



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I-351-02/20-45/83

URBROJ: 517-05-1-3-1-22-19

Zagreb, 24. siječnja 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), a u vezi članka 26. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), u postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole po službenoj dužnosti postojećeg postrojenja farma svinja Sokolovac, donosi

RJEŠENJE

O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

.- NACRT -

- I. **Točka II. izreke Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-02/19-45/34, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 18. listopada 2019. mijenja se i glasi:**
 - II.1. **Uvjeti okolišne dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke rješenja.**
 - II.2. **U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.**
 - II.3. **Rok za razmatranje uvjeta dozvole ovog rješenja određen je razlozima za primjenu odredbi članka 114. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša.**
- II. **Ovo rješenje se upisuje u Očevidnik okolišnih dozvola.**
- III. **Ovo rješenje se objavljuje na internetskim stranicama Ministarstva.**

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 115. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) po službenoj dužnosti je zaključkom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/83, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-1 od 4. siječnja 2021. pokrenulo

postupak razmatranja uvjeta određenih Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za postojeće postrojenje farma svinja Sokolovac, KLASA: UP/I-351-02/19-45/34, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 18. listopada 2019. s Provedbenom odlukom Komisije o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za intenzivni uzgoj peradi ili svinja (2017/302/EU). Tim zaključkom zatražena je stručna podloga s popunjenim poglavljima A., C., D. i H. obrasca Priloga IV. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18; u daljnjem tekstu: Uredba). Operater je 9. ožujka 2021. dostavio zatraženu stručnu podlogu koju je izradio ovlaštenik PROMO EKO d.o.o. iz Osijeka.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/83, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-4 od 22. ožujka 2021. obavijestilo javnost o započinjanu postupka razmatranja usklađenosti uvjeta dozvole iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša s tehnikama iz Zaključaka o NRT za intenzivni uzgoj peradi ili svinja (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT) za postojeće postrojenje farma svinja Sokolovac. Ministarstvo je na svojim službenim stranicama (<https://mzoe.gov.hr>) uz informaciju objavilo i sadržaj razmatranja u trajanju od 30 dana. Informacija je dostavljena Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Osječko-baranjske županije i Općini Kneževo Vinogradi, radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/83, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-5 od 22. ožujka 2021., dostavilo stručnu podlogu Ministarstvu zdravstva, te svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom i Upravi za klimatske aktivnosti. Nadležna tijela su dostavila svoje mišljenje: Uprava za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/152, URBROJ: 517-04-2-1-21-2 od 22. travnja 2021., Hrvatske vode - VGO za Dunav i donju Dravu, KLASA: 325-04/10-02/19, URBROJ: 374-22-3-21-10 od 27. travnja 2021., Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-01/21-02/153, URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 5. svibnja 2021. i Ministarstvo zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/31, URBROJ: 534-03-3-2/2-21-02 od 12. travnja 2021.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 9. Uredbe, kod razmatranja uvjeta dozvole ne provodi se javna rasprava, budući da je javna rasprava provedena za stručnu podlogu u postupku ishoda rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-02/19-45/34, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 18. listopada 2019., na koje se ovo rješenje u formalno-pravnom smislu, u razmatranja uvjeta dozvole, poziva. Temeljem članka 16. stavak 9. Uredbe sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti provodi se objavom nacrt rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole na internetskim stranicama Ministarstva (<https://mingor.gov.hr>) u trajanju od 30 dana.

U skladu s odredbama članka 103. Zakona Ministarstvo je zaključkom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/83, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-5 od 22. ožujka 2021. od operatera zatražilo prijedlog cjelovite knjige uvjeta i dopunjenu stručnu podlogu u obliku separata u vezi zahtjeva prema mišljenju Sektora za održivo gospodarenje otpadom. Operater je zatraženo dostavio 23. lipnja 2021.

U vezi s odredbama članka 12. Uredbe, Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/83, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-14 od 15. listopada 2021., zatražilo od nadležnih tijela i javnopravnih osoba, potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Ministarstvo je zaprimilo potvrde od ustrojstvenih jedinica Ministarstva: Uprave za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/152, URBROJ: 517-04-2-1-21-4 od 4. studenoga 2021., Hrvatskih voda - VGO za Dunav i donju Dravu, KLASA: 325-04/10-02/19, URBROJ: 374-22-3-21-12 od 5. studenoga 2021. te Ministarstva

zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/31, URBROJ: 534-03-3-2/2-21-04 od 27. listopada 2021. Sektor za održivo gospodarenje otpadom izdao je mišljenje, KLASA: 351-01/21-02/153, URBROJ: 517-05-2-2-21-4, od 28. listopada 2021. u vezi primjedbe na točku 1.3. knjige uvjeta da nisu utvrđeni posebni uvjeti gospodarenja otpadom. Primjedba je uvažena na način da je u obrazloženju te točke navedeno da uzgojem životinja kao glavne djelatnosti ne nastaje otpad te su tehnike za otpad koji nastaje iz procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, opisane u točki 1.1. Procesne tehnike, što je vezano i za dopunu stručne podloge u obliku separata. U toj dopuni stručne podloge prihvaćene su primjedbe o dopuni poglavlja E.4. koje se odnosi na gospodarenje otpadom.

Točka I. izreke temelji se na člancima 103. stavak 1. i 2., 110., 112., 115. stavak 3. Zakona o zaštiti okoliša, članak 32. Uredbe o okolišnoj dozvoli, dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama i propisima kako slijedi:

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1 Procesne tehnike

Procesne tehnike u postrojenju temelje se na odredbama Zaključaka o NRT-ima za intenzivan uzgoj peradi ili svinja, koja je objavljena u Službenom listu Europske Unije od 21. veljače 2017. (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT), Referentnog dokumenta o najboljim raspoloživim tehnikama za emisije iz skladištenja, srpanj 2006 (EFS) i Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19).

Za sav otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za sav otpad koji nastaje iz procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, primjenjuju se odredbe Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21), Pravilnika o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15) i Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20).

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT i kriterijima iz Priloga III. Uredbe, a uzimaju se u obzir odredbe Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 3/11) i Uredbe o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19).

Kao uvjet rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti koji su dio sustava upravljanja okolišem, a koji su u skladu sa sustavom upravljanja okolišem NRT 1., poglavlja 1.1. Zaključaka o NRT.

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Zaključci o NRT ne definiraju posebne tehnike vezano za gospodarenje otpadom. Uvjeti za gospodarenje otpadom posebno se ne propisuju u točki 1.3. knjige uvjeta ovog rješenja iz razloga jer se način sprečavanja nastanka proizvodnog otpada provodi procesnim tehnikama i kroz sustav upravljanja okolišem, a način postupanja s otpadom koji nastaje zbog održavanja i rada postrojenja naveden je točkom 1.1. Procesne tehnike. Naime, metode za prevenciju nastanka otpada uslijed održavanja postrojenja, kao što je kontinuirana edukacija radnika, održavanje postrojenja, korištenje proizvoda s manjim potencijalom nastanka otpada su dio sustava upravljanja okolišem i vođenja procesa. Iz samog tehnološkog procesa intenzivnog uzgoja životinja kao glavne djelatnosti ne nastaje otpad te su tehnike za otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za otpad koji nastaje iz tzv. procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, opisane u točki 1.1. Procesne tehnike.

