



P/8157891

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

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

KLASA: UP/I-351-02/20-45/72
URBROJ: 517-04-1-3-2-25-30

Zagreb, 23. svibnja 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. (b) Priloga I Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), u postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole po službenoj dužnosti za postrojenje farma za tov svinja Pačetin, na lokaciji Ekonomija Pačetin 6, Bršadin, operatera VUPIK plus d.o.o., Sajmište 113C, Vukovar, OIB 81523019624 donosi

RJEŠENJE

O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

- I. U rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/19-45/18, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 15. srpnja 2019.) operatera VUPIK plus d.o.o., iz Vukovara, 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.**

O b r a z l o ž e n j e

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-351-02/20-45/72, 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-351-02/19-45/18, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 15. srpnja 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). Operater je 1. veljače 2021. dostavio zatraženu stručnu podlogu. Stručnu podlogu je izradio ovlaštenik PROMO EKO d.o.o. iz Osijeka i dopunio u ožujku 2023. godine.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-7 od 16. lipnja 2023.) obavijestilo javnost o započinjanju postupka razmatranja usklađenosti uvjeta okolišne dozvole iz Rješenja s Zaključcima o NRT-ima za intenzivni uzgoj peradi ili svinja (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT) za postojeće postrojenje farma za tov svinja Pačetin. 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 Trpinja radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-8 od 16. lipnja 2023.), 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 u skladu s člankom 11. stavkom 5. Uredbe dostavila svoje mišljenje na Prilogu V. Uredbe: Uprava za klimatske aktivnosti Ministarstva (KLASA: 351-05/23-05/200, URBROJ: 517-04-2-1-23-2 od 17. srpnja 2023.), Sektor za održivo gospodarenje otpadom Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva (KLASA: 351-01/23-02/76, URBROJ: 517-05-2-2-23-2 od 28. srpnja 2023.) i Hrvatske vode (KLASA: 325-04/11-04/0000032, URBROJ: 374-22-3-23-7 od 21. kolovoza 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-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-12 od 30. kolovoza 2023.) zatražilo operatera da dopuni stručnu podlogu u obliku separata za nadležna tijela. Operater je zatraženo dostavio 4. listopada 2023.

Ministarstvo je zatražilo mišljenja nadležnih tijela na dopunjenu stručnu podlogu aktom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-14 od 20. listopada 2023.) od Uprave za klimatske aktivnosti Ministarstva, aktom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-15 od 20. listopada 2023.) od Sektora za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva i aktom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-16 od 20. listopada 2023.) od Hrvatskih voda. Nadležna tijela su prihvatila dopune stručne podloge Uprava za klimatske aktivnosti Ministarstva mišljenjem (KLASA: 351-05/23-05/200, URBROJ: 517-04-2-1-23-4 od 10. studenoga 2023.), Hrvatske vode mišljenjem (KLASA: 325-04/11-04/0000032, URBROJ: 374-22-3-23-9 od 17. studenoga 2023. i Sektor za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva mišljenjem (KLASA: 351-01/23-02/76, URBROJ: 517-05-2-2-23-4 od 22. studenoga 2023.).

Ministarstvo je na temelju članka 17. stavka 2. Uredbe zaključkom (KLASA: UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-23-20 od 21. prosinca) pozvalo operatera da dostavi prijedlog knjige uvjeta dozvole zajedno s obrazloženjem predloženih uvjeta. Operater je zatraženo dostavio 8. veljače 2024.

U vezi s odredbama članka 12. Uredbe, Ministarstvo je aktom zatražilo od Sektora za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva (KLASA:UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-22 od 29. kolovoza 2024.), Hrvatskih voda (KLASA: UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-23 od 29. kolovoza 2024.) i Uprave za klimatsku tranziciju Ministarstva (KLASA: UP/I-351-02/20-45/72, URBROJ: 517-05-1-3-2-24-24) potvrdu na prijedlog uvjeta dozvole.

Nadležna tijela su potvrdila uvjete dozvole uz uvažavanje dostavljenih primjedbi Uprava za klimatsku tranziciju Ministarstva (KLASA: 351-05/23-05/200, URBROJ: 517-04-2-1-24-6 od 11. rujna 2024.), Sektor za održivo gospodarenje otpadom Ministarstva (KLASA: 351-01/23-02/76, URBROJ: 517-05-2-2-24-6 od 12. rujna 2024.) i Hrvatske vode (KLASA: 325-04/11-04/0000032, URBROJ: 474-22-3-24-11 od 14. listopada 2024.). Sve primjedbe su prihvaćene.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 9. Uredbe, nacrt rješenja o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole upućen je na uvid javnosti u trajanju od 30 dana. Uvid u nacrt proveden je na internetskim stranicama Ministarstva u razdoblju od 5. travnja 2025. do 5. svibnja 2025. Nakon isteka roka od 30 dana ostavljen je rok od 8 dana za dostavu primjedbi. Tijekom uvida u nacrt rješenja i 8 dana nakon završetka uvida nisu zaprimljene primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti.

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).

