrsti gnoja (gnojovka ili kruti gnoj). Na farmi Čeretinci 1 nastaje samo gnojovka.

$$m_{objekti_gnojovka_N_kategorija} = x_{gnojovka} * m_{objekti_N_kategorija} \text{ [kg N/god]}$$
$$m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija} = x_{gnojovka} * m_{objekti_TAN_kategorija} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Budući da na farmi Čeretinci 1 nastaje samo gnojovka, vrijednost $x_{gnojovka}$ iznosi 1, odnosno:

$$m_{objekti_gnojovka_N_kategorija} = N_{ukupno_kategorija/god} \text{ [kg N/god]}$$
$$m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija} = m_{objekti_TAN_kategorija} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Korak 6

U ovom koraku računaju se emisije TAN iz objekata za uzgoj životinja koristeći pripadajuće koeficijente hlapljivosti ($VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$). Navedeni bezdimenzionalni koeficijent za pripadajuće kategorije te za gnojovku preuzet će se iz tablice 3.9 Priručnika (oznaka $EF_{housing}$).

$$E_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija} = m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija} * VC_{objekti_gnojovka_kategorija} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

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

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

$$E_{objekti_gnojovka_teh_TAN_kategorija} = E_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija} * RF \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Korak 7

Svrha sedmog koraka je izračunati količinu ukupnog N i TAN pohranjenog prije primjene na zemljištu, odnosno količine pohranjene u spremnicima gnojovke ($m_{spremnici_gnojovka_N}$ i $m_{spremnici_gnojovka_TAN}$). Pri tome se u obzir uzima i udio pojedinih načina zbrinjavanja gnoja.

$$m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija} = [(m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija} - E_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}) + (m_{dvorišta_TAN} - E_{dvorišta_TAN})] * x_{spremnici_gnojovka} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

$$m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija} = [(m_{objekti_gnojovka_N_kategorija} - E_{objekti_gnojovka_N_kategorija}) + (m_{dvorišta_N} - E_{dvorišta_N})] * x_{spremnici_gnojovka} \text{ [kg N/god]}$$

Napomena: budući da se na predmetnoj farmi gnoj ne drži na dvorištima, dio proračuna koji se odnosi na dvorišta bit će jednak nuli

Korak 8

Ovaj korak primjenjuje se samo na gnojovku i njegova je funkcija izračunati količinu TAN-a (ukupnog amonijskog dušika) od kojeg će doći do emisija iz spremnika gnojnice. Za gnojnicu, dio organskog N se mineralizira (f_{min}) u TAN prije računanja emisija plinova. Za to je potrebno izračunati modificiranu masu ($mm_{spremnici_gnojovka_TAN}$) za kategoriju životinja iz koje se izračunavaju emisije plinova. Za vrijednost f_{min} preporučljivo je koristiti iznos 0,1.

$$mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija} = m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija} + ((m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija} - m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}) * f_{min}) \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Korak 9

U devetom koraku potrebno je izračunati emisije amonijskog dušika iz spremnika korištenjem modificirane mase ($mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$) te pripadajućih koeficijenata hlapljivosti ($VC_{spremnik_gnojovka}$). Navedeni bezdimenzionalni koeficijent za pripadajuće kategorije preuzet će iz će se iz tablica 3.8, 3.9 i 3.10 Priručnika (oznaka $EF_{storage}$).

$$E_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija} = mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija} * VC_{spremnik_gnojovka_NH3_kategorija} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

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

Emisije $E_{spremnici_gnojovka_kategorija}$ zatim će se množiti s redukcijskim faktorima kako bi se u obzir uzele tehnike smanjenja emisija, odnosno kako bi se dobile emisije nakon primijenjene tehnike smanjenja ($E_{spremnici_gnojovka_NH3_teh}$).

$$E_{spremnici_gnojovka_teh_TAN_kategorija} = E_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija} * RF \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Korak 10

U ovom koraku izračunava se modificirani TAN ($m_{apliciranje_gnojovka_TAN}$) koji se aplicira na polja.

