



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

**KLASA:** UP/I-351-02/20-45/70  
**URBROJ:** 517-05-1-3-1-22-24

Zagreb, 14. prosinca 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 115. stavka 1. i članka 110. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), a u vezi članka 22. i 26. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), u postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole po službenoj dužnosti, povezano sa izmjenama i dopunama uvjeta okolišne dozvole zbog promjena u radu postrojenja Farma koka nesilica Lukač, operatera „LUKAČ“ d.o.o., Ostrovička 1, Zagreb, OIB 57376554546, donosi

**RJEŠENJE**

**O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE**

**- NACRT -**

- I. Uvjeti okolišne dozvole iz točke II. izreke Rješenja o okolišnoj dozvoli, KLASA: UP/I-351-03/15-02/54, URBROJ: 517-06-2-2-2-17-32 od 13. travnja 2017. zamjenjuju se novim uvjetima dozvole koji su navedeni u obliku knjige uvjeta koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke rješenja.**
- II. Rok za razmatranje uvjeta dozvole ovog rješenja određen je razlozima za primjenu odredbi članka 114. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša.**
- III. Ovo rješenje se upisuje u Očevidnik okolišnih dozvola.**
- IV. Ovo rješenje se objavljuje na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**

**Obrazloženje**

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 115. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18; u daljnjem tekstu: Zakon) po službenoj dužnosti je zaključkom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/70, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-1 od 16. prosinca 2020. pokrenulo postupak razmatranja uvjeta određenih Rješenjem o okolišnoj dozvoli

primjenom općih obvezujućih pravila, KLASA: UP/I-351-03/15-02/54, URBROJ: 517-06-2-2-2-17-32 od 13. travnja 2017. 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., B., C., D., H. i M. obrasca Priloga IV. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, broj 8/14 i 5/18; u daljnjem tekstu: Uredba). Operater je 1. travnja 2021. dostavio stručnu podlogu s popunjenim svim poglavljima zbog planiranih promjena u radu postrojenja. Planirane promjene u radu odnose se na povećanje kapaciteta postrojenja uslijed promjene u tehnologiji držanja i uzgoja životinja. Stručnu podlogu izradio je ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/70, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-7 od 15. rujna 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 koka nesilica Lukač. Ministarstvo je na svojim službenim stranicama (<https://mingor.gov.hr>) uz informaciju objavilo i sadržaj razmatranja u trajanju od 30 dana. Informacija je dostavljena Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zagrebačke županije i Gradu Ivanić Grad, radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/70, URBROJ: 517-05-1-3-1-21-8 od 15. rujna 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 vodnoga gospodarstva i zaštite mora, KLASA: 325-01/21-01/373, URBROJ: 517-09-1-2-1-21-3 od 26. studenoga 2021., Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-01/21-02/399, URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 29. listopada 2021., Uprava za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/398, URBROJ: 517-04-2-2-22-3 od 11. travnja 2022. i Ministarstvo zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/81, URBROJ: 534-03-3-2/10-21-2 od 7. listopada 2021.

U vezi s odredbama članka 12. Uredbe, Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/70, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-19 od 9. lipnja 2022., zatražilo od nadležnih tijela i javnopravnih osoba, potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Ministarstvo je zaprimilo potvrde od Uprave za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/398, URBROJ: 517-04-2-2-22-5 od 6. srpnja 2022., Uprave vodnoga gospodarstva i zaštite mora, KLASA: 325-01/21-01/373, URBROJ: 517-09-1-2-1-22-8 od 5. rujna 2022. i Ministarstva zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/81, URBROJ: 534-03-3-2/10-22-4 od 11. srpnja 2022. Sektor za održivo gospodarenje otpadom izdao je mišljenje, KLASA: 351-01/21-02/399, URBROJ: 517-05-2-2-22-4, od 16. kolovoza 2022. koje je prihvaćeno u vezi dodatnih dopuna stručne podloge.

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

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

## **1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU**

### **1.1. Procesne tehnike**

Procesne tehnike u postrojenju temelje se na odredbama Zaključaka o NRT-ima za intenzivan uzgoj peradi ili svinja, koja je objavljena u Službenom listu Europske Unije od 21. veljače 2017. (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT) i Zakona o vodama, („Narodne novine“, br. 66/19).

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

### **1.2. Preventivne i kontrolne tehnike**

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

Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti koji su dio sustava upravljanja okolišem: *Evidencija o nezgodama ili nesrećama, Interna evidencija ulaza primljenih smjesa, Evidencija o potrošnji vode, Evidencija o potrošnji električne energije, Evidencija o potrošnji plina, Evidencija o otpremi uginulih životinja, Primka ili dostavnica kokoši nesilica, Evidencija otpremljenih kokoši nesilica, Evidencija o korištenju gnojiva, Obrazac o evidenciji predaje viška gnoja, Evidencija o provedenim mjerama dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije (DDD mjere), Evidencija o provedenim veterinarskim zahvatima, Planovi održavanja, Plan i evidencija edukacije zaposlenika, Evidencija kontrole građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda i Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda* i koji su u skladu sa sustavom upravljanja okolišem NRT 1., poglavlja 1.1. Zaključka 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 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 odredbama Pravilnika o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 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<sub>3</sub>) u zrak temelji se na NRT 25. c) *Procjena primjenom volatilnog koeficijenta (VC)* opisano je u poglavlju 4.9.2. Zaključaka. Metoda praćenja određena je prema dokumentu *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*, prema koracima iz poglavlja 3.4. *Tier 2 – technology-specific approach*. Ovaj dokument odabranu metodu i vrijednosti za volatilne koeficijente 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 volatilni koeficijenti za praćenje emisija amonijaka iz postrojenja za uzgoj životinja.

Praćenje emisija prašine (PM<sub>10</sub>) temelji se na NRT 27. b) *procjena primjenom faktora emisije* opisanom u poglavlju 4.9.2. Zaključaka o NRT. Faktori emisije prašine za kokoši nesilice 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 prema Zaključcima o NRT mora biti uključeno u sustav upravljanja okolišem.

### **1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući accidente**

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT. Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda, Pravilnik zaštite od požara, Radna procedura: Korektivne radnje, Upravljanje kriznim situacijama i nezgodama, Upravljanje nesukladnostima te Evidencija o nezgodama ili nesrećama*.

### **1.6. Način uklanjanja postrojenja**

Temelji se na primjeni članka 111. stavak 1. Zakona i točki 8. NRT 1. Zaključaka o NRT.

## **2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA**

### **2.1. Ukupni 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**

Granične vrijednosti emisija za amonijak određene su Zaključcima o NRT, NRT 31., tablica 3.1. Vrijednosti emisija prašine dobivene praćenjem utvrdit će se kao granične vrijednosti emisija za te uvjete rada u vrijeme praćenja jer Zaključci o NRT iz 2017. nisu odredili raspone dozvoljenih vrijednosti emisija iz kojih bi se odredila granična vrijednost emisije. Petogodišnje razdoblje praćenja Ministarstvo smatra relevantnim kako bi se iz vrijednosti dobivenih praćenjem mogla odrediti GVE za prašinu.