Za sav otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za sav otpad koji nastaje iz procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, primjenjuju se odredbe Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 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*, *Lista aspekata okoliša*, *Očevidnici o tijeku i nastanku otpada*, *Plan aplikacije gnojovke*, *Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda* i *Pravilnik rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* koji su u skladu sa sustavom upravljanja okolišem NRT 1., poglavlja 1.1. Zaključka o NRT.

1.3 Gospodarenje otpadom iz procesa i povezanih aktivnosti

Uvjeti za gospodarenje otpadom posebno se ne propisuju u točki 1.3. knjige uvjeta ovog rješenja iz razloga jer se način sprečavanja nastanka proizvodnog otpada provodi procesnim tehnikama i kroz sustav upravljanja okolišem, a način postupanja s otpadom koji nastaje zbog održavanja i rada postrojenja naveden je točkom 1.1. Procesne tehnike. Naime, metode za prevenciju

nastanka otpada uslijed održavanja postrojenja, kao što je kontinuirana edukacija radnika, održavanje postrojenja, korištenje proizvoda s manjim potencijalom nastanka otpada su dio sustava upravljanja okolišem i vođenja procesa. Iz samog tehnološkog procesa intenzivnog uzgoja životinja kao glavne djelatnosti ne nastaje otpad te su tehnike za otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za otpad koji nastaje iz tzv. procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, opisane u točki 1.1. Procesne tehnike.

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

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT i Referentnom izvještaju o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (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 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 ($\text{PM}_{2,5}$ 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 mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda* i *Pravilnik rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda*.

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 uzrokovano nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, broj 73/21).

2.5 Emisije buke

Dopuštene ocjenske razine emisije 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.

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Uvjeti izvan postrojenja temelje se na Pravilniku o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 47/19).

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-351-02/19-45/18, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 15. srpnja 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.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. VUPIK plus d.o.o., Sajmište 113C, 32000 Vukovar (**R! s povratnicom**)
2. Očevidnik okolišnih dozvola, ovdje
3. Državni inspektorat, Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor, Šubićeva ulica 29, 10000 Zagreb
4. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje

KNJIGA UVJETA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE FARMA ZA TOV SVINJA PAČETIN

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES 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 (<i>BAT Conclusions on Best Available Techniques for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs</i>)	veljača, 2017.
ROM	Referentni izvještaj o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja (<i>Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations</i>)	srpanj, 2018.

1.1 Procesne tehnike

I. Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18) postojećeg postrojenja farme za tov svinja Pačetin je intenzivan uzgoj svinja i potpada pod točku 6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od (b) 2000 mjesta za proizvodnju svinja (preko 30 kg).

Ukupni kapacitet farme iznosi 12274 tovljenika, odnosno 1841,1 UG.

II. Farma za tov svinja Pačetin namijenjena je za proizvodnju tovljenika uz osiguranje propisanih životnih uvjeta. Farma je namijenjena za proizvodnju tovljenika do 110 kg težine. Proizvodnja na farmi Pačetin odvija se u 9 zasebnih objekata tovilista koji su povezani u jednu jedinstvenu cjelinu zatvorenim koridorima. Kapacitet farme iznosi 12274 tovljenika.

Prasad prosječne težine od 27 kg dovozi se u objekte tovilista iz uzgojne farme po principu sve unutra sve van za svaki pojedini objekt. Tovljenici su smješteni u grupnim boksovima. Osnovna zadaća tovilista je osiguranje životnih uvjeta svim životinjama i stabilan zdravstveni status kako bi se postigao visok dnevni prirast, dobra konverzija, podjednaki razvoj i kvaliteta mesa. Kako bi se postigli navedeni zahtjevi, farma je na visokoj tehnološkoj razini izgrađenosti i opremljenosti. Tovljenici se na farmi uzgajaju do težine od 110 kg nakon čega se odvoze s farme.

U jednoj kalendarskoj godini prasad se kontinuirano nastanjuje u objekte tovilista i nakon tova kontinuirano odvozi.

Način hranidbe ovisi o zrelosti, dobi i potrebi životinja. Provodi se hranjenje svinja uzastopnim dijetama (višefazno hranjenje) (*Zaključci o NRT, NRT 3.b*). Svinje se hrane uzastopnim dijetama s nižim sadržajem sirovih bjelancevina (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 m³ i visine je oko 39 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 nalazi dva kaskadno povezana plinska kotla, svaki snage po 350 kW.

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 potpuno 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 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 tri nadzemna metalna spremnika za gnojovku ukupnog kapaciteta 13459 m³ 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, jedan s ceradnim pokrovom šatorske strukture, dva sa čepovima koji imaju ulogu cerade, postiže se smanjenje emisija amonijaka u rasponu od 80-90 % (*Zaključci o NRT, NRT 23.*).