$$m_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija} = m_{direktno_apliciranje_gnojovka_TAN} + mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija} - E_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Korak 11

U ovom koraku izračunava se emisija amonijskog dušika NH_3-N tijekom i odmah nakon aplikacije na polje korištenjem $m_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ iz prethodnog koraka te koeficijenta $VC_{apliciranje_gnojovka}$ koji će se preuzeti iz tablice 3.9 Priručnika (oznaka $EF_{application}$).

$$E_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija} = m_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija} * VC_{apliciranje_gnojovka} \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

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

Emisije $E_{apliciranje_gnojovka_kategorija}$ zatim će se množiti s redukcijskim faktorima kako bi se u obzir uzele tehnike smanjenja emisija, odnosno kako bi se dobile emisije nakon primijenjene tehnike smanjenja ($E_{apliciranje_gnojovka_teh}$).

$$E_{apliciranje_gnojovka_teh_TAN_kategorija} = E_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija} * RF \text{ [kg } NH_3\text{-N/god]}$$

Korak 12

U zadnjem koraku, sve emisije iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti umanjene pomoću redukcijskih faktora) će se zbrojiti i pretvoriti u masu relevantne tvari. Budući da se na predmetnoj farmi životinje drže samo u proizvodnim objektima te nastaje samo gnojovka koja se aplicira na polje, samo navedene emisije će se uzeti u obzir.

$$E_{MMS_NH3_kategorija} = (E_{objekti_gnojovka_teh_kategorija} + E_{spremnici_gnojovka_teh_kategorija} + E_{apliciranje_gnojovka_teh_kategorija}) * 17/14 \text{ [kg } NH_3\text{/god]}$$

Način proračuna radi usporedbe s graničnim vrijednostima emisija za amonijak:

$$E_{NH3_kategorija} = E_{MMS_NH3_kategorija}/M_{kategorija} \text{ [kg } NH_3\text{/mjesto/god]}$$

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 2.2.2 Knjige uvjeta.

4. PRAĆENJE EMISIJA PRAŠINE vezano za uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta

Prema metodologiji *Tier 1* iz Priručnika proračunom se određuje godišnja količina nastale prašine ovisno o kategoriji životinje.

Emisije prašine vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT 27., pratit će se procjenom primjenom emisijskih faktora

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

Gdje je:

$E_{_kategorija_PM10/PM2,5}$	količina nastale prašine za pojedinu kategoriju životinja u godini
$X_{kategorija}$	godišnji broj životinja pojedine kategorije
$EF_{kategorija_PM10/PM2,5}$	emisijski faktor za prašinu za pojedinu kategoriju životinja, [kg PM_{10}/životinja/god ili kg $PM_{2,5}$/životinja/god]

Za proračun će se koristiti faktori emisija razine 1 *(Tier 1)* prema Priručniku Tablica 3.5.

Prilog 5.1 Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja za _____ godinu za krmače za parenje i suprasne krmače

Farma Čeretinci 1

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine (kg N/god))

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t=2)

n = _____ (broj mjesta uzorkovanja s kojih se uzima kompozitni uzorak (trebao bi biti jednak ili veći od 10))

$N_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio dušika u kompozitnom uzorku (kg N/kg gnojovka))

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

$N_{mjesto_kategorija}$= _____ (kg N/mjesto/god)

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (kg N/god)

$M_{kategorija}$= _____ (broj mjesta za držanje životinja po kategoriji (bezdimenzionalno))

Proračun ukupno ispuštenog dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.1. Knjige uvjeta.