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

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT, Referentnom izvještaju o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (ROM) i odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („*Narodne novine*“, broj 26/20), Pravilnika o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („*Narodne novine*“, broj 47/19) i Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („*Narodne novine*“, broj 42/21).

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

Praćenje emisija amonijaka (NH₃) u zrak prema NRT 25. c) *Procjena primjenom faktora emisije* opisano je u poglavlju 4.9.2. Zaključaka. Metoda praćenja određena je prema dokumentu *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management, prema koracima iz poglavlja 3.4. Tier 2 – technology-specific approach* i prema poglavlju 3.5. *Tier 3 – emission modelling and the use of facility data*. Ovaj dokument odabranu metodu i vrijednosti za emisijske faktore temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo prihvaća korištenje europskih i drugih odobrenih dokumenata sukladno tehnici 4.9.2. Zaključaka o NRT jer na nivou Republike Hrvatske nisu razrađeni emisijski faktori za praćenje emisija amonijaka iz postrojenja za uzgoj životinja.

Praćenje 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 (PM₁₀) preko NRT 27. b) *procjena primjenom faktora emisije* opisanom u poglavlju 4.9.2. Zaključaka. Faktori emisije za svinje za tov preuzeti su iz poglavlja 4.17.1., tablice 4.222. Faktori emisije za prašinu (PM₁₀) prijavljeni za različite kategorije svinja i vrste gnoja, dokumenta RDNRT IRPP (Reference Document on Best Available Techniques for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs). Ovaj dokument vrijednosti emisijskih faktora temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo prihvaća korištenje europskih i drugih odobrenih dokumenata sukladno tehnici 4.9.2. Zaključaka o NRT jer na nivou Republike Hrvatske nisu razrađeni emisijski faktori za praćenje emisija prašine iz postrojenja za uzgoj životinja.

Praćenje emisija u vode temelji se na primjeni Referentnog izvještaja o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (ROM) te na Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („*Narodne novine*“, broj 26/20). Praćenje emisija zamjenskih parametara u vode iz analize gnojovke ne traži se prema Zaključcima o NRT. Kemijski sastav gnojovke 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 accidente

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT.

Kao uvjet rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, Plan rada i održavanja građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, Operativni plan pravne osobe koja djelatnost obavlja*

korištenjem opasnih tvari, Procjena rizika od velikih nesreća pravne osobe koja djelatnost obavlja korištenjem opasnih tvari.

1.6. Način uklanjanja postrojenja

Temelji se na primjeni članka 111., stavak 1. Zakona i primjeni kriterija iz Priloga III. Uredbe.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Ispušteni dušik i fosfor

Granične vrijednosti emisija za ukupno ispušteni dušik i ukupno ispušteni fosfor određene su Zaključcima o NRT, NRT 3., tablica 1.1. i NRT 4., tablica 1.2.

2.2. Emisije u zrak

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

2.3. Emisije u površinske vode

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

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Praćenje parametara za ispitivanje plodnosti tla se temelje na Pravilniku o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 47/19).

Dopuštene ocjenske razine emisije buke temelje se na odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04) kao posebno zahtijevana kakvoća okoliša. Zone buke iz ovoga Pravilnika određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

Temelje se na Zakonu zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20) i Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda („Narodne novine“, broj 81/10).

Ovim rješenjem Ministarstvo mijenja i dopunjuje uvjete iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-02/19-45/34, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-2 od 18. listopada 2019. na način da donosi novu knjigu uvjeta kao u točki I. izreke rješenja. Razloge temelji na odredbama članka 103. stavka 1. i 2. Zakona o zaštiti okoliša, članka 18. stavka 3. i članka 9. Uredbe o okolišnoj dozvoli te iz razloga usklađivanja s najboljim raspoloživim tehnikama iz Zaključaka o NRT-u.

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

Točka III. izreke temelji se na odredbama članka 105. stavak 3. Zakona o zaštiti o okoliša.

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

**KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE
FARMA SVINJA SOKOLOVAC U OPĆINI KNEŽEVI VINOGRADI**

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

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

Kratica	Dokument	Objavljen
IRPP C	Zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivan uzgoj peradi ili svinja (BAT Conclusions on Best Available Techniques for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs)	Veljača 2017.
EFS	Referentni dokument o najboljim tehnikama za emisije iz skladištenja (Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage)	Srpanj 2006.
ROM	Referentni izvještaj o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja (Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations)	Srpanj 2018.

1.1. Procesne tehnike

Prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14, 5/18) glavna djelatnost Farme svinja Sokolovac je:

6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od:

(b) 2000 mjesta za proizvodnju svinja (preko 30 kg)

Kapacitet farme je 11950 tovljenika, odnosno 1792,5 UG. Farma Sokolovac je namijenjena za tov svinja.

Farma Sokolovac namijenjena je za proizvodnju tovljenika uz osiguranje propisanih životnih uvjeta. Farma je namijenjena za proizvodnju tovljenika do 110 kg težine. Proizvodnja na farmi Sokolovac odvija se u 7 zasebnih objekata tovilista koji su povezani u jednu jedinstvenu cjelinu zatvorenim koridorima. Kapacitet farme iznosi 11950 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.

Hranidba u objektima je obročna. Provodi se hranjenje svinja uzastopnim dijetama (višefazno hranjenje) s nižim sadržajem sirovih bjelančevina (dijete su podržane dodatkom probavljivih aminokiselina iz adekvatne stočne hrane i/ili industrijskih aminokiselina (lizin, metionin,

treonin, triptofan) tako da nema manjka aminokiselina). Prehrana je uravnotežena kako bi zadovoljila potreba životinja za energijom i probavljivim aminokiselinama (*Zaključci o NRT, NRT 3.a., b., c.*). 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). Enzim fitaza dodaje se u hranu za svinje kako bi pozitivno utjecali na efikasnost hrane, poboljšanjem probavljivosti fitinskog fosfora iz stočne hrane ili utjecanjem na gastrointestinalnu floru (*Zaključci o NRT, NRT 4.a., b., c.*).

Voda, za potrebe rada farme, crpi se iz zdenca i transportira se do visinskog, čeličnog spremnika (vodotoranj). Prije transporta vode do vodotornja, voda se obrađuje procesom filtracije. Za zahvat vode iz bunara ishođena je koncesija za gospodarsko korištenje voda. Napajanje u objektima je po volji i u primjeni su nipl pojilice uz stalnu dostupnost vode (*Zaključci o NRT, NRT 5.d.*).

Upravljanje sustavom ventilacije, grijanja/hlađenja je preko centralne upravljačke jedinice. Svi objekti su povezani informatičkim kablom na centralni kompjutor koji bilježi sve parametre rada sustava te ima sustav za dojavu alarma (svjetlosni i zvučni) (*Zaključci o NRT, NRT 8.a.*).