Za aplikaciju gnojovke je osigurano 261 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 iz dezbarijere i otpadne vode od pranja hladnjače sakupljaju se u zasebne sabirne jame. Gnojovka iz objekata se prije prepumpavanja u spremnike gnojovke skuplja u zasebnoj sabirnoj jami (*Zaključci o NRT, NRT 7.a*). Industrijska otpadna voda od pranja filtra za preradu vode se nakon prolaska kroz taložnicu ispuštaju u interni sustav kanala i nakon toga u otvoreni kanal (*Zaključci o NRT, NRT 7.b*). Industrijske otpadne 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 iz dezinfekcijske barijere i otpadnih voda iz hladnjače 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. Zarazni medicinski otpad smješten je u hladnjaku. Uz upravnu zgradu se nalazi vodonepropusni betonski plato na kojem se nalaze primarni spremnici za skladištenje otpada pod ključnim brojem 15 01 01 i 20 03 01. U sklopu nadstrešnice se nalazi skladište opasnog otpada pod ključnim brojem 15 01 10* i 20 01 21*. Skladište otpada je natkriveno te ima vodonepropusnu betonsku podnu površinu. 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“, broj 84/21, 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, (*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 zasebnom objektu 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 za tov svinja Pačetin	Hrana za svinje	Sirutka: 2675 t
		Smjesa: 9470 t
Zdenac	Voda za napajanje, pranje, sanitarne potreba zaposlenika, pranje filtra u postrojenju za preradu vode i dezbarijere	Oko 33 760 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.	15 m ²	5.

Vodotoranj	Čelični spremnik za vodu na visini od oko 39 m, iz kojeg voda gravitacijom ulazi u vodoopskrbnu mrežu farme.	100 m ³	10.
Skladište kemikalija	Skladište kemikalija za potrebe farme. Skladište se nalazi u izdvojenoj prostoriji upravne zgrade.	10 m ²	1.
Skladište lijekova	Skladište lijekova koji se koriste na farmi. Skladište se nalazi u izdvojenoj prostoriji upravne zgrade.	5 m ²	1.
Spremnici sirutke	2 samostojeća čelična spremnika valjkastog oblika s lijevkom za izuzimanje spojenim cjevovodom do centralne kuhinje.	2 x 25 m ³	3.
Spremnici kvasca	2 samostojeća čelična spremnika valjkastog oblika sa lijevkom za izuzimanje za izuzimanje spojenim cjevovodom do centralne kuhinje.	2 x 25 m ³	3.
Mix tank	2 stakloplastična mix tanka u kojima se priprema tekuća hrana za tovljenike.	2 x 4 m ³	3.
Silos za hranu	3 samostojeća čelična silosa za skladištenje smjese za pripremu hrane za tovljenike	3 x 33 m ³	24.
Spremnici gnojovke	Tri nadzemna čelična spremnika za gnojovku ukupnog kapaciteta 13459 m ³ .	2 x 4528 m ³ 1 x 4403	6a i 6b
Sabirna jama za gnojovku	Betonska vodonepropusna sabirna jama za gnojovku u razini tla u kojoj se sakuplja gnojovka iz proizvodnih objekata prije prepumpavanja u spremnike gnojovke.	40 m ³	7.
Sabirna jama za otpadne vode iz upravne zgrade	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje otpadnih voda upravne zgrade i sanitarnih prostora.	45 m ³	8.
Sabirna jama za otpadne vode iz dezobarijere	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje iskorištenih otopina dezobarijere.	15 m ³	19.
Sabirna jama za otpadne vode iz hladnjače	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje otpadnih voda od pranja hladnjače.	4,4 m ³	20.
Sabirna jama za otpadne vode uz kotlovnicu	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje otpadnih voda uz kotlovnicu.	4,4 m ³	21.
Skladište opasnog i neopasnog otpada u	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	-	1.

sklopu Upravne zgrade	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 osiguran je hladnjak. S vanjske strane upravne zgrade na vodonepropusnoj betonskoj podlozi se nalaze primarni spremnici za skladištenje neopasnog otpada pod ključnim brojem 15 01 01 i 20 03 01. Otpad se skladišti u primarnim spremnicima 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.		
Skladište opasnog otpada u sklopu Nadstrešnice	U sklopu nadstrešnice se nalazi skladište opasnog otpada pod ključnim brojem 15 01 10* i 20 01 21*. Skladište otpada je natkriveno te ima vodonepropusnu betonsku podnu površinu. Podna površina nadstrešnice pod kojoj se skladišti otpad izvedena je na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine. Otpad se skladišti u primarnim spremnicima 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 te su značeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, natpis »OPASNI OTPAD« i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.	-	4.

1.2 Preventivne i kontrolne tehnike

Sustav upravljanja okolišem

- 1.2.1 Primjenjivati certificirani sustav upravljanja okolišem prema HRN ISO 14001, kao i certificirani sustav HRN ISO 9001, te provoditi radnje u skladu s dokumentacijom koja proizlazi iz certificiranih sustava (*Zaključci o NRT, NRT 1.*)
- 1.2.2 Tijekom rada farme kontinuirano provoditi educiranje i provjeru radnog osoblja (*Zaključci o NRT, NRT 20.*).

Kontrola i nadzor procesa

- 1.2.3 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, Lista aspekata okoliša i Očevidnici o tijeku i nastanku otpada*
 - broj životinja koje dolaze i odlaze iz postrojenja te broj uginulih životinja za vrijeme uzgoja pratiti dnevno i evidentirati
 - ulaz hrane pratiti mjesečno putem otpremnica
 - količine nastalog gnoja pratiti u dokumentu *Plan aplikacije gnojovke*
- te poduzimati mjere u svrhu smanjenja potrošnje sirovina i energije. (*Zaključci o NRT, NRT 1., 5.a i 29.*)
- 1.2.4 Interni sustav odvodnje otpadnih voda podvrgavati kontroli ispravnosti na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti tijekom uporabe farme najmanje svakih osam (8) godina, a o rezultatima ispitivanja voditi evidenciju.
- (*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

- 1.2.5 Postupati prema *Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* (*Zaključci o NRT, NRT 2.*).
- 1.2.6 Dispoziciju gnojovke na poljoprivredne površine obavljati u skladu sa zakonskim 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.*).
- 1.2.7 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 3.)