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$P_{ukupno_kategorija/god}$ = ____ (ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine (kg P_2O_5/god)

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t =2)

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

$P_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio fosfora u kompozitnom uzorku (kg P_2O_5/kg gnojovka))

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

$P_{mjesto_kategorija}$ = _____ (kg P_2O_5/mjesto/god)

$P_{ukupno_kategorija/god}$= _____ (kg P_2O_5/god)

$M_{kategorija}$ = _____ (broj mjesta za držanje životinja po kategoriji)

Proračun ukupno ispuštenog fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog fosfora po mjestu za životinju 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)**

Korak 3: Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja

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

Korak 4: Ukupni amonijski dušik (TAN) ($m_{objekti_TAN_kategorija}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima

N_{TAN_udio} = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{TAN_kategorija}$= _____ (kg NH_3-N/god)
$x_{TAN_objekti_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 5: Izračun iznosa ukupnog amonijskog dušika (TAN) ($m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$) i ukupnog N ovisno o vrsti gnoja (gnojovka)

$x_{gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)
$m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 6: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenata hlapljivosti ($VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$)

$E_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)

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

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

Korak 7: Izračun količine ukupnog dušika (N) i ukupnog amonijskog dušika (TAN) pohranjenog prije primjene na zemljištu, odnosno količine pohranjene u spremnicima gnojovke ($m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ i $m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$)

$x_{spremnci_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)

Korak 8: Izračun količine amonijskog dušika (TAN) od kojeg će doći do emisija iz spremnika gnojovke

f_{min} = 0,1
$mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 9: Izračun emisija amonijskog dušika korištenjem modificirane mase te pripadajućih koeficijenata hlapljivosti ($VC_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$)

$VC_{spremnik_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 10: Izračun ukupnog amonijskog dušika (TAN) koji se aplicira na polja

$m_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 11: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) tijekom i odmah nakon aplikacije na polje

$VC_{apliciranje_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
RF= _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_teh_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 12: Zbrajanje svih emisija iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti umanjenje pomoću redukcijskih faktora) i pretvaranje istih u masu relevantne tvari

$E_{MMS_NH3_kategorija}$ = _____(kg NH_3/god)

Ukupne emisije amonijaka:

$E_{NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3/mjesto/god)

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

Izračun emisija prašine

$EF_{kategorija_PM_2,5}$ = _____ (kg/životinja/godina)
$EF_{kategorija_PM_10}$ = _____(kg/životinja/godina)
$E_{PM2,5}$**_kategorija** =_____ (kg/god)
E_{PM10}**_kategorija** = _____ (kg/god)
x = _____ (broj/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).

Prilog 5.2 Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja za _____ godinu za dojne krmače (uključujući prasad)

Farma Čeretinci 1

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine (kg N/god))

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t=2)

n = _____ (broj mjesta uzorkovanja s kojih se uzima kompozitni uzorak (trebao bi biti jednak ili veći od 10))

$N_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio dušika u kompozitnom uzorku (kg N/kg gnojovka))

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

$N_{mjesto_kategorija}$= _____ (kg N/mjesto/god)

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (kg N/god)

$M_{kategorija}$= _____ (broj mjesta za držanje životinja po kategoriji (bezdimenzionalno))

Proračun ukupno ispuštenog dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.1. Knjige uvjeta.

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$P_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine (kg P_2O_5/god)

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t =2)

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

$P_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio fosfora u kompozitnom uzorku (kg P_2O_5/kg gnojovka))

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

$P_{mjesto_kategorija}$ = _____ (kg P_2O_5/mjesto/god)

$P_{ukupno_kategorija/god}$= _____ (kg P_2O_5/god)

$M_{kategorija}$ = _____ (broj mjesta za držanje životinja po kategoriji)

Proračun ukupno ispuštenog fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog fosfora po mjestu za životinju 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)**

Korak 3: Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja

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

Korak 4: Ukupni amonijski dušik (TAN) ($m_{objekti_TAN_kategorija}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima

N_{TAN_udio} = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{TAN_kategorija}$= _____ (kg NH_3-N/god)
$x_{TAN_objekti_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 5: Izračun iznosa ukupnog amonijskog dušika (TAN) ($m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$) i ukupnog N ovisno o vrsti gnoja (gnojovka)

$x_{gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)
$m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 6: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenata hlapljivosti ($VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$)

$E_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)

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

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

Korak 7: Izračun količine ukupnog dušika (N) i ukupnog amonijskog dušika (TAN) pohranjenog prije primjene na zemljištu, odnosno količine pohranjene u spremnicima gnojovke ($m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ i $m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$)