## **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

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“, br. 143/21) kao posebno zahtijevana kakvoća okoliša. Zone buke iz ovog Pravilnika određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

## **4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA**

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20), Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (Narodne novine“, br. 81/10), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15).

Ovim rješenjem Ministarstvo mijenja i dopunjuje uvjete iz rješenja o okolišnoj dozvoli primjenom općih obvezujućih pravila, KLASA: UP/I-351-03/15-02/54, URBROJ: 517-06-2-2-2-17-32 od 13. travnja 2017. na način da donosi novu knjigu uvjeta kao u točki I. izreke rješenja temeljenu na odredbama članka 103. stavka 1. i 2. Zakona, članka 18. stavka 3. i članka 9. Uredbe o okolišnoj dozvoli, a iz razloga usklađivanja uvjeta s najboljim raspoloživim tehnikama iz Zaključaka o NRT-u.

Točka II. izreke ovog rješenja temelji se na odredbama članka 114. stavak 1. Zakona.

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

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

Slijedom svega navedenog, odlučeno je kao u izreci ovog rješenja.

# KNJIGA UVJETA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE ZA INTENZIVAN UZGOJ PERADI “FARMA KOKA NESILICA LUKAČ”, GRAD IVANIĆ-GRAD

## 1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

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

Prema poglavljima o NRT RDNRT dokumenta / NRT zaključak	Kratica	Objavljen (datum)
<i>BAT conclusions for the intensive rearing of poultry or pigs</i> <i>Zaključci o NRT-ima za intenzivan uzgoj peradi i svinja</i> <b>(Provedbena odluka Komisije o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivni uzgoj peradi ili svinja)</b>	<b>BAT C IRPP</b>	veljača, 2017.

### 1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli (NN br. 8/14 5/18) postojećeg postrojenja za intenzivan uzgoj peradi – 119.280 komada peradi (89.280 komada kokoši nesilica i 30.000 komada pilenki), operatera LUKAČ d.o.o., na lokaciji Ulica jela 24, Caginec, Ivanić-Grad (k.č. br. 3005, dio 3256, 3003/1, 3043, k.o. Caginec), je uzgoj peradi i potpada pod točku 6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od (a) 40.000 mjesta za perad.

Farma se nalazi na udaljenosti cca 200 m zapadno od najbližeg stambenog objekta naselja Caginec (*Zaključci o NRT, NRT 2.a., 10.a. i 13.a.*). Pokraj proizvodnih pogona nalazi se pakirni centar zajedno s tri hladnjače u kojem se skladište jaja na odgovarajućoj temperaturi.

Također, na lokaciji se vrši i proizvodnja stočne hrane radi koje je skoro u potpunosti zatvoren proces proizvodnje. Pokraj proizvodnje hrane nalaze se silosi u kojem se skladište godišnje količine kukuruza te uređaji za sušenje sirovina i ekstruder soje.

S druge strane proizvodnih hala nalazi se prerada jaja u kojoj se vrši proizvodnja tekućih pasteriziranih jaja.

Ukupni kapacitet farme iznosi 119.280 komada peradi, odnosno, 405,12 uvjetnih grla (UG). Na lokaciji farme nalaze se tri proizvodne hale za kokoši nesilice (u svakoj hali nalaze se po tri proizvodne linije s obogaćenim kavezima - oznake 1.1., 1.2. i 1.3. na Prilogu 1.) te jedna hala za uzgoj pilenki (oznaka 2 na Prilogu 1.). Pomoću registra se vodi evidencija o broju životinja na farmi (*Zaključci o NRT, NRT 29.d.*).

Uzgoj pilenki započinje useljavanjem jednodnevnih pilića u peradarnik. S obzirom da se radi o jednodnevnim pilićima, peradarnik je prije useljenja temeljito očišćen, opran, dezinficiran, „odmoren“ s pravilno razmještenom tehnološkom opremom te zagrijan na temperaturu 33°C. Objekt u kojem se uzgajaju pilenke je hala sa zidanom konstrukcijom, obložena stiroporom u krovnoj zoni (*Zaključci o NRT, NRT 8.c.*). Pod objekta ima nagib od 1% koji pada od sredine na desnu stranu što omogućuje sakupljanje otpadne vode od pranja prilikom remonta (*Zaključci o NRT, NRT 7.a.*). Otpadna voda odvodi se u vodonepropusni sabirni bazen koji se nalazi uz objekt za uzgoj pilenki (*Zaključci o NRT, NRT 7.a.*). Pod je zaglađen kako bi se omogućilo potpuno pranje i dezinfekcija prilikom remonta. Na kraju objekta nalazi se traka za izgnojavanje.

Oprema hale peradarnika za pilenke su nastambe u četiri reda na četiri etaže opremljene pojilicama za vodu i hranilicama. Hrana je prilagođena potrebama pilića kako bi se postigla kvaliteta i ujednačenost mladih kokoši što su ključni faktori koji kasnije utječu na njihov učinak nesenja jaja (*Zaključci o NRT, NRT 3. i 4.*). Voda za napajanje osigurava se iz gradskog vodovoda (*Zaključci o NRT, NRT 5.*). Kako

bi se postigla optimalna temperatura za uzgoj, provodi se grijanje uzgojnog peradarnika termogenima (*Zaključci o NRT, NRT 8.a. i 8.h.*).

Za potrebe ventilacije te regulacije temperature u uzgojnom objektu, s lijeve strane na zidu montirani su ventilatori i uzlazi za zrak (s desne strane). Sustav je automatiziran, tako da se ventilatori uključuju po potrebi kako bi se regulirala temperatura zraka u objektu (*Zaključci o NRT, NRT 8.*).

Transport gnoja iz hala do spremišta gnoja je na trakastim transporterima, transporteri su opremljeni pocinčanim poklopcima, a transporteri u halama su u kanalima, a prema skladištu gnoja oni koso izlaze van i dižu se do visine punjenja u halu (*Zaključci o NRT, NRT 13.*).

Nakon 16 tjedana odnosno završenog uzgojnog ciklusa pilenke odrasle u ovakvom uzgojnom objektu s obogaćenim kavezima preseljavaju se u peradarnike u kojima je proizvodnja jaja također organizirana u obogaćenim kavezima.

U proizvodnim objektima perad se uzgaja u obogaćenim kavezima. Držanje i hranjenje peradi vrši se prema pravilima struke i prema preporukama ovisno o vrsti nesilica koje se u tom trenutku nalaze na lokaciji. Proizvodni ciklus traje 12 – 14 mjeseci nakon čega se kokoši isporučuju na klanje, a u objekt se nakon detaljnog pranja, čišćenja, popravljanja eventualnih kvarova i dezinfekcije, useljavaju nove nesilice.

Nakon useljavanja peradi, procesi koji se odvijaju u objektima za uzgoj su: hranidba i napajanje, osvjetljenje, ventilacija i hlađenje, sakupljanje i transport jaja i prijenos u sortirnicu i pakirnicu jaja, izgnojavanje te čišćenje, pranje i dezinfekcija proizvodnih objekata nakon završenog proizvodnog ciklusa. Shema/blok dijagram proizvodnje prikazan je na Prilogu 2.