- 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. 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. (*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. 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. (*Zaključci o NRT, NRT 24.b*)

Emisije u zrak (Prilog 3.)

- 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)*. Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak usporediti s graničnom vrijednosti emisije amonijaka navedenom u točki 2.2.2. ovog Rješenja (*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. Dobivene vrijednosti pratiti i uspoređivati na godišnjoj razini (*Zaključci o NRT, NRT 27.b.*). Praćenje provodi 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 350 kW – mali uređaj za loženje (oznaka ispusta Z14 i Z15), 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)

Emisije u vode

- 1.4.7 Analizirati sastav pročišćenih industrijskih otpadnih voda od pranja filtera uređaja za preradu vode iz trenutnog uzorka, putem ovlaštenog laboratorija. Uzorke otpadne vode uzimati dva (2) puta godišnje tijekom trajanja radnog procesa i ispuštanja otpadnih voda, iz zadnjeg kontrolnog okna, prije ispuštanja u otvoreni kanal (V1 – HTRS96-TM koordinate E 682865, N 5030789) (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 (P₂O₅), sadržaj kalija (K₂O), 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 mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda*
- *Pravilnik rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda*
- 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 prihvrat otpadnih voda, te pripadni sustav odvodnje isprazniti i očistiti,
- predati opasni i neopasni otpad ovlaštenoj tvrtki na obradu ili oporabu.

(*Zaključci o NRT, NRT 1. točka 8.*)

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	Svinje za tov	13,0

(*Zaključci o NRT, NRT 3.*)

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

Parametar	Kategorija životinja	Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT-ima (kg ispuštenog P ₂ O ₅ /mjesto za životinju/godina)
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P ₂ O ₅	Svinje za tov	5,4

(Zaključci o NRT, NRT 4.)

2.2 Emisije u zrak

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

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
Z14 i Z15 (oznaka na Prilogu 1.)	Dimnjaci kotlovnice – plinski kotlovi 350 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 NH₃)

Parametar	Kategorija životinja	Razine emisija povezane s NRT-ima (kg NH ₃ /mjesto za životinju/godina)
Amonijak izražen kao NH ₃	Svinje za tov	2,6

(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 ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
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 H₂O), sadržaj humusa, sadržaj ukupnog N (samo kod trajnih nasada), sadržaj fiziološki aktivnih hranjiva P₂O₅ i K₂O, 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 ₂ O)	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 ₂ O ₅ i K ₂ O	pH – HOH ≤ 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)*).

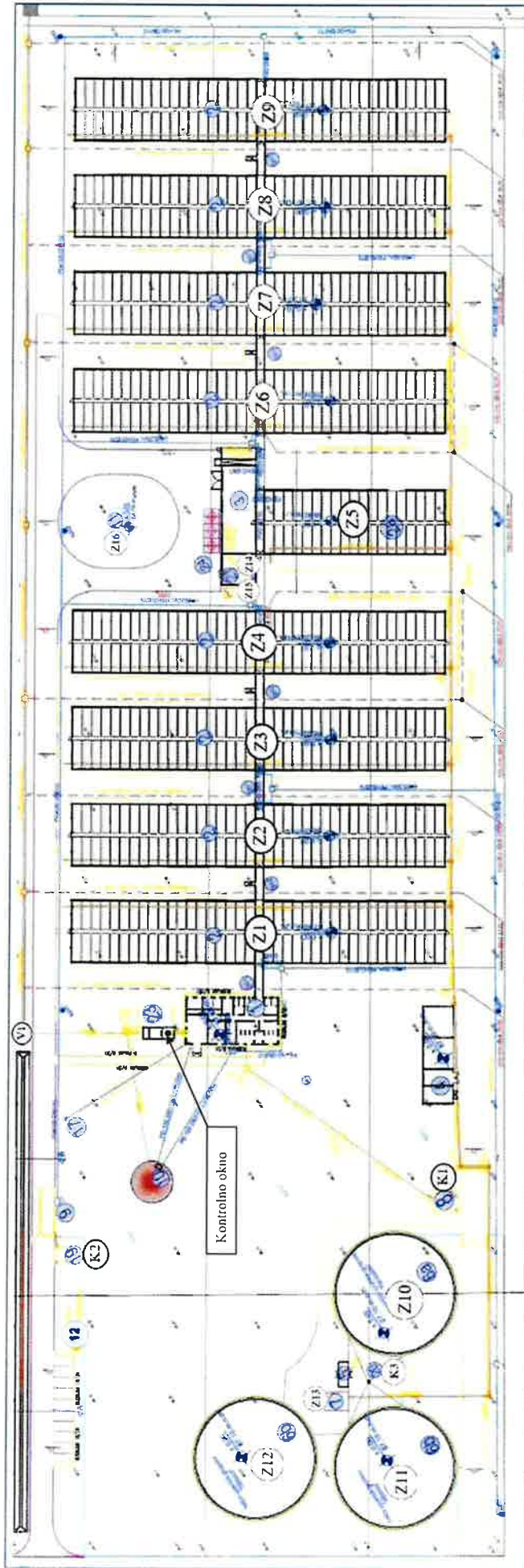
4. UVJETI KOJI SE NE TEMELJE NA NRT-u - OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