$x_{spremnci_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)

Korak 8: Izračun količine amonijskog dušika (TAN) od kojeg će doći do emisija iz spremnika gnojovke

f_{min} = 0,1
$mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 9: Izračun emisija amonijskog dušika korištenjem modificirane mase te pripadajućih koeficijenata hlapljivosti ($VC_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$)

$VC_{spremnik_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 10: Izračun ukupnog amonijskog dušika (TAN) koji se aplicira na polja

$m_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 11: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) tijekom i odmah nakon aplikacije na polje

$VC_{apliciranje_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
RF= _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_teh_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 12: Zbrajanje svih emisija iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti umanjenje pomoću redukcijskih faktora) i pretvaranje istih u masu relevantne tvari

$E_{MMS_NH3_kategorija}$ = _____(kg NH_3/god)

Ukupne emisije amonijaka:

$E_{NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3/mjesto/god)

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

Izračun emisija prašine

$EF_{kategorija_PM_2,5}$ = _____ (kg/životinja/godina)
$EF_{kategorija_PM_10}$ = _____(kg/životinja/godina)
$E_{PM2,5}$**_kategorija** =_____ (kg/god)
E_{PM10}**_kategorija** = _____ (kg/god)
x = _____ (broj/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).

Prilog 5.3 Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja za _____ godinu za odbijenu prasad

Farma Čeretinci 1

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine (kg N/god))

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t=2)

n = _____ (broj mjesta uzorkovanja s kojih se uzima kompozitni uzorak (trebao bi biti jednak ili veći od 10))

$N_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio dušika u kompozitnom uzorku (kg N/kg gnojovka))

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

$N_{mjesto_kategorija}$= _____ (kg N/mjesto/god)

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (kg N/god)

$M_{kategorija}$= _____ (broj mjesta za držanje životinja po kategoriji (bezdimenzionalno))

Proračun ukupno ispuštenog dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.1. Knjige uvjeta.

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$P_{ukupno_kategorija/god}$ = ____ (ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine (kg P_2O_5/god)

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t =2)

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

$P_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio fosfora u kompozitnom uzorku (kg P_2O_5/kg gnojovka))

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

$P_{mjesto_kategorija}$ = _____ (kg P_2O_5/mjesto/god)

$P_{ukupno_kategorija/god}$= _____ (kg P_2O_5/god)

$M_{kategorija}$ = _____ (broj mjesta za držanje životinja po kategoriji)

Proračun ukupno ispuštenog fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog fosfora po mjestu za životinju 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)**

Korak 3: Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja

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

Korak 4: Ukupni amonijski dušik (TAN) ($m_{objekti_TAN_kategorija}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima

N_{TAN_udio} = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{TAN_kategorija}$= _____ (kg NH_3-N/god)
$x_{TAN_objekti_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 5: Izračun iznosa ukupnog amonijskog dušika (TAN) ($m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$) i ukupnog N ovisno o vrsti gnoja (gnojovka)

$x_{gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)
$m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 6: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenata hlapljivosti ($VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$)

$E_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)

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

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

Korak 7: Izračun količine ukupnog dušika (N) i ukupnog amonijskog dušika (TAN) pohranjenog prije primjene na zemljištu, odnosno količine pohranjene u spremnicima gnojovke ($m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ i $m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$)

$x_{spremnci_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)

Korak 8: Izračun količine amonijskog dušika (TAN) od kojeg će doći do emisija iz spremnika gnojovke

f_{min} = 0,1
$mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 9: Izračun emisija amonijskog dušika korištenjem modificirane mase te pripadajućih koeficijenata hlapljivosti ($VC_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$)

$VC_{spremnik_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 10: Izračun ukupnog amonijskog dušika (TAN) koji se aplicira na polja

$m_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 11: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) tijekom i odmah nakon aplikacije na polje

$VC_{apliciranje_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
RF= _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_teh_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 12: Zbrajanje svih emisija iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti umanjenje pomoću redukcijskih faktora) i pretvaranje istih u masu relevantne tvari

$E_{MMS_NH3_kategorija}$ = _____(kg NH_3/god)

Ukupne emisije amonijaka:

$E_{NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3/mjesto/god)

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

Izračun emisija prašine

$EF_{kategorija_PM_2,5}$ = _____ (kg/životinja/godina)
$EF_{kategorija_PM_10}$ = _____(kg/životinja/godina)
$E_{PM2,5}$**_kategorija** =_____ (kg/god)
E_{PM10}**_kategorija** = _____ (kg/god)
x = _____ (broj/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).