Kako bi se smanjile emisije amonijaka iz proizvodnih objekata u postrojenju se primjenjuje sljedeće: smanjuje se površina raspršenja gnojovke, koristi se vakuumski sustav za učestalo uklanjanje gnojovke, gnojovka se uklanja iz jame u vanjski spremnik gnojovke, koriste se površine (npr. rešetke i kanali za gnojivo) koje su glatke i lako se čiste (*Zaključci o NRT, NRT 30.a.1.*). Također, u proizvodnim objektima za tovljenike u svrhu smanjenja emisija u zrak koristi se potpuno rešetkasti pod s vakuumskim sustavom za učestalo uklanjanje gnojovke (*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 zadržava u vodonepropusnim armiranobetonskim kanalima ispod potpuno rešetkastog poda. Naizmjeničnim otvaranjem čepova na ispustima gnojovka se promiješa i odlazi u sabirni cjevovod pomoću kojega se odvodi u vodonepropusnu armirano-betonsku sabirnu jamu za gnojovku iz koje se prepumpava u zatvorene spremnike gnojovke. Gnojovka i industrijska otpadna voda od pranja proizvodnih objekata se u spremnicima čuva do razdoblja predviđenog za njeno dozrijevanje. Na lokaciji su postavljana tri spremnika za gnojovku ukupnog kapaciteta 13584 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. i f.*). Montažni spremnici za gnojovku izrađeni su od čelika, obloženi zaštitnim materijalom (zaštitni specijalni premaz koji štiti od djelovanja gnojovke) i kao takvi ne dopuštaju istjecanje sadržaja, čime su zadovoljeni najviši ekološki standardi. Provodi se pokrivanje gornje strane spremnika gnojovke pomoću krutog pokrova. Ukoliko dođe do kidanja postojećih krutih poklopaca na spremnicima

gnojovke, isti će se prekrivati s plutajućim pokrovom, odnosno s geometrijskim plastičnim pločicama (*Zaključci o NRT, NRT 13.e., 16.b.2. i b.3.*). Prekrivanjem spremnika za gnojovku s geometrijskim plastičnim pločicama, odnosno s ceradnim pokrovom šatorske strukture emisije amonijaka iz spremnika za gnojovku se smanjuju za minimalno 80 % (*Zaključci o NRT, NRT 23.*).

Korištenje gnojovke na vlastitim poljoprivrednim površinama od 702,4712 ha, u skladu je s preporukama III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („*Narodne novine*“ br. 73/21) (*Zaključci o NRT, NRT 20.a., b., c. i d.*). Gnojovka se injektira direktno u tlo korištenjem duboke brizgaljke (*Zaključci o NRT, NRT 21.d.*) čime se emisije amonijaka s poljoprivrednih površina smanjuju za minimalno 90 % (*Zaključci o NRT, NRT 23.*).

Na farmi Sokolovac se nalazi razdjelni sustav odvodnje (*Zaključci o NRT, NRT 6.c.*). Sanitarne otpadne vode iz upravne zgrade skupljaju se u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu. Otpadne vode iz dezinfekcijske barijere skupljaju se u zasebnu vodonepropusnu sabirnu jamu. Sadržaj sabirne jame sanitarnih otpadnih voda i otpadnih voda iz dezinfekcijske barijere predaju se ovlaštenim pravnim osobama (*članak 186. Zakona o vodama, „Narodne novine“, broj 66/19*). Otpadne vode od pranja hladnjače se s obzirom na vrlo male ili nepostojeće količine po potrebi iz sabirne jame hladnjače odvođe u sabirnu jamu za gnojovku i prepumpavaju u spremnike gnojovke. Otpadne vode od pranja kotlovnice iz sabirne jame kotlovnice se s obzirom na vrlo male ili nepostojeće količine po potrebi odvođe u sabirnu jamu za gnojovku i prepumpavaju u spremnike gnojovke. Gnojovka i industrijske otpadne vode od pranja i čišćenja proizvodnih objekata na farmi se pomoću sabirnog cjevovoda odvođe do sabirne jame za gnojovku iz koje se prepumpavaju u spremnike gnojovke (*Zaključci o NRT, NRT 7.a.*). Industrijske otpadne vode od pranja filtera uređaja za preradu vode nakon pročišćavanja na taložnici ispuštaju se u otvoreni kanal (*Zaključci o NRT, NRT 7.b.*). Oborinske vode s krovnih površina objekata se preko horizontalnih i vertikalnih oluka ispuštaju u zelenu površinu farme, odnosno u otvorene oborinske kanale na lokaciji. Čiste oborinske vode s internih prometnica, manipulativnih površina i s parkirne površine za osobna vozila ispuštaju se u otvorene kanale na lokaciji. Oborinske vode sa spremnika gnojovke se sakupljaju sabirnim kanalom izgrađenim u temelju spremnika pomoću kojega se odvođe u sabirnu jamu gnojovke te prepumpavaju u spremnike gnojovke.

Uginule životinje na farmi se privremeno skladište u kontejnere s rashladnim uređajem (objekt hladnjača) te prema potrebi odvoziti specijalnim kamionima do registriranog skladišta za odlaganje nusproizvoda životinjskog podrijetla ili kafileriju (*Zaključci o NRT, NRT 2.e.*).

Sav otpad nastaje uslijed održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti. Opasni i neopasni otpad ovisno o vrsti otpada odvojeno i privremeno se skladišti u pravilno označenim spremnicima u skladištima otpada, a koja se nalaze u sklopu upravne zgrade i pod nadstrešnicom. Odvojeno sakupljeni otpad u predviđenom roku predaje se na oporabu, te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljki otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27. stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom.

U svrhu kontrole i nadzora procesa u postrojenju se primjenjuju edukacijski i trening programi za osoblje na farmi kako bi bili adekvatno osposobljeni za provedbu načela dobre

poljoprivredne prakse, prevenciju nastanka otpada te su osigurane hitne procedure u slučaju neplaniranih emisija i akcidenata (*Zaključci o NRT, NRT 1.b., h.*). U postrojenju se provode *Planovi održavanja* i izrađuju zapisi o održavanju, kvarovima i zastojsima (*Zaključci o NRT, NRT 1.*). Također, primjenjuju se programi popravaka i održavanja radi osiguranja opreme u dobrom stanju sukladno zahtjevima norme ISO 14001 (*Zaključci o NRT, NRT 1.g. i 2.d.*).

Na lokaciji postrojenja nalazi se izveden sustav vatroobrane (unutrašnja i vanjska hidrantska mreža. Diesel-električni agregat za proizvodnju električne energije s pripadajućim spremnikom goriva nalazi se u natkrivenom prostoru na nepropusnoj podlozi s osiguranim prihvatom goriva u slučaju izlivanja (*EFS, poglavlje 5.1.1.3.*). Također, na lokaciji se nalazi 3 samostojeća čelična spremnika UNP. Kapacitet svakog spremnika iznosi 4,85 m³ (*EFS, poglavlje 5.1.1.3.*)

Tablica 1. Sirovine, sekundarne sirovine i druge tvari koje se koriste u procesima proizvodnje

Postrojenje	Sirovina, sekundarna sirovina i druge tvari	Godišnja potrošnja
Farma svinja Sokolovac	Voda	33305 m ³
	UNP (ukapljeni naftni plin)	85705 kg
	Hrana za tovljenike	8779,64 t
	Gnojovka	17155 t
	Chlormax	2 kg
	Ecocid S	47,5 kg
	Virocid	120 kg
	Kick Start	90 l
	BIS O 2900	400 kg

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Objekti	Opis	Kapacitet/volumen	Oznaka iz priloga 1.
Hladnjača	Objekt predviđen za držanje uginulih životinja površine 15 m ²	15 m ²	5.
Vodotoranj	Čelični spremnik za vodu na visini od 39 m, kapaciteta 100 m ³	100 m ³	14.
Silos i hrane tovišta	4 samostojeća čelična silosa za hranu, pojedinačnih kapaciteta 30 m ³	4 x 30 m ³	17.
Spremnici gnojovke	Tri nadzemna spremnika za gnojovku kapaciteta po 4528 m ³ , izrađenih od čelika.	3 x 4528 m ³	4.
Sabirne jame za gnojovku	Dvije betonske vodonepropusne sabirne jame za gnojovku, pojedinačnog kapaciteta 46,99 m ³	2 x 46,99 m ³	6.