- 4.1 Kontrola, nadzor i evidencija sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta 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 1.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*). Obrazac A1 (očevidnik o količini ispuštene otpadne vode) dostavljati dva puta godišnje, a Obrazac 3b (očevidnik o potrošnji vode iz zdenca) dostavljati mjesečno Hrvatskim vodama, Vodnogospodarski odjel (VGO) za Dunav i donju Dravu.
- 4.3 Voditi očevidnik o obavljenom uzorkovanju i ispitivanju otpadne vode od pranja filtera (*Obrazac B1 – očevidnik ispitivanja trenutačnog uzorka Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)*) i dostaviti 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 VGO za Dunav i donju Dravu putem ovlaštenog davatelja poštanske usluge ili osobno. Digitalne verzije obrazaca iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda dostupne su na službenoj web stranici Hrvatskih voda (www.voda.hr).
- 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 *Izveštaj o praćenju emisija iz postrojenja (Prilog 4.) o provedenim praćenjima ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine iz objekata za životinje dostavljati ustrojstvenoj jedinici Ministarstva nadležnoj za izdavanje okolišnih dozvola do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu (članak 103. 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 i mjestima emisija postojećeg postrojenja farma za tov svinja Pačetin
- Prilog 2. blok dijagram tehnološkog procesa postojećeg postrojenja farma za tov svinja Pačetin
- Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenih dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine za postojeće postrojenje farma za tov svinja Pačetin
- Prilog 4. Obrazac godišnjeg izvještaja o praćenju emisija za postojeće postrojenje farma za tov svinja Pačetin



Oznake mjesta ispusta

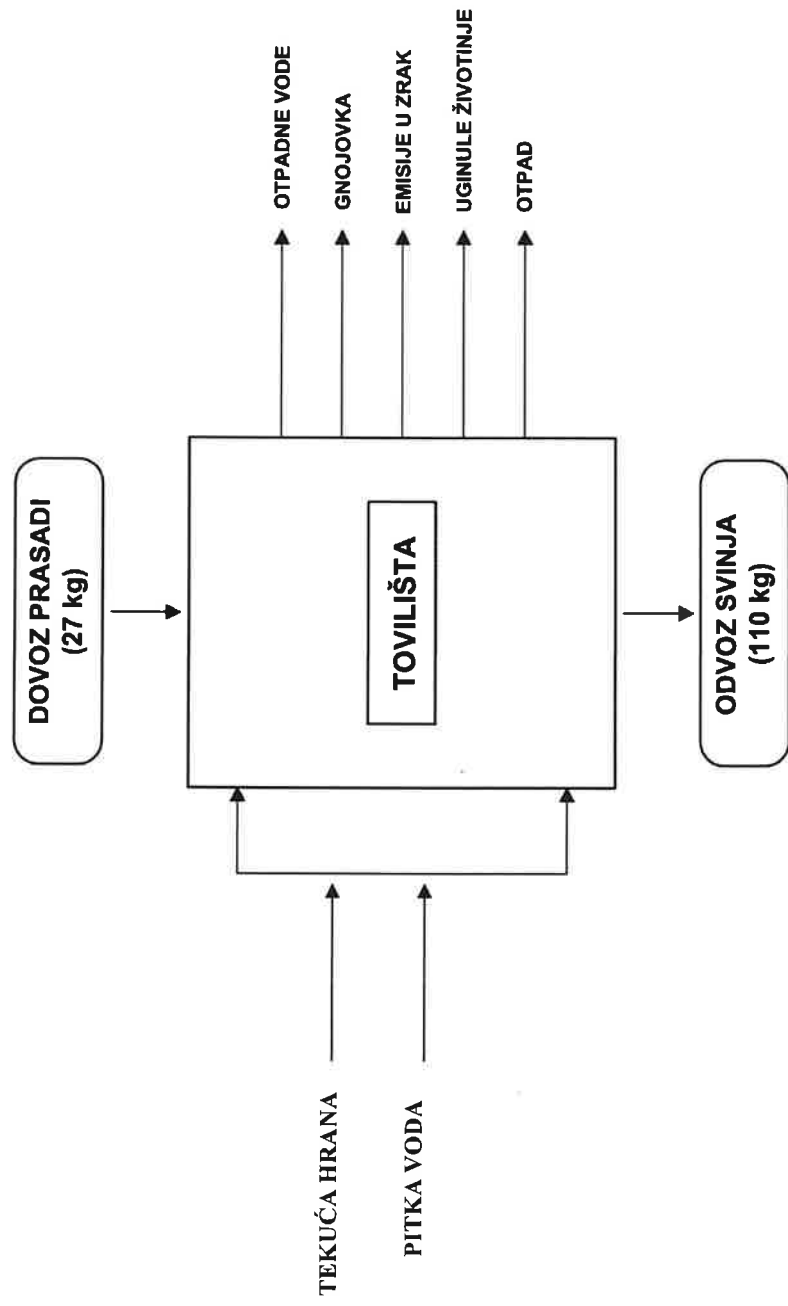
Z - Ispusti u zrak
V - Ispusti u vode
K - Ispusti u sustav javne odvodnje