Prilog 5.4 Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja za _____ godinu za nazimice

Farma Čeretinci 1

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine (kg N/god))

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t=2)

n = _____ (broj mjesta uzorkovanja s kojih se uzima kompozitni uzorak (trebao bi biti jednak ili veći od 10))

$N_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio dušika u kompozitnom uzorku (kg N/kg gnojovka))

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

$N_{mjesto_kategorija}$= _____ (kg N/mjesto/god)

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (kg N/god)

$M_{kategorija}$= _____(broj mjesta za držanje životinja po kategoriji (bezdimenzionalno))

Proračun ukupno ispuštenog dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.1. Knjige uvjeta.

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$P_{ukupno_kategorija/god}$ = ____ (ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine (kg P_2O_5/god)

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t =2)

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

$P_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio fosfora u kompozitnom uzorku (kg P_2O_5/kg gnojovka))

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

$P_{mjesto_kategorija}$ = _____ (kg P_2O_5/mjesto/god)

$P_{ukupno_kategorija/god}$= _____ (kg P_2O_5/god)

$M_{kategorija}$ = _____ (broj mjesta za držanje životinja po kategoriji)

Proračun ukupno ispuštenog fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog fosfora po mjestu za životinju 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)**

Korak 3: Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja

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

Korak 4: Ukupni amonijski dušik (TAN) ($m_{objekti_TAN_kategorija}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima

N_{TAN_udio} = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{TAN_kategorija}$= _____ (kg NH_3-N/god)
$x_{TAN_objekti_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 5: Izračun iznosa ukupnog amonijskog dušika (TAN) ($m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$) i ukupnog N ovisno o vrsti gnoja (gnojovka)

$x_{gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)
$m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ =_____ (kg NH_3-N/god)

Korak 6: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenata hlapljivosti ($VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$)

$E_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)

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

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

Korak 7: Izračun količine ukupnog dušika (N) i ukupnog amonijskog dušika (TAN) pohranjenog prije primjene na zemljištu, odnosno količine pohranjene u spremnicima gnojovke ($m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ i $m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$)

$x_{spremnci_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ = _____(kg N/god)

Korak 8: Izračun količine amonijskog dušika (TAN) od kojeg će doći do emisija iz spremnika gnojovke

f_{min} = 0,1
$mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 9: Izračun emisija amonijskog dušika korištenjem modificirane mase te pripadajućih koeficijenata hlapljivosti ($VC_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$)

$VC_{spremnik_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 10: Izračun ukupnog amonijskog dušika (TAN) koji se aplicira na polja

$m_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 11: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) tijekom i odmah nakon aplikacije na polje

$VC_{apliciranje_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
RF= _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_teh_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 12: Zbrajanje svih emisija iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti umanjenje pomoću redukcijskih faktora) i pretvaranje istih u masu relevantne tvari

$E_{MMS_NH3_kategorija}$ = _____(kg NH_3/god)

Ukupne emisije amonijaka:

$E_{NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3/mjesto/god)

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

Izračun emisija prašine

$EF_{kategorija_PM_2,5}$ = _____ (kg/životinja/godina)
$EF_{kategorija_PM_10}$ = _____(kg/životinja/godina)
$E_{PM2,5}$**_kategorija** =_____ (kg/god)
E_{PM10}**_kategorija** = _____ (kg/god)
x = _____ (broj/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).