Sabirna jama za otpadne vode iz upravne zgrade	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje otpadnih voda upravne zgrade i sanitarnih prostora, kapaciteta 38,27 m ³ .	38,27 m ³	7.
Sabirna jama za otpadne vode iz dezobarijere	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje iskorištenih otopina dezobarijere, kapaciteta 17,25 m ³ .	17,25 m ³	8.
Sabirna jama za otpadne vode uz hladnjaču	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje otpadnih voda od pranja hladnjače, kapaciteta 4 m ³ .	4 m ³	9.
Sabirna jama za otpadne vode uz kotlovnicu	Betonska vodonepropusna sabirna jama za sakupljanje otpadnih voda od pranja kotlovnice, kapaciteta 4 m ³ .	4 m ³	10.
UNP spremnici	3 samostojeća čelična spremnika po 4,85 m ³ za UNP opremljena svom propisanom opremom.	3 x 4,85 m ³	16.
Skladište opasnog i neopasnog otpada	Skladište opasnog i neopasnog otpada u sklopu upravne zgrade	6 m ²	1.
Skladište opasnog i neopasnog otpada	Skladište opasnog i neopasnog otpada u sklopu nadstrešnice	75 m ²	12.

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Sustav upravljanja okolišem

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

Kontrola i nadzor procesa

1.2.2. Pratiti procesne parametre preko internih dokumenata koji su dio sustava upravljanjem okolišem:

- potrošnju vode iz zdenca, potrošenu električnu energiju te potrošnju goriva evidentirati na *Izveštaju o mjerenju i pokazatelji energetske performansi*
- promet stoke i hrane (ulazi, izlazi, uginuća) voditi u računalnim programima *Agrovision* i *SAP*
- predaja gnojovke na poljoprivredne površine prati se u *Evidenciji aplikacije gnojovke po farmama i tablama*

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

1.2.3. Primjenjivati *Plan pravilne primjene gnojovke na poljoprivredne površine* (Management plan gospodarenja organskim gnojivom) (*Zaključci o NRT, NRT 1.i.*).

1.2.4. Interni sustav odvodnje otpadnih voda podvrgavati kontroli ispravnosti na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti tijekom uporabe farme (*kriterij 10 Priloga III Uredbe koji uzima u obzir posebni propis – Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda „Narodne novine“ br. 3/11.*).

Sprečavanje emisija u vode

1.2.5. Postupati prema Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, Planu rada i održavanja građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (*Zaključci o NRT, NRT 2.*).

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Nisu utvrđeni posebni uvjeti gospodarenja otpadom.

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

Ispuštanje dušika i fosfora (Prilog 3.)

1.4.1. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni dušik izračunom procjene ukupnog sadržaja dušika primjenom analize gnoja.

$$N_{\text{ukupno}} = \text{Gnoj} * N_{\text{udio}} \text{ [kg/god]}$$

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

Gnoj – Godišnja količina gnoja (t/god)

N_{udio} – udio dušika u toni gnoja, prema analizi gnoja (kg/t)

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

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

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

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

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

1.4.2. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni fosfor izračunom procjene ukupnog sadržaja fosfora primjenom analize gnoja.

$$P_{\text{ukupno}} = \text{Gnoj} * P_{\text{udio}} \text{ [kg/god]}$$

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

Gnoj – Godišnja količina gnoja (t/god)

P_{udio} – udio fosfora u toni gnoja, prema analizi gnoja (kg/t)

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

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

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

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

Dobivenu vrijednost emisije ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog dušika navedenom u točki 2.2. ovog Rješenja (Zaključci o NRT, NRT 24. b)

Emisije u zrak (Prilog 3.)

- 1.4.3. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka u zrak procjenom primjenom emisijskih faktora. Za proračun emisija amonijaka koristiti Razinu 3 (Tier 3) metodologiju sukladno priručniku EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management. (EEA Report, No 13/2019). Dok nadležna tijela RH ne donesu nacionalne faktore emisije, iste preuzeti iz europske ili neke druge međunarodno priznate smjernice. Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak usporediti s graničnom vrijednosti emisije amonijaka navedenom u točki 2.3.1. ovog Rješenja (Zaključci o NRT, NRT 25.c.).
- 1.4.4. Jednom godišnje pratiti emisije prašine iz nastambi za životinje temeljem procjene primjenom emisijskih faktora. Dok nadležna tijela RH ne donesu nacionalne faktore emisije, iste preuzeti iz europske ili neke druge međunarodno priznate smjernice. Dobivene vrijednosti pratiti i uspoređivati na godišnjoj razini (Zaključci o NRT, NRT 27.b.).
- 1.4.5. Mjeriti emisije onečišćujućih tvari u zrak iz ispusta uređaja za loženje (kotlovnica, Z5). Mjerenje obavljati najmanje jedanput u dvije godine. Mjeriti emisije onečišćujućih tvari u zrak putem ovlaštene pravne neovisne osobe (ovlaštenje po zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025) (kriterij 10. Priloga III Uredbe koji uzima u obzir posebni propis – Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, broj 42/21).
- 1.4.6. Analizirati sljedeće pokazatelje: dimni broj, ugljikov monoksid, oksidi dušika izraženi kao NO₂, uz volumni udio kisika 3 %. GVE iskazivati masenom koncentracijom onečišćujućih tvari u suhom otpadnom plinu temperature 273,15 K i tlaka 101,3 kPa.

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja
Dimni broj	Prema Bacharahovoj metodi
Ugljikov monoksid	NDIR*
Oksidi dušika izraženi kao NO ₂	NDIR*
Volumni udio kisika	Paramagnetski senzor/elektrokemijski senzor/parcijalni tlak

*NDIR = Nedisperzna IR apsorpcija

(ROM, poglavlje 4.2. koje uzima u obzir poseban propis Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora „Narodne novine“, broj 42/21)

Emisije u vode

- 1.4.7. Analizirati sastav pročišćenih industrijskih otpadnih voda od pranja filtera uređaja za preradu vode putem ovlaštenog laboratorija, dva puta (2) godišnje iz trenutačnog uzorka. Uzorke uzimati tijekom trajanja radnog procesa, iz zadnjeg kontrolnog okna,

prije ispuštanja u sustav otvorenih oborinskih kanala farme (V2) (E 678534,905 N 5064880,315; HTRS96/TM) (ROM, poglavlje 5.3.5.).

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

Parametar analize	Analitička metoda mjerenja/norma
pH	HRN ISO 10523:1998
Boja	HRN EN ISO 7887:2001
Miris	HRN EN 1622:2002
Taložive tvari	„standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20ed
Suspendirana tvar	HRN ISO 11923:1998
Željezo (Fe)	HRN ISO 6332:2001, HRN ISO 15586:2003
Mangan (Mn)	HRN ISO 6333:2001, HRN ISO 15586:2003, ISO 17294-23:2003

(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 prema NRT 1. Zaključaka o NRT.

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući accidente

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

- Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda
- Plan rada i održavanja građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- unutarnja kontrola samog održavanja, te određivanje rizičnih točaka u tehnološkom procesu - uređeno certificiranim je HRN EN ISO 9001 sustavom

(Zaključci o NRT, NRT 2.)