Hranidba je višefazna s prehranom prilagođenom posebnim zahtjevima proizvodnog razdoblja (*Zaključci o NRT, NRT 3.b. i 4.a.*). U cilju smanjenja ispuštanja dušika i u skladu s time emisija amonijaka, u pripremi hranidbene smjese koriste se točno određeni udjeli sirovih bjelančevina uz kontrolirani dodatak esencijalnih aminokiselina (*Zaključci o NRT, NRT 3.a. i 3.c.*). Za smanjenje ukupnih emisija fosfora, u hranu se dodaju lakoprobavljivi anorganski fosfati kao djelomična zamjena konvencionalnih izvora fosfora te odobreni dodaci kojima se povećava iskoristivost sastojaka u hranidbenim smjesama (*Zaključci o NRT, NRT 4.a. i 4.c.*).

Na farmi se primjenjuje suha hrana kojoj se dodaju manje količine jestivog ulja i melase (*Zaključci o NRT, NRT 11.a., točka 1.4.*). Hrana se priprema na lokaciji, u mješaoni stočne hrane (oznaka 4 na Prilogu 1.). Pripremljena smjesa se zatvorenim sustavom cjevovoda transportira do silosa za uzgoj pilenki, odnosno, objekata sa nesilicama, te se iz silosa cjevastim transporterima s pužem do usipnih koševa u objektu (*Zaključci o NRT, NRT 3.a.*). Vodi se radni nalog sa zapisom o dovozu sirovina. Sustav dobave hrane iz silosa u peradarnike je zatvoren te prilikom prijena hrane u peradarnike nema mogućnosti rasipanja hrane kao ni emisija prašine u okoliš. Brzinu i način istovara hrane iz silosa prilagoditi smanjenju emisija prašine uz ograničavanje brzine kretanja vozila unutar kruga farme. Održavati unutarnje prometnice te redovito čistiti kotače transportnih vozila.

Za napajanje peradi i pranje objekata koristi se voda iz vodovoda. Na farmi se vodi evidencija o mjesečnoj i godišnjoj potrošnji vode koja je dio sustava upravljanja okolišem (*Zaključci o NRT, NRT 5.a. i 29.a.*). Za napajanje pilenki i kokoši nesilica koristi se automatski tzv „nipp“ sustav pojilica. Visina „nipp“ pojilica prilagođena je starosti životinja. Nipp pojilice osiguravaju malu potrošnju vode, stalnu dostupnost vode, životinja pije po potrebi, a voda ne curi u okolni prostor (*Zaključci o NRT, NRT 5.d.*).

Smanjenje potrošnje električne energije ostvaruje se: korištenjem niskoenergetskih žarulja, ventilatora, te redovitom kontrolom trošila i provjeravanjima rada ventilatora i ispravnog rada trošila prateći kontinuirano računalni sustav upravljanja (*Zaključci o NRT, NRT 8.*). Za optimizaciju sustava

umjetne rasvjete na farmi se odabiru rasvjetna tijela niske potrošnje, odnosno, prema zahtjevima proizvodnje kako bi se energija učinkovito upotrebljavala (*Zaključci o NRT, NRT 8.d.*).

U radu se koriste učinkoviti sustavi grijanja/hlađenja i ventilacijski sustavi. Ventilacija je umjetna s automatski reguliranim sustavom. Objekti gdje su kokoši nesilice se ne griju. U objektu gdje se uzgajaju pilenke, u početku ciklusa primjenjuje se grijanje uzgojnog peradarnika plinskim grijačima zraka - termogenima (*Zaključci o NRT, NRT 8.a. i 8.h.*). Sustavi se redovno optimiziraju zbog zahtjeva za držanje životinja. Rad ventilatora i klapni reguliran je pomoću računala. Prate se svi relevantni parametri (temperatura, vlažnost) i koristi automatsko upravljanje sustavom. Čišćenje i pregledavanje ventilacije sastavni je dio Godišnjeg plana pregleda strojeva (*Zaključci o NRT, NRT 8.b.*). Objekti su termoizolirani tako da je maksimalno smanjen gubitak energije (*Zaključci o NRT, NRT 8.c.*). Na ispuštima ventilacije postavljeni su filteri – fine mrežice. Filteri se po potrebi (nakon zapunjenja) čiste protustrujnim ispiranjem vodom visokotlačnim uređajem. Voda od pranja filtera ispušta se u vodonepropusnu sabirnu jamu u koju se ispušta i voda od pranja objekata (*Zaključci o NRT, NRT 28.*). Potrošnja električne energije prati se na mjesečnoj i godišnjoj razini (*Zaključci o NRT, NRT 29.b.*).

Proizvedena jaja otkotrljaju se ispod gnijezda po kosom podu do trake za sakupljanje jaja. Jednom dnevno se sakupljaju i transportiraju do sortirnice gdje se razvrstavaju po veličini. Jaja se privremeno čuvaju u hladnjačama u objektu za skladište ambalaže i jaja (oznaka 7, Prilog 1) te u objektu pakirnice (oznaka 3, Prilog 1), nakon čega se otpremaju na tržište. Hladnjače su iznutra obložena izolacijskim panelima (*Zaključci o NRT, NRT 8.c.*).

Izgnojavanje objekata provodi se u redovitim razmacima (dvaput tjedno). Kavezi su konstruirani tako da se ispod svake etaže nalazi horizontalna polipropilenska traka na koju pada gnoj (*Zaključci o NRT, NRT 13.b. i NRT 31.b.4.*) Pokretanjem trake gnoj se iznosi na kraj baterije gdje pada u poprečni kanal na poprečnu traku. Na kraju svake etaže nalaze se posebno oblikovani strugači (skreperi) od inoxa za čišćenje traka. Kružnom trakom od polipropilena koja se nalazi u poprečnom kanalu, gnoj se prenosi na trakasti elevator kojim se gnoj jednom tjedno odstranjuje iz objekata i transportira na skladište na lokaciji. Volumen skladišta je dovoljan za šestomjesečno prikupljanje stajskog gnoja (oznaka 5, Prilog 1.) (*Zaključci o NRT, NRT 14.c., 15.a., 15.d.*). Vode se podaci o količinama proizvedenog stajskog gnoja te primjeni stajskog gnoja na poljoprivrednim površinama. Osim upotrebe gnoja primjenom na vlastitim poljoprivrednim površinama, eventualni višak gnoja Operater predaje privatnim osobama o čemu se vodi evidencija. Privatne osobe koriste gnoj na vlastitim poljoprivrednim površinama (apliciranjem u tlo).