● Kontrolno okno (KO_{V1})

1. Skladište opasnog i neopasnog otpada u sklopu Upravne zgrade
 4. Skladište opasnog otpada u sklopu Nadstrešnice

Br.	Objekt	Br.	Objekt
1	Upravna zgrada	11	Agregat
2	Tovilište tip I (8 objekata)	12	Stupna trafostanica
2a	Tovilište tip II (1 objekt)	17	Bunar
3	Centralna kuhinja, kotlovnica, elektro prostorija	19	Sabirna jama dezobarijere
4	Nadstrešnica	20	Sabirna jama hladnjače
5	Hladnjača	21	Sabirna jama kotlovnice
6a, 6b	Spremnici gnojovke (3 komada)	23	Prerada vode - taložnik
7	Sabirna jama za gnojovku	24	Silos za hranu
8	Sabirna jama otpadne vode upravne zgrade		Odvodnja
9	Dezinfekcijska barijera		Opskrba vodom
10	Vodotoranj		

Prilog I. Situacija s prikazom objekata i mjestima emisija postojećeg postrojenja farme za tov svinja Pačetin



Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa postojećeg postrojenja farme za tov svinja Pačetin

Prilog 3

METODOLOGIJA PRAĆENJA UKUPNO ISPUŠTENIH DUŠIKA I FOSFORA, EMISIJA AMONIJAKA I PRAŠINE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE FARMA ZA TOV SVINJA PAČETIN

Sustav izgnojavanja i uzimanje kompozitnog uzorka

Izgnojavanje proizvodnih objekata obavlja se putem sistema potpuno 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 najmanje dva kompozitna uzorka gnojovke za analizu godišnje. Kako bi uzorci gnojovke bili reprezentativni, kompozitni uzorci formiraju se uzimanjem gnojovke u svakom pojedinom uzgojnom objektu na najmanje 10 različitih mjesta unutar objekata, odnosno iz kanala za prihvata gnoja. Prikupljene uzorke gnojovke potrebno je staviti u posudu i temeljito promiješati radi postizanja maksimalne homogenosti. Iz navedene promiješane homogenizirane gnojovke uzima se kompozitni uzorak mase 0,5 – 1 kg za analizu. Proizvodnja na farmi se odvija kontinuirano tijekom godine. Prasad prosječne težine od 27 kg dovozi se u objekte tovljenja iz uzgojne farme po principu sve unutra, sve van za svaki pojedini objekt. Tovljenici se na farmi uzgajaju do težine od 110 kg nakon čega se odvoze s farme. S obzirom na sve navedeno, na farmi je uvijek prisutan približno jednak broj životinja.

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

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

Količina ispuštenog dušika za farmu Pačetin određuje se za svinje za tov, po mjestu za životinju godišnje.

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

$$N_{ukupno/god} = G_{godišnje} \cdot N_{udio, \overline{n \geq 10}} \text{ [kg N/god]}$$

Gdje je:

$N_{ukupno/god}$ ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem (kg N/god)

$G_{godišnje}$ ukupna količina gnojovke u tekućoj godini (kg gnojovka)

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

Korak 2. Određivanje ispuštenog dušika po mjestu za životinje

$$N_{mjesto} = N_{ukupno/god} / M \text{ [kg N/mjesto/god]}$$

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

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

M broj mjesta za držanje životinja

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 $N_{\text{izlučeni}}$ 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 Tehnika 24., pratit će se primjenom analize gnoja.

Količina ispuštenog fosfora za postrojenje Farma Pačetin određuje se za kategoriju životinja, odnosno za svinje za tov, po mjestu za životinju godišnje.

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

$$P_{\text{ukupno/god}} = G_{\text{godišnje}} \cdot P_{\text{udio, } n \geq 10} [\text{kg P}_2\text{O}_5/\text{god}]$$

Gdje je:

- $P_{\text{ukupno/god}}$ ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem (kg $\text{P}_2\text{O}_5/\text{god}$)
- $G_{\text{godišnje}}$ ukupna količina gnojovke u tekućoj godini (kg gnojovke)
- $P_{\text{udio, } n \geq 10}$ udio fosfora u kompozitnom uzorku od 10 ili više različitih uzoraka iz svih objekata u skladu s točkom 4.9.1. Tehnike za praćenje ispuštanja N i P BATC IRPP (kg $\text{P}_2\text{O}_5/\text{kg gnojovke}$).