- 1.5.2. S obzirom na količinu opasnih tvari na lokaciji (3 spremnika UNP, 3x 4,85 m³, punjenje 2134 kg), primjenjivati Operativni plan pravne osobe koja djelatnost obavlja

korištenjem opasnih tvari i Procjenu rizika velikih nesreća pravne osobe koja djelatnost obavlja korištenjem opasnih tvari (EFS, poglavlje 5.1.1.3. koje uzima u obzir poseban propis Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari „Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17).

1.6. Način uklanjanja postrojenja

1.6.1. Kao dio sustava upravljanja okolišem izraditi *Plan zatvaranja postrojenja (kriterij 10. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli, „Narodne novine“, br. 08/14 i 5/18)* 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.

(Uredba o okolišnoj dozvoli, Prilog III., točka 10.)

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Ispušteni dušik

<i>Parametar</i>	<i>Kategorija životinja</i>	<i>Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT-ima (kg ispuštenog N/mjesto /godina)</i>
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	Svinje za tov	13,0

(Zaključci o NRT, NRT 3.)

2.2. Ispušteni fosfor

<i>Parametar</i>	<i>Kategorija životinja</i>	<i>Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT-ima (kg ispuštenog P₂O₅/mjesto /godina)</i>
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P ₂ O ₅	Svinje za tov	5,4

(Zaključci o NRT, NRT 4.)

2.3. Emisije u zrak

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

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
Z5	Dimnjak kotlovnice	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)

2.3.2. GVE za amonijak izražen kao NH₃

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

(Zaključci o NRT, NRT 25.).

2.3.3. GVE prašine će se odrediti temeljem korištenja faktora emisija kako je određeno mjerama i uvjetima ovog rješenja, a temeljem petogodišnjeg praćenja. Prijedlog vrijednosti nakon tog roka operater dostavlja Ministarstvu.

2.4. Emisije u površinske vode

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

Ispust	Mjesto emisije	Emisija	Granična vrijednost
V2	Objekt za preradu vode (industrijska otpadna voda od pranja filtera uređaja za preradu vode) – sustav otvorenih oborinskih kanala	pH	6,5-9,0
		Boja	Bez
		Miris	Bez
		Taložive tvari	0,5 ml/1h
		Suspendirana tvar	35 mg/l
		Željezo (Fe)	2,0 mg/l
		Mangan (Mn)	2,0 mg/l

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

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

Vrsta stajskog gnoja	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
svinjska	0,5	0,4	0,3

gnojovka			
----------	--	--	--

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

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

- 3.1. 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 usklađenog 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 (kriterij 10. Priloga III Uredbe koji uzima 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 ovlaštene laboratoriji, te korisnici (posjednici) poljoprivrednog zemljišta, koji su obvezni završiti izobrazbu za uzorkovanje tla. Tumačenje rezultata analiza tla obavljaju ovlaštene laboratoriji i referentni laboratorij (kriterij 6. Priloga III Uredbe koji uzima u obzir posebni propis – Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta „Narodne novine“, broj 47/19).

3.4. Dopuštena razina buke postrojenja je 80 dB (A) danju i noću na granici čestice unutar zone gospodarske namjene. Ne prelaziti dopuštenu razinu buke od 55 dB (A) danju i 40 dB (A) noću na granicama zone namijenjene samo stanovanju i boravku (*zahtijevana kakvoća okoliša propisana posebnim propisom Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave „Narodne novine“, broj 145/04.*).

4. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

4.1. Kontrola, nadzor i evidencija sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog rješenja kao i dokumenti navedeni u ovom rješenju u točkama 1.2.1.-1.2.5, 1.4, 1.5.1., 1.5.2. i 1.6.1 i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspeksijskog nadzora (članak 227. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

4.2. Voditi očevidnik o količini ispuštene otpadne vode (Obrazac A1 Priloga I.A *Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda „Narodne novine“, broj 26/20*) i dostavljati ga dva puta godišnje. Voditi 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*) i dostavljati ga mjesečno. Podatke dostavljati Hrvatskim vodama, VGO za Dunav i donju Dravu.

4.3. Voditi očevidnik o obavljenom uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda na obrascu B1- očevidnik ispitivanja trenutačnog uzorka te ga 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 u nepromijenjenoj formi dostavljati u pisanom obliku, ovjerene i potpisane od strane odgovorne osobe i u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte na e-mail: ocevidnik.pgve@voda.hr (*Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, broj 26/20*).

4.4. Ako operater ispunjava uvjete za godišnju količinu otpada prema članku 9. stavak 1. *Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 87/15)*, dužan je dostaviti podatke o otpadu u Registar.

4.5. Izvješća o provedenim praćenjima ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine iz objekata za životinje dostavljati Službi Ministarstva nadležnoj za izdavanje okolišnih dozvola do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu (*članak 109. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18*).

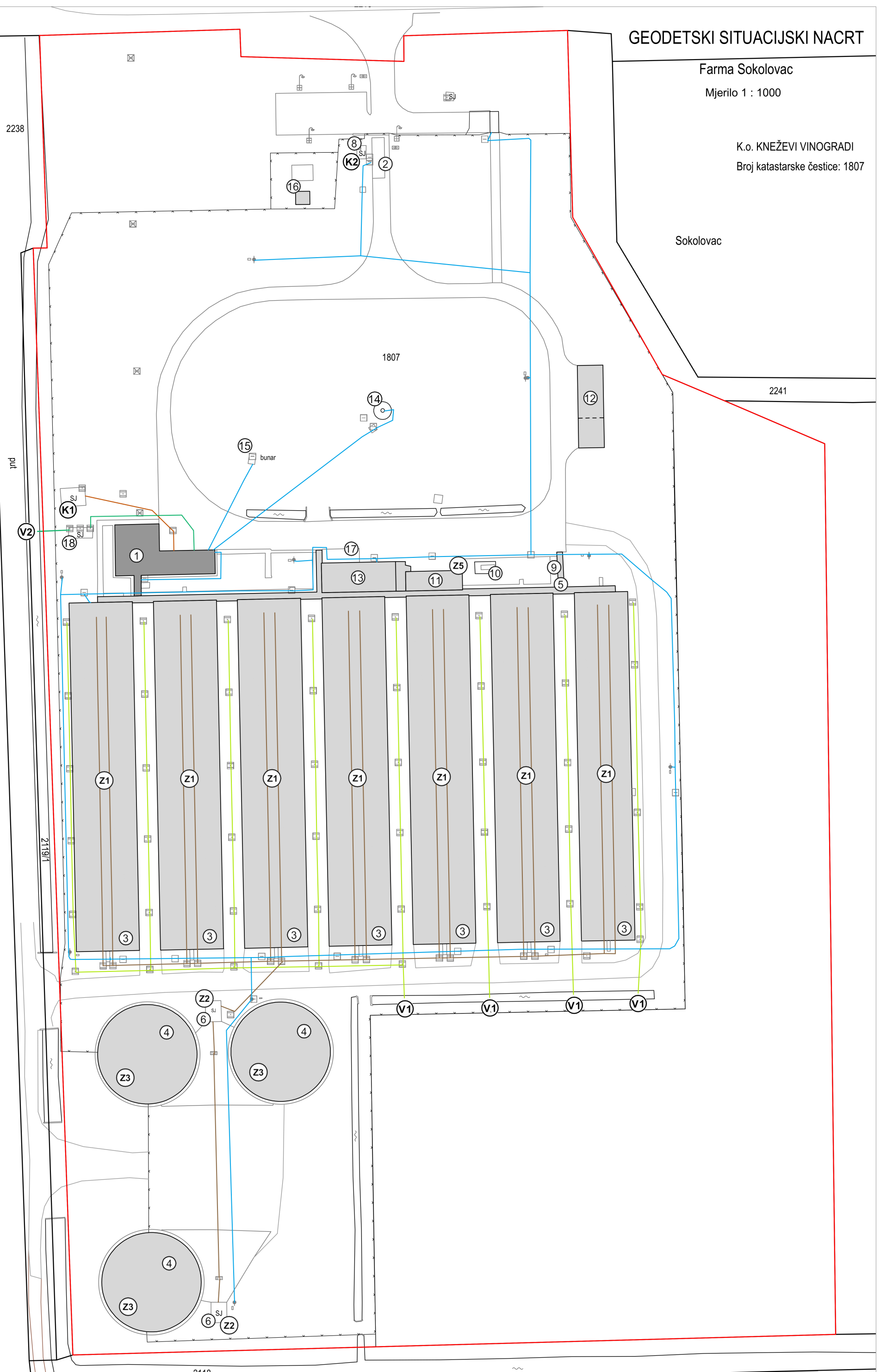
4.6. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. (*Zakon o zaštiti okoliša „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18*).