Uginula perad i ljuske od jaja se skladište u hladnjači kapaciteta 20m<sup>3</sup> (oznaka 6, Prilog 1) na lokaciji farme te predaju ovlaštenom sakupljaču s kojim je sklopljen ugovor (*Zaključci o NRT, NRT 2.e.*)

Na lokaciji je izveden razdjelni sustav odvodnje (*Zaključci o NRT, NRT 6.c.*). Čiste oborinske vode s krovova i drugih čistih površina ispuštaju se direktno na zelene površine unutar lokacije farme (*Zaključci o NRT, NRT 6.c.*). Oborinske vode prometnih i manipulativnih površina u krugu farme sakupljaju se internim sustavom odvodnje te se prije ispuštanja u otvoreni kanal pročišćavaju na separatoru ulja i masti (oznaka V-1, Prilog 1.) (*Zaključci o NRT, NRT 7.a.*). Dezbarijere (oznaka 9, Prilog 1) se samo nadopunjuju potrebnom količinom sredstva za dezinfekciju. Sadržaj dezbarijere isparava ili raznosi kotačima vozila. Sanitarne otpadne vode iz objekta za zaposlene ispuštaju se u vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta 15m<sup>3</sup> i zbrinjavaju od strane ovlaštene pravne osobe (oznaka K-1, Prilog 1.) (*članak 186. Zakona o vodama (NN 66/19)*). Otpadne vode od pranja proizvodnih objekata kokoši nesilica nakon obavljenog turnusa, ispuštaju se u 2 vodonepropusne sabirne jame, svaka kapaciteta 10m<sup>3</sup> (oznaka K-2a i K-2b, Prilog 1.) (*Zaključci o NRT, NRT 7.a.*). Otpadne vode od pranja objekta za uzgoj pilenki skupljaju se u vodonepropusnom sabirnom bazenu kapaciteta 10m<sup>3</sup> (oznaka K-3, Prilog 1.) (*Zaključci o NRT, NRT 7.a.*). Sadržaj sabirnih jama zbrinjava se od strane ovlaštene pravne osobe.



Sav otpad nastaje uslijed održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti. Provodi se razvrstavanje nastalog neopasnog otpada prema vrsti, a nakon toga otpad se privremeno skladišti u namjenskim spremnicima. Pomoću e-ONTO vodi se evidencija o količini proizvedenog otpada (*Pravilnik o gospodarenju otpadom*, „Narodne novine“, br. 106/22). Odvojeno sakupljeni otpad u predviđenom roku predaje se na oporabu, te ako to nije moguće, za zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljki otpada u posjed, sukladno uvjetima čl. 27 stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom* („Narodne novine“, br. 84/21).

Proizvodni ciklus traje 365 dana, nakon čega se kokoši nesilice isporučuju na klanje, a u objekt se nakon detaljnog pranja visokotlačnim uređajima (*Zaključci o NRT, NRT 5.c.*), popravljaju eventualnih kvarova i dezinfekcije biorazgradivim sredstvom, useljavaju nove nesilice.

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

Tehnička jedinica	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Opis i karakteristike	Godišnja potrošnja	Godišnja potrošnja po jedinici proizvodnje (t/proizv. jed.)
Peradarnici	Hrana	Hrana za perad koja zadovoljava dnevne potrebe za energijom, proteinima, aminokiselinama, mikro i makro-elementima da bi organizam životinje normalno funkcionirao.	470 t/god.* (pilenke)	-
			3.200 t/god.* (kokoši nesilice)	
Peradarnici	Voda	Pitka voda za napajanje peradi	630 m <sup>3</sup> /god.* (pilenke)	-
			4.500 m <sup>3</sup> /god.* (kokoši nesilice)	

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet
Hladnjača u pakirnici jaja	168 m <sup>3</sup>
2 hladnjače u skladištu ambalaže i jaja	315 m <sup>3</sup> i 357 m <sup>3</sup>
Mješaona stočne hrane	-
Nadstrešnica za otpad	30 m <sup>3</sup>
Plato za skladištenje	5 m <sup>3</sup>
Skladište gnoja	3.840 m <sup>3</sup>
Hladnjača za uginulu perad	20 m <sup>3</sup>
Dezbarijera	3,5m x 5m
Sabirne jame za otpadne vode od pranja proizvodnih objekata – 3 jame	Svaka 10 m <sup>3</sup>
Sabirna jama za sanitarne otpadne vode	15 m <sup>3</sup>

## 1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

### Sustav upravljanja okolišem

1.2.1. Primjenjivati interni sustav upravljanja okolišem koji sadrži sustavno povezane interne dokumente i procedure koji udovoljavaju značajkama sustava upravljanja okolišem (*Zaključci o NRT, NRT 1.*).

### Kontrola i nadzor procesa

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

- Potrošnju vode mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji vode*
- Potrošnju električne energije mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji električne energije*
- Ulazni broj kokoši nesilica pratiti i evidentirati *Primkom* ili *Dostavnicom kokoši nesilica*
- Broj uginulih životinja pratiti dnevno i evidentirati u internu *Evidenciju o otpremi uginulih životinja*
- Broj otpremljenih kokoši nesilica za klanje pratiti i evidentirati u internu *Evidenciju otpremljenih kokoši nesilica*
- Unos hrane za životinje pratiti i evidentirati u *Internu evidenciju ulaza primljenih smjesa*
- Generiranje gnoja evidentirati u internu *Evidenciju o korištenju gnojiva*

te poduzimati mjere u svrhu smanjenja potrošnje sirovina i energije (*Zaključci o NRT, NRT 29. poglavlje 1.15.*)

1.2.3. Ispravnost građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda kontrolirati tijekom uporabe farme na način i rokovima sukladno *Pravilniku o radu i održavanju odvodnog sustava i objekata za odvodnju* koji je dio sustava upravljanja okolišem. Podatke o redovitoj kontroli bilježiti u dokumentu *Evidencija kontrole građevina internog sustava odvodnje otpadnih voda na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti* koji je dio sustava upravljanja okolišem.

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

### Sprečavanje emisija u vode

1.2.4. Postupati sukladno *Operativnom planu interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda na lokaciji Farma koka nesilica Lukač, Pravilniku o radu i održavanju odvodnog sustava i objekata za odvodnju i Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda* koji su dio sustava upravljanja okolišem (*Zaključci o NRT, NRT 1. poglavlje 1.1.*).

## 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 iz uzgoja pilenki i posebno za kokoši nesilice primjenom analize gnoja u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnoja. Izvještaj o praćenju

emisija mora sadržavati opis uzorkovanja gnoja po fazama gospodarenja gnojem. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Dobivenu vrijednost emisije ukupno izlučenog dušika (kg/mjesto/god) za kokoši nesilice usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog dušika navedenom u točki 2.1.1. ovog Rješenja (Zaključci o NRT, NRT 3. i NRT 24.).

Dobivenu vrijednost rezultata praćenja emisija ukupno ispuštenog dušika iz uzgoja pilenki voditi kao vrijednosti emisija za te uvjete rada za ovo postrojenje.

- 1.4.2. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni fosfor iz uzgoja pilenki i posebno za kokoši nesilice primjenom analize gnoja u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnoja. Izvještaj o praćenju emisija mora sadržavati opis uzorkovanja gnoja po fazama gospodarenja gnojem. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Dobivenu vrijednost emisije ukupno ispuštenog fosfora (kg/mjesto/god) za kokoši nesilice usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog fosfora navedenom u točki 2.1.2. ovog Rješenja (Zaključci o NRT, NRT 4. i NRT 24.).

Dobivenu vrijednost rezultata praćenja emisija ukupno ispuštenog fosfora iz uzgoja pilenki voditi kao vrijednosti emisija za te uvjete rada za ovo postrojenje.