Korak 2. Određivanje ispuštenog fosfora po mjestu za životinje

$$P_{\text{mjesto}} = P_{\text{ukupno/god}} / M [\text{kg P}_2\text{O}_5/\text{mjesto/god}]$$

Gdje je:

- P_{mjesto} količina ispuštenog fosfora po jednom mjestu u jednoj godini (kg $\text{P}_2\text{O}_5/\text{mjesto/god}$)
- $P_{\text{ukupno/god}}$ ukupno ispušteni fosfor (kg $\text{P}_2\text{O}_5/\text{god}$)
- M broj mjesta za držanje životinja

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

3. PRAĆENJE EMISIJA AMONIJAKA U ZRAK vezano uz 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 svinje za tov 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 svinja Pačetin kategorija životinja su svinje za tov.

Korak 2

U ovom koraku određuje se ukupna godišnja ekskrecija dušika ($N_{ukupno/god}$). Tražena vrijednost preuzet će se iz poglavlja 1) Praćenje emisija dušika, odnosno izračunom korištenjem analize gnoja.

Korak 3

Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja dobit će se umnoškom definiranih udjela i $N_{ukupno/god}$ iz koraka 2. Budući da se na farmi svinja Pačetin životinje drže samo u proizvodnim objektima, slijedi:

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

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 pripadajuću kategoriju životinja iz Priručnika (tablica 3.9) ili pripadajućeg aneksa (tablica A.1.8). Udjel N izlučen kao TAN (označeno ovdje kao $N_{TAN,udio}$) primjenjuje se na količinu dušika koja je temeljem analize gnoja određena u točki 1) Praćenje ukupno ispuštenog dušika.

$$m_{TAN} = N_{TAN,udio} * N_{ukupno/god} \text{ [kg NH}_3\text{-N/god]}$$

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

$$m_{objekti_TAN} = X_{TAN,objekti} * m_{TAN} \text{ [kg NH}_3\text{-N/god]}$$

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

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

Korak 5

Cilj petog koraka je izračunavanje iznosa TAN i ukupnog N ovisno o vrsti gnoj (gnojovka ili kruti gnoj). Na farmi svinja Pačetin nastaje samo gnojovka.

$$m_{objekti_gnojovka_N} = X_{gnojovka} * m_{objekti_N} \text{ [kg N/god]}$$

$$m_{objekti_gnojovka_TAN} = X_{gnojovka} * m_{objekti_TAN} \text{ [kg NH}_3\text{-N/god]}$$

Budući da na farmi svinja Pačetin nastaje samo gnojovka, vrijednost $X_{gnojovka}$ iznosi 1, odnosno:

$$m_{objekti_gnojovka_TAN} = m_{objekti_TAN} \text{ [kg N/god]}$$

$$m_{objekti_gnojovka_N} = N_{ukupno/god} \text{ [kg NH}_3\text{-N/god]}$$

Korak 6

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

$$E_{\text{objekti_gnojovka_TAN}} = m_{\text{objekti_gnojovka_TAN}} * VC_{\text{objekti_gnojovka}} [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

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

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

$$E_{\text{objekti_gnojovka_teh_TAN}} = E_{\text{objekti_gnojovka_TAN}} * RF [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

Korak 7

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

$$m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}} = [(m_{\text{objekti_gnojovka_TAN}} - E_{\text{objekti_gnojovka_TAN}}) + (m_{\text{dvorišta_TAN}} - E_{\text{dvorišta_TAN}})] * X_{\text{spremnci_gnojovka}} [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

$$m_{\text{spremnici_gnojovka_N}} = [(m_{\text{objekti_gnojovka_N}} - E_{\text{objekti_gnojovka_N}}) + (m_{\text{dvorišta_N}} - E_{\text{dvorišta_N}})] * X_{\text{spremnci_gnojovka}} [\text{kg N/god}]$$

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 gnojovke. Za gnojovku, dio organskog N se mineralizira (f_{min}) u TAN prije računanja emisija plinova. Za to je potrebno izračunati modificiranu masu ($mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}}$) za pripadajuću kategoriju životinja za koju se izračunavaju emisije plinova. Za vrijednost f_{min} preporučljivo je koristiti iznos 0.1.

$$mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}} = m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}} + ((m_{\text{spremnici_gnojovka_N}} - m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}}) * f_{\text{min}}) [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

Korak 9

U devetom koraku potrebno je izračunati emisije amonijskog dušika korištenjem modificirane mase ($mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}}$) te pripadajućih koeficijenata hlapljivosti ($VC_{\text{spremnik_gnojovka_NH}_3}$). Navedeni bezdimenzionalni koeficijent za pripadajuću kategoriju životinja preuzet će se iz tablica 3.8, 3.9 i 3.10 Priručnika (oznaka EF_{storage}).

$$E_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3} = mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}} * VC_{\text{spremnik_gnojovka_NH}_3} [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

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

Emisije $E_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3}$ zatim će se množiti s reduksijskim faktorima kako bi se u obzir uzele tehnike smanjenja emisija, odnosno kako bi se dobile emisije nakon primijenjene tehnike smanjenja ($E_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3\text{-teh}}$).

$$E_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3\text{-teh}} = E_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3} * RF [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

Korak 10

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

$$m_{\text{apliciranje_gnojovka_TAN}} = m_{\text{direktno_apliciranje_gnojovka_TAN}} + m_{\text{mspremnici_gnojovka_TAN}} - E_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}} \quad [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