4.7. Rezultate praćenja emisija prema ovom rješenju dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, najkasnije do 1. ožujka za prethodnu godinu, sa sadržajem koji je određen rješenjem u dijelu uvjeta praćenja. Ako se kroz rezultate praćenja u rokovima koji su utvrđeni rješenjem utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih dozvolom, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju,

a izvan navedenih rokova. (članak 142. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

Sastavni dio knjige uvjeta su slijedeći prilozi:

- Prilog 1. Situacija s prikazom objekata, mjesta emisija i sustava odvodnje otpadnih voda na lokaciji farme svinja Sokolovac
- Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa na farmi svinja Sokolovac
- Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora (NRT 24.), emisija amonijaka (NRT 25.) i emisija prašine (NRT 27.) farma svinja Sokolovac



GEODETSKI SITUACIJSKI NACRT

Farma Sokolovac
Mjerilo 1 : 1000

K.o. KNEŽEVI VINOGRADI
Broj katastarske čestice: 1807

Sokolovac

LEGENDA

1. Upravna zgrada sa skladištem opasnog i neopasnog otpada
2. Dezobarijera
3. Objekti tovišta
4. Spremnici za gnojovku
5. Hladnjača
6. Sabirna jama za gnojovku
7. Sabirna jama za otpadne vode iz upravne zgrade
8. Sabirna jama za otpadne vode iz dezobarijere
9. Sabirna jama za otpadne vode uz hladnjaču
10. Sabirna jama za otpadne vode uz kotlovnicu
11. Kotlovnica
12. Nadstrešnica sa skladištem opasnog i neopasnog otpada
13. Centralna kuhinja
14. Vodotoranj
15. Bunar
16. UNP spremnici
17. Silosi hrane tovišta
18. Taložnik

KAZALO INSTALACIJA:

- vodoopskrba
- odvodnja sanitarnih otpadnih voda
- odvodnja industrijskih otpadnih voda
- oborinska odvodnja
- gnojovka

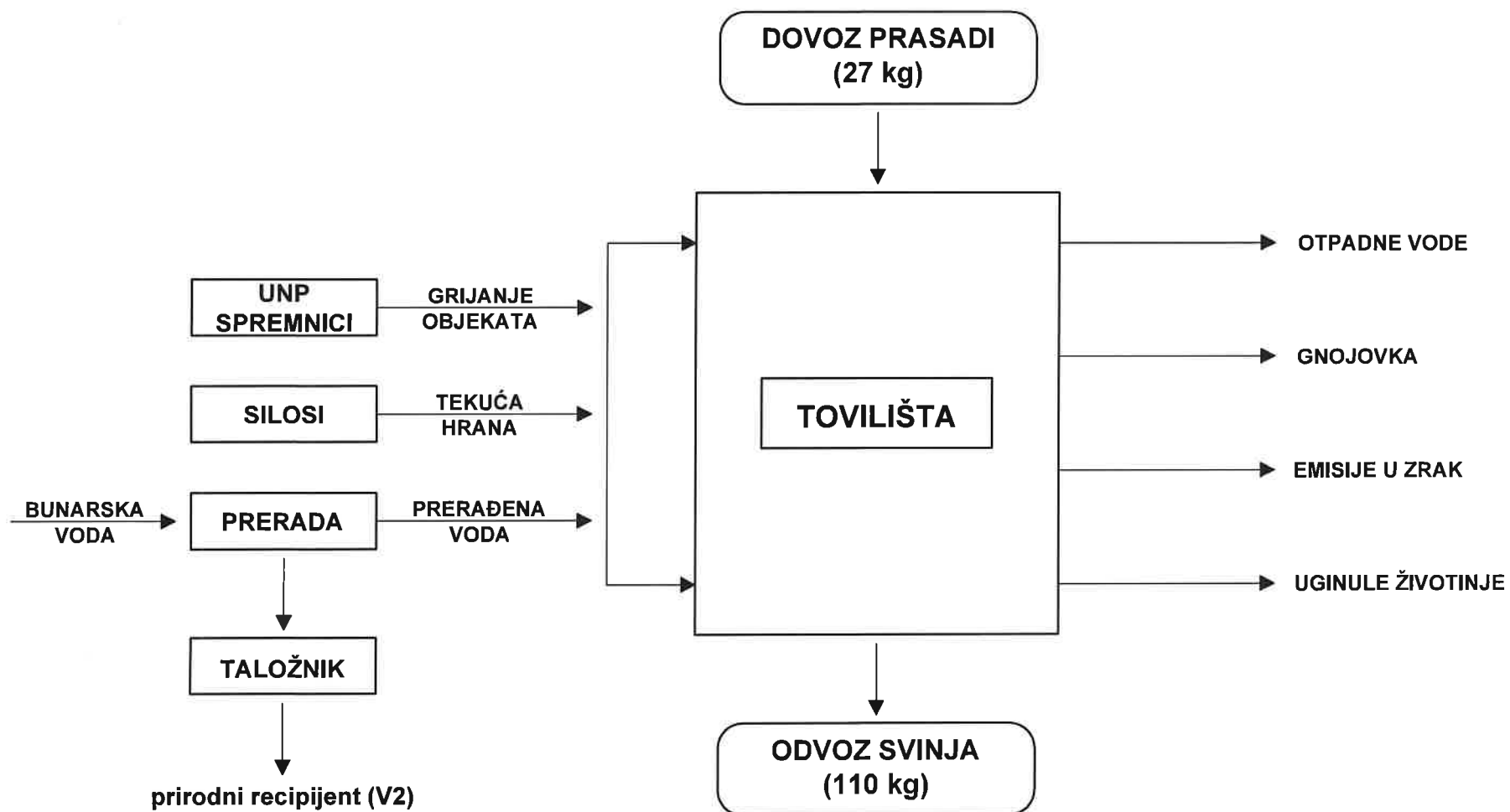
Točke emisije

- Z1 - Proizvodni objekti farme
- Z2 - Sabirne jame za gnojovku
- Z3 - Spremnici gnojovke
- Z4 - Sabirna jama za otpadne vode upravne zgrade
- Z5 - Dimnjaci kotlovnice

- K1 - Sabirna jama za otpadne vode upravne zgrade
- K2 - Sabirna jama za otpadne vode dezobarijere

- V1 - Otvoreni oborinski kanal
- V2 - Otvoreni kanal

Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa na Farmi svinja Sokolovac



Prilog 3.

**Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora (NRT 24.),
emisija amonijaka (NRT 25.) i emisija prašine (NRT 27.)**

Farma svinja Sokolovac

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

Emisije dušika vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT Tehnika 24., pratit će se primjenom analize gnoja. Gnoj za analizu uzorkovati na početku ciklusa postupanja s gnojem u uzgojnim objektima.

Količina ispuštenog dušika za farmu svinja Sokolovac određuje se za kategoriju životinja – svinje za tov.

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

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

gdje je:

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

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

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

$N_{udio, n \geq 10}$; udio dušika u kompozitnom uzorku koji je uziman na više od 10 različitih mjesta u skladu s točkom 4.9.1. *Techniques for monitoring N and P excretion BATC* (drugi redak).

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

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

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

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

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

Rezultati dobiveni pomoću navedenog proračuna moraju biti unutar graničnih vrijednosti za kategoriju životinja – svinje za tov, danih u **Tablici 1.1. Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT-ima, Zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i)**, na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivni uzgoj peradi ili svinja.

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

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

Emisije fosfora vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT Tehnika 24., pratit će se primjenom analize gnoja. Gnoj za analizu uzorkovati na početku ciklusa postupanja s gnojem u uzgojnim objektima.

Količina ispuštenog fosfora za farmu svinja Sokolovac određuje se za kategoriju životinja – svinje za tov.

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

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

gdje je:

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

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

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

$P_{udio, n \geq 10}$; udio fosfora u kompozitnom uzorku koji je uziman na više od 10 različitih mjesta u skladu s točkom 4.9.1. *Techniques for monitoring N and P excretion BATC* (drugi redak).

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

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

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

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

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

Rezultati dobiveni pomoću navedenog proračuna moraju biti unutar graničnih vrijednosti za kategoriju životinja – svinje za tov, danih u **Tablici 1.2. Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT-ima, Zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i)**, na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivni uzgoj peradi ili svinja.

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

*Ukoliko fosfor u analizi gnoja nije izražen kao P₂O₅, isti se množi s koeficijentom koji iznosi 2,29 kako bi se dobila količina P₂O₅ u gnoju

3) Praćenje emisija amonijaka (vezano za uvjet 1.4.3. Knjige uvjeta)

Emisije amonijaka vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT Tehnika 25., pratit će se procjenom primjenom emisijskih faktora. Postupak praćenja je detaljnije opisan u nastavku.

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).

Faktori emisija za proračun emisija amonijaka odredit će se primjenom poglavlja 3.B Manure management navedenog dokumenta te primjenom dokumenta 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, odnosno njegovih izmjena i dopuna iz 2019. godine.

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

Izračun 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 Sokolovac kategorija životinja je svinje za tov.

Korak 2

U ovom koraku određuje se ukupna godišnja ekskrecija dušika po kategorijama životinja (N_{ex} ; kg AAP⁻¹ a⁻¹). Tražena vrijednost odredit će se korištenjem emisijskih faktora dušika danih u dokumentu IPCC Guidelines 2006. Pri tome će se u obzir uzeti težina životinja po određenoj kategoriji kako bi se dobili što precizniji podaci o izlučivanju dušika.

Korak 3

U trećem koraku odredit će se udio (postotak) vremena koje životinje provode u pojedinom obliku smještaja. Zbroj vrijednosti $x_{objekti}$, $x_{dvorista}$ i $x_{ispaša}$ mora iznositi 1 (100%). Budući da se na farmi svinja Sokolovac životinje drže samo u proizvodnim objektima, vrijednost $x_{objekti}$ iznositi će 1.

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

$$m_{\text{objekti_N_kategorija}} = x_{\text{objekti}} * N_{\text{ex_kategorija}}$$

Korak 4

U koraku 4 računa se količina ukupnog amonijskog dušika (TAN) ($m_{\text{objekti_TAN}}$, $m_{\text{dvorista_TAN}}$, $m_{\text{ispaša_TAN}}$) koji se pohrani tijekom određenog oblika smještaja (objekti, dvorišta, ispaša). Proračun se obavlja pomoću udjela N izlučenog kao TAN (x_{tan}) koji će se preuzeti (za pripadajuću kategoriju životinja) iz vodiča (tablica 3.9) ili pripadajućeg aneksa (tablica A.1.8). Budući da se na farmi svinja Sokolovac životinje drže samo u proizvodnim objektima, proračun će se provesti samo za dio koji se odnosi na proizvodne objekte.

$$m_{\text{objekti_TAN_kategorija}} = x_{\text{tan_kategorija}} * m_{\text{objekti_N_kategorija}}$$

Korak 5

Cilj petog koraka je izračunavanje iznosa TAN i ukupnog N ovisno o vrsti gnoja (gnojovka ili kruti gnoj). Stoga je potrebno odrediti udio (postotak) tipa gnoja u ukupnoj količini gnoja (x_{gnojovka} , $x_{\text{kruti_gnoj}}$). Zbroj vrijednosti x_{gnojovka} i $x_{\text{kruti_gnoj}}$ mora iznositi 1 (100%). Budući da na farmi svinja Sokolovac nastaje samo gnojovka, vrijednost x_{gnojovka} iznositi će 1.

Nakon utvrđivanja udjela, potrebno je izračunati količine TAN ($m_{\text{objekti_gnojovka_TAN}}$) i ukupnog N ($m_{\text{objekti_gnojovka_N}}$), što se radi umnoškom udjela tipa gnoja (x_{gnojovka}) s količinom godišnjeg izlučenog N ($m_{\text{objekti_N}}$) odnosno količine TAN-a ($m_{\text{objekti_TAN}}$).

$$m_{\text{objekti_gnojovka_N_kategorija}} = x_{\text{gnojovka}} * m_{\text{objekti_N_kategorija}}$$

$$m_{\text{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}} = x_{\text{gnojovka}} * m_{\text{objekti_TAN_kategorija}}$$

Korak 6

U ovom koraku računaju se emisije E iz objekata za uzgoj životinja koristeći pripadajuće emisijske faktore ($EF_{\text{objekti_gnojovka}}$) preuzete iz tablice 3.9 vodiča.

$$E_{\text{objekti_gnojovka_kategorija}} = m_{\text{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}} * EF_{\text{objekti_gnojovka_kategorija}}$$

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

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

$$E_{\text{objekti_gnojovka_teh_kategorija}} = E_{\text{objekti_gnojovka_kategorija}} * RF_1 * RF_2 * \dots * RF_n$$

Korak 7

Ovaj korak odnosi se samo na kruti gnoj, te se s obzirom da na farmi svinja Sokolovac ne nastaje kruti gnoj, neće uzimati u obzir pri proračunu.