#### Emisije u zrak (Prilog 3.)

- 1.4.3. Jednom godišnje napraviti procjenu emisije amonijaka u zrak iz uzgoja pilenki i posebno za kokoši nesilice primjenom volatilnog koeficijenta (VC). Za proračun emisija koristiti Razine 2 i 3 (Tier 2 i 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*. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak (kg NH<sub>3</sub>/mjesto/god) za kokoši nesilice usporediti s graničnom vrijednosti emisije amonijaka navedenom u točki 2.2.1. ovog Rješenja (Zaključci o NRT, NRT 25.).

Dobivenu vrijednost rezultata praćenja emisija amonijaka iz uzgoja pilenki voditi kao vrijednosti emisija za te uvjete rada za ovo postrojenje.

- 1.4.4. Jednom godišnje provoditi praćenje emisija prašine procjenom temeljem faktora emisija. 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. Praćenje provoditi temeljem metodologije u privitku rješenja kao sastavnog dijela rješenja.

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

- 1.4.5. Dobivene rezultate praćenja (kg/mjesto/godina) voditi kao vrijednosti emisija za te uvjete rada za prašinu. (Zaključci o NRT, 27.b., poglavlje 4.9.2.).

#### **1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente**

- 1.5.1. Kao uvjete dozvole primjenjivati interne dokumente koji su dio sustava upravljanja okolišem:
- *Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda na lokaciji Farma koka nesilica Lukač,*
  - *Pravilnik zaštite od požara,*
  - *Radna procedura: Korektivne radnje,*
  - *Upravljanje kriznim situacijama i nezgodama,*

- Upravljanje nesukladnostima,
- Evidencija o nezgodama ili nesrećama.

(Zaključci o NRT, NRT 1. i NRT 2.)

### 1.6. Način uklanjanja postrojenja

1.6.1. Kao dio sustava upravljanja okolišem izraditi *Plan zatvaranja postrojenja* (Zaključci o NRT, NRT 1., točka 8.). Kod uklanjanja i/ili zatvaranja postrojenja provesti sljedeće aktivnosti:

- obustava rada postrojenja, uključujući sve proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese,
- pražnjenje uzgojnih i proizvodnih objekata, objekata za skladištenje, pomoćnih objekata i uklanjanje gotovih proizvoda, sirovina i pomoćnih tvari,
- čišćenje proizvodnih i uzgojnih objekata i ostalih objekata,
- rastavljanje i uklanjanje opreme,
- rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu,
- pregled lokacije i ocjena stanja okoliša,
- ovjera dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije.

Operater je dužan za otpad koji nastaje uklanjanjem postrojenja, osigurati obradu otpada postupkom pripreme za ponovnu uporabu, recikliranjem ili oporabom sukladno čl. 11. Pravilnika o građevinskom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, br. 69/16), odnosno, ukoliko to nije moguće, dužan je osigurati zbrinjavanje otpada na siguran način u skladu s čl. 5. navedenog Zakona o gospodarenju otpadom.

## 2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

### 2.1. Ispušteni dušik i fosfor

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

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg ispuštenog N/mjesto/godina)
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N*	Kokoši nesilice	0,8

(Zaključci o NRT, NRT 3. poglavlje 1.3.)

\*Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT nije primjenjiv na pilenke.

2.1.2. Emisija ukupno ispuštenog fosfora povezana s NRT (izraženog kao N):

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg ispuštenog P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /mjesto/godina)
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> *	Kokoši nesilice	0,45

(Zaključci o NRT, NRT 4. poglavlje 1.3.)

\*Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT nije primjenjiv na pilenke.

### 2.2. Emisije u zrak

2.2.1. Emisija amonijaka povezana s NRT:

Kategorija životinja	Vrsta nastambe	GVE (kg NH <sub>3</sub> /mjesto/godina)
Kokoši nesilice*	Sustav kaveza**	0,08

\* *Amonijak povezan s NRT nije primjenjiv na pilenke.*

\*\* obogaćeni kavezi

*(Zaključci o NRT, NRT 31. poglavlje 3.1.)*

### **3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA**

3.1. Mjerenje razine buke može obavljati samo osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke.

Najviše dopuštene ocjenske razine buke su:

- na granici sa zonom mješovite, pretežito stambene namjene (zona buke 3):
  - o tijekom dnevnog razdoblja: 55 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati.
  - o tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 45 dB (A).

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

### **4. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA**

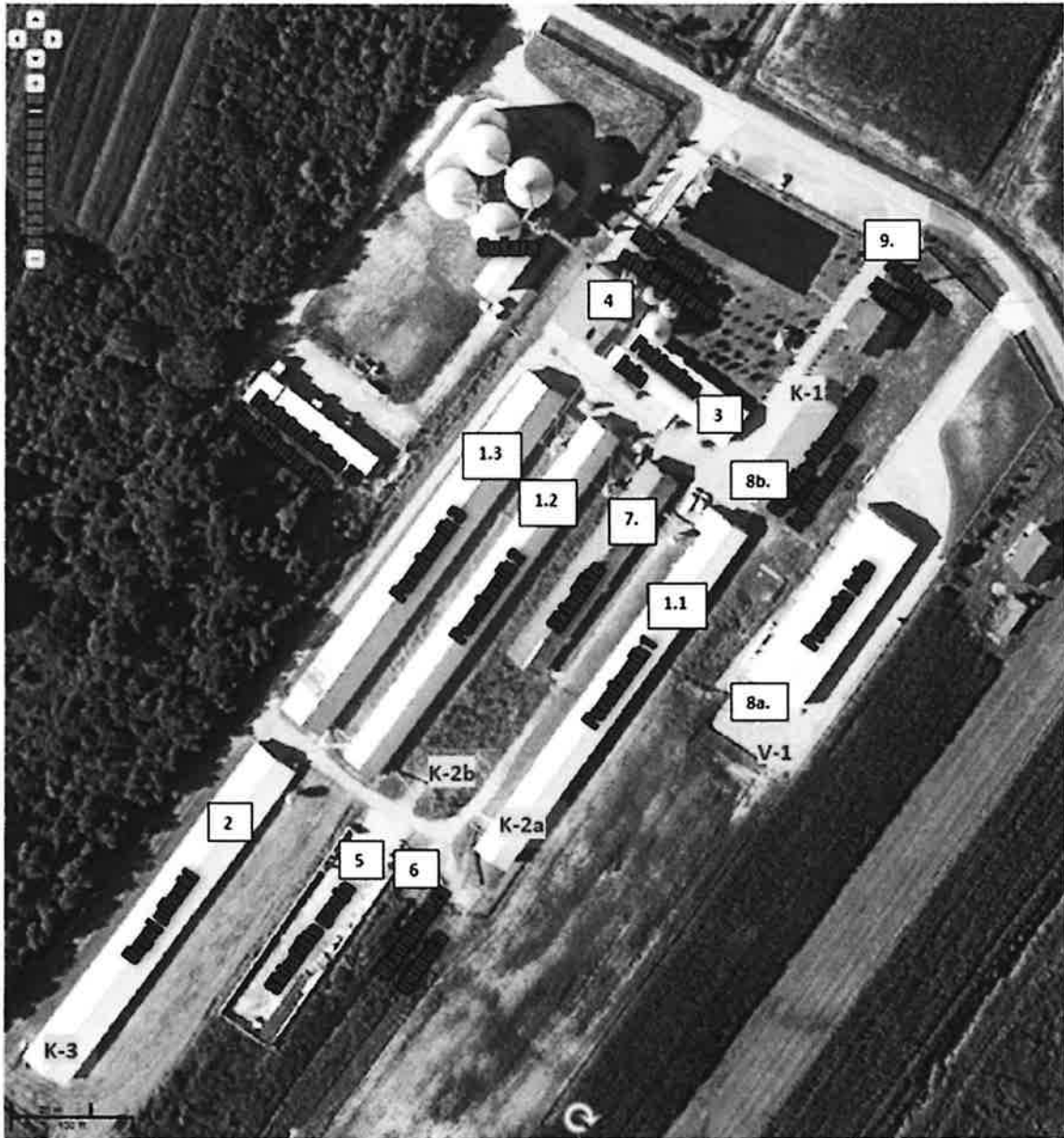
- 4.1. Kontrola, nadzor i evidencija sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog Rješenja kao i dokumenti navedeni ovim Rješenjem u točkama 1.2.1.-1.2.4., 1.4.1.-1.4.4., 1.5.1., 1.6.1. i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspeksijskog nadzora (čl. 227. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- 4.2. Voditi sljedeće evidencije podataka te ih u nepromijenjenom obliku dostavljati u Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, u pisanom obliku, ovjereno i potpisano od strane odgovorne osobe i u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte (e-mail: [ocevidnik.pgve@voda.hr](mailto:ocevidnik.pgve@voda.hr))
  - Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati polugodišnje (dva puta godišnje) na obrascu A1 iz Priloga 1.A. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (posebni propis - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20)
- 4.3. Ako Operater ispunjava uvjete za godišnju količinu otpada prema čl. 9 stavak 1. Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15), dužan je dostaviti podatke o otpadu u Registar.
- 4.4. 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 (čl. 109. Zakona o zaštiti okoliša, NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- 4.5. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka (Zakon o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- 4.6. Bez odgađanja prijaviti nadležnom tijelu za inspeksijske poslove svaki nepredviđeni događaj u postrojenju ili djelovanje u okolišu, koji bitno utječu na okoliš (čl. 109. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- 4.7. Rezultate praćenja emisija prema ovom Rješenju dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, najkasnije do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu, sa sadržajem koji je određen u dijelu uvjeta praćenja. Ako se kroz rezultate praćenja u rokovima koji su utvrđeni rješenjem, utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih dozvolom, tada je na to

potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, a izvan navedenih rokova (čl. 142. *Zakona o zaštiti okoliša*, „*Narodne novine*“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

Sastavni dio knjige uvjeta su sljedeći prilozi:

- Prilog 1. Tlocrt postrojenja s označenim mjestima emisije
- Prilog 2. Shema/blok dijagram proizvodnje
- Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i emisija prašine postrojenja za intenzivan uzgoj peradi
- Prilog 4. Izvještaj o praćenju emisija

Prilog 1. Tlocrt postrojena s označenim točkama emisije



**LEGENDA:**

- 1.1, 1.2, 1.3 – proizvodnja jaja
- 2 – objekt za uzgoj pilenki
- 3 – pakirnica jaja
- 4 – mješavna stočne hrane
- 5 – skladište gnoja
- 6 – hladnjača za NŽP
- 7 – skladište ambalaže i jaja
- 8a – nadstrešnica za otpad
- 8b – plato za skladištenje
- 9 – dezbarijera

**Emisije u zrak**

- 1.1, 1.2, 1.3 – proizvodnja jaja
- 2 – objekt za uzgoj pilenki
- 5 – skladište gnoja

**Emisije u vode**

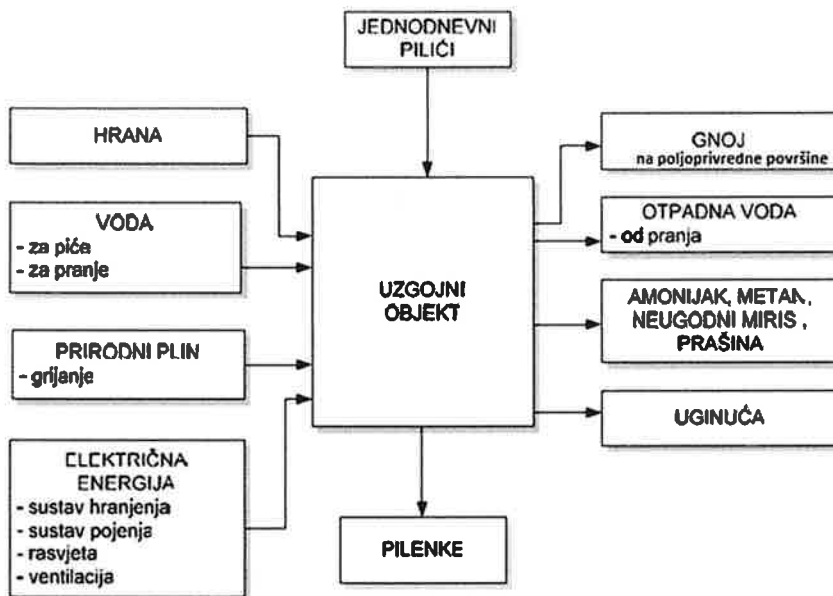
- K-1 – sabirna jama za sanitarne otpadne vode
- K-2a – sabirna jama za otpadne vode iz objekta 1.1.
- K-2b – sabirna jama za otpadne vode iz objekata 1.2. i 1.3.
- K-3 – sabirna jama za otpadne vode iz objekta za uzgoj pilenki
- V-1 – separator ulja i masti