Korak 11

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

$$E_{\text{apliciranje_gnojovka}} = m_{\text{apliciranje_gnojovka_TAN}} * VC_{\text{apliciranje_gnojovka}} \quad [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

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 $E_{\text{apliciranje_gnojovka}}$ 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 ($E_{\text{apliciranje_gnojovka_teh}}$).

$$E_{\text{apliciranje_gnojovka_teh}} = E_{\text{apliciranje_gnojovka}} * RF \quad [\text{kg NH}_3\text{-N/god}]$$

Korak 12

U zadnjem koraku, sve emisije iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti umanjenje 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.

$$E_{\text{MMS_NH}_3} = (E_{\text{objekti_gnojovka_teh (TAN)}} + E_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3\text{_teh}} + E_{\text{apliciranje_gnojovka_teh}}) * 17/14$$

Način proračuna radi usporedbe s graničnim vrijednostima emisija za amonijak:

$$E_{\text{NH}_3} = E_{\text{MMS_NH}_3}/M$$

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 uz uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta

Prema metodologiji *Tier 1* iz Priručnika proračunom se određuje godišnja količina nastale prašine ovisno o kategoriji životinje koja je svinja za tov.

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

Gdje je:

$E_{\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}}$ količina nastale prašine u godini

X godišnji broj životinja

$EF_{\text{PM}_{10}/\text{PM}_{2,5}}$ emisijski faktor za prašinu $[\text{kg PM}_{10}/\text{mjesto/god ili kg PM}_{2,5}/\text{mjesto/god}]$.

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

Prilog 4. Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja za _____ godinu za svinje za tov

Farma Pačetin

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

$N_{ukupno/god} = \underline{\hspace{2cm}}$ ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine (kg N/god)

$G_{godisnje} = \underline{\hspace{2cm}}$ ukupna količina gnojovke u godini (kg gnojovke)

$N_{udio, n \geq 10} = \underline{\hspace{2cm}}$ udio dušika u kompozitnom uzorku (kg N/kg gnojovke)

Korak 2. Određivanje ispuštenog dušika po mjestu za životinje

$N_{mjesto} = \underline{\hspace{2cm}}$ kg N/mjesto/god

$N_{ukupno/god} = \underline{\hspace{2cm}}$ kg N/god

$M = \underline{\hspace{2cm}}$ broj mjesta za držanje životinja

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

$P_{ukupno/god} = \underline{\hspace{2cm}}$ ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine (kg P_2O_5 /god)

$G_{godisnje} = \underline{\hspace{2cm}}$ ukupna količina gnojovke u godini (kg gnojovke)

$P_{udio, n \geq 10} = \underline{\hspace{2cm}}$ udio fosfora u kompozitnom uzorku (kg P_2O_5 /kg gnojovke)

Korak 2. Određivanje ispuštenog fosfora po mjestu za životinje

$P_{mjesto} = \underline{\hspace{2cm}}$ (kg P_2O_5 /mjesto/god)

$P_{ukupno/god} = \underline{\hspace{2cm}}$ (kg P_2O_5 /god)

$M = \underline{\hspace{2cm}}$ (broj mjesta za držanje životinja)

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

$m_{objekti_N} = \underline{\hspace{2cm}}$ (kg N/god)

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

$$\begin{aligned} m_{\text{TAN}} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \\ N_{\text{TAN_udio}} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\ X_{\text{TAN_objekti}} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\ m_{\text{objekti_TAN}} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} X_{\text{gnojovka}} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\ m_{\text{objekti_gnojovka_N}} &= \text{_____} \text{ (kg N/god)} \\ m_{\text{objekti_gnojovka_TAN}} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \end{aligned}$$

Korak 6: Izračun emisija ukupnog amonijskog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenta hlapljivosti ($VC_{\text{objekti_gnojovka}}$)

$$\begin{aligned} E_{\text{objekti_gnojovka_TAN}} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \\ VC_{\text{objekti_gnojovka}} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\ RF &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\ E_{\text{objekti_gnojovka_teh (TAN)}} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \end{aligned}$$

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 ($m_{\text{spremnici_gnojovka_N}}$ i $m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}}$)

$$\begin{aligned} X_{\text{spremnici}} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\ m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \\ m_{\text{spremnici_gnojovka_N}} &= \text{_____} \text{ (kg N/god)} \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} f_{\text{min}} &= 0,1 \\ mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \end{aligned}$$

Korak 9: Izračun emisija amonijskog dušika korištenjem modificirane mase te pripadajućih koeficijenata hlapljivosti ($VC_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3}$)

$$\begin{aligned} VC_{\text{spremnik_gnojovka_NH}_3} &= \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)} \\ E_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \\ E_{\text{spremnici_gnojovka_NH}_3\text{_teh}} &= \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)} \end{aligned}$$

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

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

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

$$VC_{\text{apliciranje_gnojovka}} = \text{_____} \text{ (bezdimenzionalno)}$$

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

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 umanjene pomoću redukcijskih faktora) i pretvaranje istih u masu relevantne tvari

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

Ukupne emisije amonijaka:

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

4) Praćenje emisija prašine (PM_{2,5}, PM₁₀) (vezano za uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta)

Izračun emisija prašine

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

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

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

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

$$X = \text{_____} \text{ (broj/god)}$$

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).