Korak 8

Svrha osmog koraka je izračunati količinu ukupnog N-a i TAN-a 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.

$$m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}} = [(m_{\text{objekti_gnojovka_TAN_kategorija}} - E_{\text{objekti_gnojovka_kategorija}}) + (m_{\text{dvorišta_TAN}} - E_{\text{dvorišta}})] * X_{\text{spremnici_gnojovka}}$$

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

$$m_{\text{spremnici_gnojovka_N_kategorija}} = [(m_{\text{objekti_gnojovka_N_kategorija}} - E_{\text{objekti_gnojovka_kategorija}}) + (m_{\text{dvorišta_N}} - E_{\text{dvorišta}})] * X_{\text{spremnici_gnojovka}}$$

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

Korak 9

Ovaj korak primjenjuje se samo na gnojovku i njegova je funkcija izračunati količinu TAN-a 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 ($mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN}}$) za kategoriju životinja iz koje se izračunavaju emisije plinova. Za vrijednost f_{min} preporučljivo je koristiti iznos 0.1.

$$mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}} = m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}} + ((m_{\text{spremnici_gnojovka_N_kategorija}} - m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}}) * f_{\text{min}})$$

Korak 10

U desetom koraku potrebno je izračunati emisije $\text{NH}_3\text{-N}$, $\text{N}_2\text{O-N}$, NO-N i N_2 korištenjem modificirane mase ($mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}}$) te pripadajućih emisijskih faktora ($EF_{\text{spremnici}}$). Emisijski faktori preuzet će se iz tablica 3.8, 3.9 i 3.10 vodiča.

$$\begin{aligned} E_{\text{spremnici_gnojovka_kategorija}} &= E_{\text{spremnici_gnojovka_NH3}} + E_{\text{spremnici_gnojovka_N2O}} + E_{\text{spremnici_gnojovka_NO}} + \\ &+ E_{\text{spremnici_gnojovka_N2}} \\ &= mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}} * (EF_{\text{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}} + \\ &+ EF_{\text{spremnici_gnojovka_N2O}} + EF_{\text{spremnici_gnojovka_NO}} + EF_{\text{spremnici_gnojovka_N2}}) \end{aligned}$$

Iz početne jednadžbe mogu se izračunati emisije pojedinih onečišćujućih tvari, no za korake koji slijede potrebne su samo emisije amonijaka:

$$E_{\text{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}} = mm_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}} * EF_{\text{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}}$$

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 $E_{\text{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}}$ 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 ($E_{\text{spremnici_gnojovka_NH3_teh}}$).

$$E_{\text{spremnici_gnojovka_NH3_teh_kategorija}} = E_{\text{spremnici_gnojovka_NH3_kategorija}} * RF_1 * RF_2 * \dots * RF_n$$

Korak 11

U ovom koraku izračunava se zbroj TAN i N ($m_{\text{apliciranje_gnojovka_N}}$ i $m_{\text{apliciranje_gnojovka_TAN}}$) koji se apliciraju na polja.

$$m_{\text{apliciranje_gnojovka_N_kategorija}} = m_{\text{direktno_apliciranje_gnojovka_N}} + m_{\text{spremnici_gnojovka_N_kategorija}} - E_{\text{spremnici_gnojovka_N_kategorija}}$$

$$m_{\text{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}} = m_{\text{direktno_gnojovka_TAN}} + m_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}} - E_{\text{spremnici_gnojovka_TAN_kategorija}}$$

Korak 12

U ovom koraku izračunava se emisija NH₃-N tijekom i odmah nakon aplikacije na polje korištenjem $m_{\text{apliciranje_gnojovka_TAN}}$ iz prethodnog koraka te faktora $EF_{\text{apliciranje}}$ koji će se preuzeti iz tablice 3.9 vodiča.

$$E_{\text{apliciranje_gnojovka_kategorija}} = m_{\text{apliciranje_gnojovka_TAN_kategorija}} * EF_{\text{apliciranje_gnojovka_kategorija}}$$

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

$$E_{\text{apliciranje_gnojovka_teh_kategorija}} = E_{\text{apliciranje_gnojovka_kategorija}} * RF_1 * RF_2 * \dots * RF_n$$

Korak 13

U ovom koraku izračunava se neto količina N koji se vrati u tlo od gnoja nakon što se izračunaju gubici NH₃-N.

$$m_{\text{povrat_gnojovka_N_kategorija}} = m_{\text{apliciranje_gnojovka_N}} - E_{\text{apliciranje_gnojovka_teh_kategorija}}$$
$$m_{\text{povrat_gnojovka_TAN_kategorija}} = m_{\text{apliciranje_gnojovka_TAN}} - E_{\text{apliciranje_gnojovka_teh_kategorija}}$$

Korak 14

U ovom koraku izračunava se emisija NH₃-N od ispaše. Budući da se na predmetnoj farmi ne provodi ispaša, emisija od ispaše nema te će navedena vrijednost biti jednaka nuli.

Korak 15

U zadnjem koraku, sve emisije iz sustava upravljanja gnojem (vrijednosti smanjenje pomoću redukcijski 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, samo navedene emisije će se uzeti u obzir.

$$E_{\text{MMS_NH3_kategorija}} = (E_{\text{objekti_gnojovka_teh_kategorija}} + E_{\text{spremnici_gnojovka_NH3_teh_kategorija}}) * 17/14$$

Na ove vrijednosti zatim će se primijeniti metodologija **Tier 3** koja u obzir uzima dodatne metode smanjenje emisija koje se primjenjuju (npr. kontrolirana prehrana) (smanjena uslijed

primijenjenih NRT tehnika, sukladno referentnom NRT dokumentu za intenzivan uzgoj peradi i svinja) odnosno u izračun uvodi redukcijske faktore (RF).

Emisije $E_{MMS_NH3_kategorija}$ zatim će se pomnožiti s redukcijskim faktorima kako bi se u obzir uzele tehnike smanjenja emisije, odnosno kako bi se dobile emisije nakon primijenjene tehnike smanjenja ($E_{MMS_NH3_teh_kategorija}$).

$$E_{MMS_NH3_teh_kategorija} = E_{MMS_NH3_kategorija} * RF_1 * RF_2 * \dots * RF_n$$

Vrijednosti dobivene na ovaj način bit će konačne godišnje emisije amonijaka u kilogramima po mjestu za životinju, za svinje za tov, koje će se uspoređivati s predloženim graničnim vrijednostima.

4) Praćenje emisija prašine (vezano za uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta)

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

Količina nastale prašine za farmu svinja Sokolovac određuje se za kategoriju životinja, odnosno za svinje za tov. Budući da se životinje na predmetnoj farmi drže u proizvodnim objektima, moguće je primijeniti metodologiju Tier 1 opisane u dokumentu EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 (EEA Report, No 13/2019). Proračunom se određuje godišnja količina nastale prašine ovisno o kategoriji životinje.

$E_{PM10_kategorija}$ – Količina nastale prašine za kategoriju životinja u godini (kg/god)

$X_{kategorija}$ – Godišnji broj životinja kategorije

$EF_{kategorija}$ – Emisijski faktor za kategoriju životinja

$$E_{PM10_kategorija} = X_{kategorija} * EF_{kategorija}$$

Za proračun će se koristiti faktori emisija razine 1 (Tier 1) prema EMEP/EEA priručniku "Tehnička uputa za pripremu nacionalnih inventara emisija" (2019.), Tablica 3.5. (Prilog 2.).

Kategorija	Faktori emisije (EF) (kg/mjesto/godina)	
	PM ₁₀	PM _{2,5}
Tovljenici	0,14	0,006

Dobivene rezultate praćenja prašine u zrak (kg prašina/mjesto/godina) voditi kao vrijednosti za te uvjete rada za prašinu. (Zaključci o NRT, NRT 27.b., poglavlje 4.9.2.).