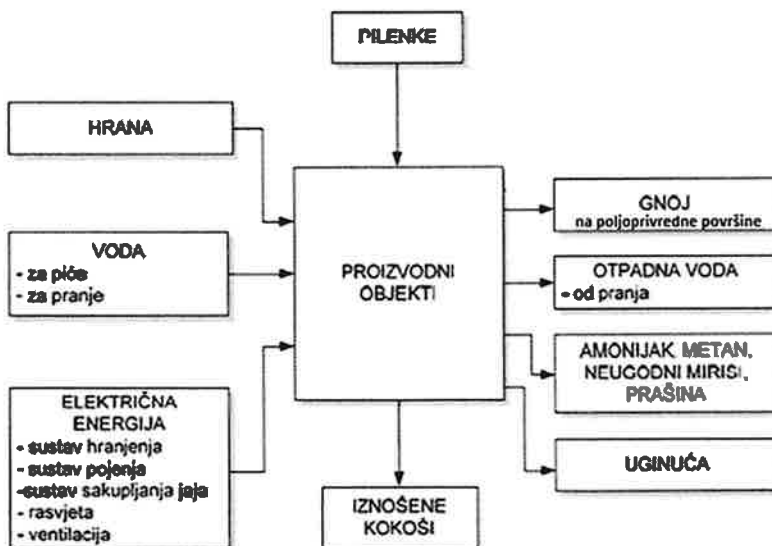


## Prilog 2. Shema/blok dijagram postrojenja

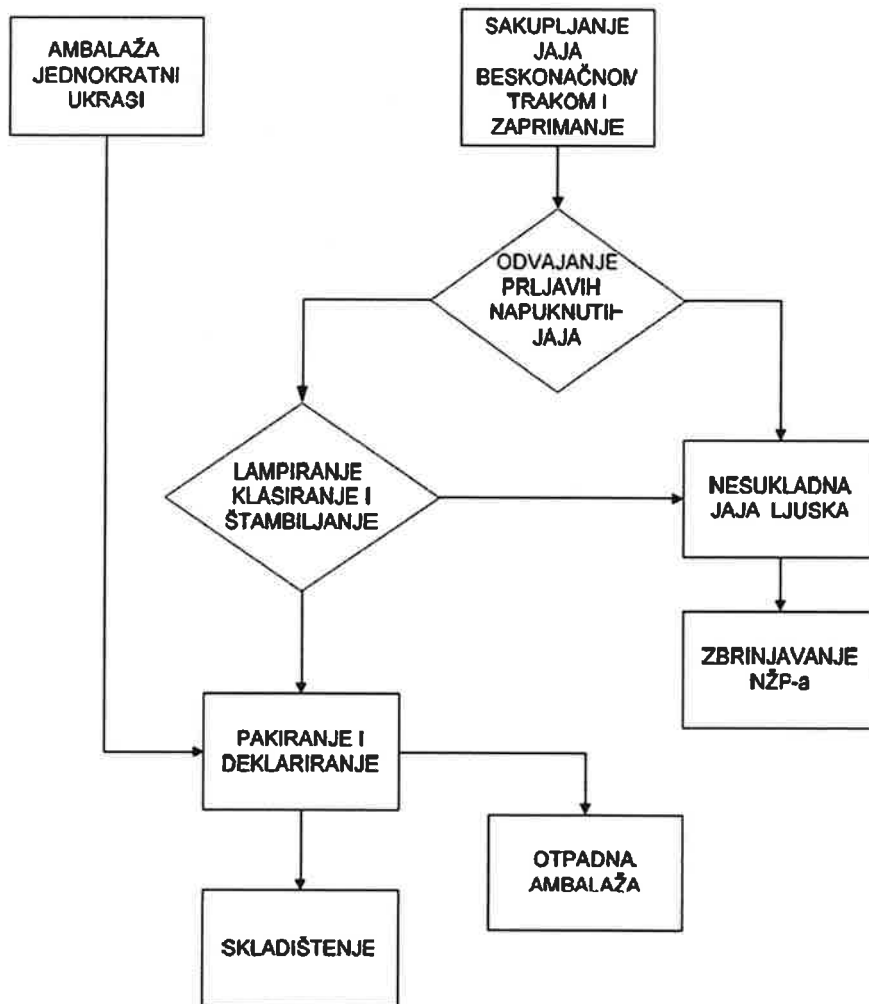
Blok dijagram uzgoja piletinki



Blok dijagram proizvodnje konzumnih jaja



Dijagram toka proizvodnje – Pakirni centar (sortirnica)



### Prilog 3.

## METODOLOGIJA PRAĆENJA UKUPNO ISPUŠTENIH DUŠIKA I FOSFORA, EMISIJA AMONIJAKA I PRAŠINE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE FARMA KOKA NESILICA LUKAČ

### Sustav izgnojavanja i uzimanje kompozitnog uzorka

Transport gnoja iz uzgojnih objekata do spremišta gnoja je na trakastim transporterima. Izgnojavanje objekata se provodi dva puta tjedno. Jedanput godišnje iz objekata uzeti reprezentativni kompozitni uzorak gnoja kokoši nesilica i dva puta iz uzgoja pilenki nakon svakog ciklusa. U skladištu se gnoj iz uzgoja pilenki odvojeno skladišti od gnoja kokoši nesilica.

Uzorkovanje gnoja iz uzgoja pilenki, kao i gnoja od kokoši nesilica (oznaka 5, Prilog 1) obavljati uzimanjem najmanje 10 uzoraka gnoja s različitih mjesta na trakama za izgnojavanje. Prikupljene uzorke gnoja staviti na hrpu i temeljito promiješati radi postizanja maksimalne homogenosti. Iz navedene promiješane homogenizirane hrpe gnoja uzeti kompozitni uzorak mase 0,5-1 kg za analizu. Analizu kompozitnog uzorka obavljati u akreditiranom laboratoriju prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 i internoj metodi po Kjeldahlu. Metodologija analize gnoja navedena je u knjizi Peters J. i sur. (2003): *Recommended Methods of Manure Analysis, University of Wisconsin Cooperative Extension Publishing, Publication No. A3769. Madison, WI, p.18-24, 30-38.*

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

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

Količina ispuštenog dušika za postrojenje Farma koka nesilica Lukač određuje se za kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

Praćenje se provodi zasebno za dvije kategorije peradi: nesilice i pilenke

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

Za nesilice:

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = G_{\text{godišnje}} \cdot N_{\text{udio, } n \geq 10}$$

Gdje je:

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

$G_{\text{godišnje}}$  ; ukupna količina gnoja u godini

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

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

**Za pilenke koristi se sljedeća formula:**

$$N_{ukupno-kategorija/god} = \sum_1^t (G_{t(ciklus)} \cdot N_{udio, n \geq 5})$$

Gdje je:

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

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

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

$n$  ; 2 ili više uzoraka po objektu i ciklusu

$N_{udio, n \geq 5}$  ; udio dušika u kompozitnom uzorku od 5 ili više različitih uzoraka iz svih objekata iste kategorije po ciklusu u skladu s točkom 4.9.1. *Techniques for monitoring N and P excretion BATC*

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

### **Za nesilice:**

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

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

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

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

### **Za pilenke (uzimajući u obzir dva ciklusa uzgoja godišnje):**

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

2.1. Uspostaviti tablicu za dva ciklusa ( $t=2$ ), a uz indeksaciju koja slijedi logiku padajućeg niza idući od najmanjeg do najvećeg broja jedinki po ciklusu uz odbijanje uginuća za vrijeme ciklusa:

$M_{t=2}$	$M_{t-1}$
(najmanji broj zauzetih mjesta u ciklusu uspoređujući oba ciklusa)	(sljedeći jednaki ili veći broj zauzetih mjesta iz drugog ciklusa)
-	-

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

2.2. Odrediti broj mjesta sukladno kategoriji:

$$M_{\text{kategorija}} = \frac{t}{t} M_{t=2} + \frac{t-1}{t} (M_{t-1} - M_{t=2})$$

Proračun emisija dušika provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija za kokoši nesilice, prema uvjetu iz točke 2.1.1. Knjige uvjeta. Dobivena vrijednost za ukupno ispušteni dušik  $N_{\text{izlučeni}}$  koristi se kao ulaznu vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata za svaku kategoriju životinje posebno.