Prilog 5.5 Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja za _____ godinu za tovljenike (nerast šetač)

Farma Čeretinci 1

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$N_{ukupno_kategorija/god}$ = _____ (ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine (kg N/god))

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t=2)

n = _____ (broj mjesta uzorkovanja s kojih se uzima kompozitni uzorak (trebao bi biti jednak ili veći od 10))

$N_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio dušika u kompozitnom uzorku (kg N/kg gnojovka))

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

$N_{mjesto_kategorija}$=_____ (kg N/mjesto/god)

$N_{ukupno_kategorija/god}$ =_____(kg N/god)

$M_{kategorija}$=_____(broj mjesta za držanje životinja po kategoriji (bezdimenzionalno))

Proračun ukupno ispuštenog dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1.1. Knjige uvjeta.

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

Korak 1. Određivanje ukupno ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini po kategoriji životinja

$P_{ukupno_kategorija/god}$ = ____ (ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine (kg P_2O_5/god)

G_t = _____ (količina gnojovke za kompozitni uzorak t (kg))

t = _____ (broj kompozitnih uzoraka u tekućoj godini, t =2)

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

$P_{udio,\overline{n\geq 10}}$ = _____ (udio fosfora u kompozitnom uzorku (kg P_2O_5/kg gnojovka))

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

$P_{mjesto_kategorija}$ =_____ (kg P_2O_5/mjesto/god)

$P_{ukupno_kategorija/god}$= _____ (kg P_2O_5/god)

$M_{kategorija}$ = _____ (broj mjesta za držanje životinja po kategoriji)

Proračun ukupno ispuštenog fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu vrijednost izlučenog fosfora po mjestu za životinju 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)**

Korak 3: Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja

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

Korak 4: Ukupni amonijski dušik (TAN) ($m_{objekti_TAN_kategorija}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima

N_{TAN_udio} = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{TAN_kategorija}$= _____ (kg NH_3-N/god)
$x_{TAN_objekti_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 5: Izračun iznosa ukupnog amonijskog dušika (TAN) ($m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$) i ukupnog N ovisno o vrsti gnoja (gnojovka)

$x_{gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{objekti_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)
$m_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 6: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenata hlapljivosti ($VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$)

$E_{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$VC_{objekti_gnojovka_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)

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

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

Korak 7: Izračun količine ukupnog dušika (N) i ukupnog amonijskog dušika (TAN) pohranjenog prije primjene na zemljištu, odnosno količine pohranjene u spremnicima gnojovke ($m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ i $m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$)

$x_{spremnci_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$m_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
$m_{spremnici_gnojovka_N_kategorija}$ = _____ (kg N/god)

Korak 8: Izračun količine amonijskog dušika (TAN) od kojeg će doći do emisija iz spremnika gnojovke

f_{min} = 0,1
$mm_{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 9: Izračun emisija amonijskog dušika korištenjem modificirane mase te pripadajućih koeficijenata hlapljivosti ($VC_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$)

$VC_{spremnik_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 10: Izračun ukupnog amonijskog dušika (TAN) koji se aplicira na polja

$m_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

Korak 11: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) tijekom i odmah nakon aplikacije na polje

$VC_{apliciranje_gnojovka}$ = _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)
RF= _____ (bezdimenzionalno)
$E_{apliciranje_gnojovka_teh_TAN_kategorija}$ = _____ (kg NH_3-N/god)

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

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

Korak 12: Zbrajanje svih emisija iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti umanjenje pomoću redukcijskih faktora) i pretvaranje istih u masu relevantne tvari

$E_{MMS_NH3_kategorija}$ = _____(kg NH_3/god)

Ukupne emisije amonijaka:

$E_{NH3_kategorija}$ = _____ (kg NH_3/mjesto/god)

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

Izračun emisija prašine

$EF_{kategorija_PM_2,5}$ = _____ (kg/životinja/godina)
$EF_{kategorija_PM_10}$ = _____(kg/životinja/godina)
$E_{PM2,5}$**_kategorija** =_____ (kg/god)
E_{PM10}**_kategorija** = _____ (kg/god)
x = _____ (broj/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).