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

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

Količina ispuštenog fosfora za postrojenje Farma koka nesilica Lukač određuje se za kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

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

#### Za nesilice:

$$P_{\text{ukupno\_kategorija/god}} = G_{\text{godišnje}} \cdot P_{\text{udio, } n \geq 10}$$

Gdje je:

$P_{\text{ukupno\_kategorija/god}}$  ; ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem

$G_{\text{godišnje}}$  ; ukupna količina gnoja u godini

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

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

#### Za pilenke:

$$P_{\text{ukupno\_kategorije/god}} = \sum_1^t (G_{t(\text{ciklus})} \cdot P_{\text{udio, } n \geq 5})$$

Gdje je:

$P_{\text{ukupno\_kategorija/god}}$  ; ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem

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

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

$n$  ; 2 ili više uzoraka po objektu i ciklusu

$P_{\text{udio, } n \geq 5}$  ; udio fosfora u kompozitnom uzorku od 5 ili više različitih uzoraka iz svih objekata iste kategorije po ciklusu u skladu s točkom 4.9.1. *Techniques for monitoring N and P excretion BATC*

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

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

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

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

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

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

Za pilenke se broj mjesta računa po ciklusu formulom kao i za dušik.

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

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

Koeficijenti hlapljenja za proračun emisija amonijaka odredit će se 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.

### Izračun količina ispuštenog amonijaka korištenjem metoda Tier 2

#### Korak 1

Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja dobit će se umnoškom definiranih udjela i  $N_{\text{ukupno/god}}$  iz koraka 2. Budući da se na postrojenju Farma koka nesilica Lukač životinje uzgajaju samo u proizvodnim objektima, slijedi:

$$m_{\text{objekti\_N\_kategorija}} = N_{\text{ukupno/god}} \text{ [kg N/god]}$$

#### Korak 2

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

$$m_{\text{TAN\_kategorija}} = N_{\text{TAN\_udio}} * N_{\text{ukupno/god}}$$

Budući da se na postrojenju Farma koka nesilica Lukač životinje drže samo u proizvodnim objektima, proračun će se provesti samo za dio koji se odnosi na proizvodne objekte.

$$m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}} = X_{\text{TAN\_objekti\_kategorija}} * m_{\text{TAN\_kategorija}}$$

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

$$m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}} = m_{\text{TAN\_kategorija}}$$

### **Korak 3**

izračunavanje iznosa TAN-a u krutom gnoju.

$$m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = X_{\text{kruti\_gnoj}} * m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}}$$

Budući da na Farmi koka nesilica Lukač nastaje samo kruti gnoj, vrijednost  $X_{\text{kruti\_gnoj}}$  iznosi 1, odnosno:

$$m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = m_{\text{objekti\_TAN\_kategorija}}$$

### **Korak 4**

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

$$E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} * VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija-TAN}}$$

### **Korak 5**

izračunavanje količine TAN-a pohranjenog u skladištu krutog gnoja ( $m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ ). Pri tome se u obzir uzima i udio pojedinih načina zbrinjavanja gnoja.

$$m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = (m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} - E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija}}) * X_{\text{skladište\_kruti\_gnoj}}$$

gdje je

$X_{\text{skladište\_kruti\_gnoj}} = 1$  (zbog toga što se gnoj sprema samo u skladištu)

### **Korak 6**

izračun emisije E iz skladišta koristeći pripadajuće bezdimenzionalne koeficijente hlapljivosti ( $VC_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija}}$ ) za pojedinu kategoriju, preuzet će iz tablice 3.9 vodiča.

$$E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = m_{\text{skladištenje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} * VC_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$$

### Napomena:

$m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_N\_kategorija}}$  potrebno je izračunati iz količine gnoja po kategoriji životinja godišnje koja se zadržava u skladištu, pomnoženo s udjelom količine ukupnog dušika dobivenog iz kompozitnog uzorka.

Koeficijente za kategoriju životinja preuzeti iz Tablice 10.22, Poglavlja 10, IPCC, 2019. ili tablica 3.9. EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019.

### Korak 7

izračunavanje TAN-a ( $m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN}}$ ) koji se aplicira na poljoprivrednu površinu.

$$m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} - E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}}$$

### Korak 8

izračunavanje emisija TAN-a tijekom i odmah nakon aplikacije na polje korištenjem  $m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN}}$  te koeficijenta ( $VC_{\text{apliciranje}}$ ) koji će se preuzeti iz tablice 3.9 vodiča.

$$E_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija}} = m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} * VC_{\text{apliciranje}}$$

### Korak 9

Zbroj svih emisija.

$$E_{\text{MMS\_TAN\_kategorija}} = (E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} + E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} + E_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}) * 17/14$$

**Način proračuna radi usporedbe s graničnim vrijednostima emisija za amonijak:**

$$= E_{\text{MMS\_NH3\_kategorija}} / M_{\text{kategorija}}$$

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

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

Prema metodologiji Tier 1 iz EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 (EEA Report, No 13/2019). Proračunom se određuje godišnja količina nastale prašine ovisno o kategoriji životinje.

$$E_{\text{kategorija\_PM10/PM2,5}} = AAP_{\text{kategorija}} * EF_{\text{kategorija (PM10/PM2,5)}} \quad [\text{kg PM}_{10}/\text{god ili kg PM}_{2,5}/\text{god}]$$

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



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

$EF_{\text{kategorija\_PM10/PM2,5}}$  – emisijski faktor za prašinu za pojedinu kategoriju životinja, [kg  $PM_{10}$ /mjesto/god ili kg  $PM_{2,5}$ /mjesto/god]

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



## Prilog 4.1.

Izvještaj o PRAĆENJU EMISIJA IZ POSTROJENJA za god. \_\_\_\_\_ za kokoši nesilice

Farma koka nesilica Lukač

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

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

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg/ciklus i kg/god)}$$

$$N_{\text{udio, } n \geq 10}; N_{\text{udio, } n \geq 5} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

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

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

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

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

Proračun emisija dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ispuštenog 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  $N_{\text{ukupno/god}}$  koristi se kao ulazna vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata.

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

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

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

$$P_{\text{udio, } n \geq 10}; P_{\text{udio, } n \geq 5} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg)}$$

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

$$P_{\text{mjesto\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/mjesto/god)}$$

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/god)}$$

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

Proračun emisija fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ispuštenog 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 1: Godišnji ukupni izlučeni N za određenu kategoriju životinja

$m_{\text{objekti\_N\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg N/god)}$

#### Korak 2: Ukupni udio amonijakalnog dušika (TAN) ( $m_{\text{objekti\_uzgoj\_TAN\_kategorija}}$ ) iz uzgoja životinja u objektima

$N_{\text{TAN\_udio}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

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

$X_{\text{TAN\_objekti\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

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

#### Korak 3: Izračun iznosa ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) za objekte kao mjesta nastanka emisija ( $m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}}$ ), (kruti gnoj)

$m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$

$X_{\text{kruti\_gnoj}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

#### Korak 4: Izračun emisija ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenta hlapljivosti ( $VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ )

$E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$

$VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

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 5: Izračun količine ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) pohranjenog u skladištu gnoja ( $m_{\text{spremnici\_gnojovka\_kategorija\_TAN}}$ )

$X_{\text{skladište\_kruti\_gnoj}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

$m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$

#### Korak 6: Izračun emisije iz skladišta ( $E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ ) uz pripadajući koeficijent hlapljivosti ( $VC_{\text{skladište\_gnojovka\_kategorija\_TAN}}$ )

$E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$

$VC_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

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

**Korak 7: izračunavanje količine TAN-a ( $m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorika}}$ ) koji se aplicira na poljoprivrednu površinu**

$$m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

**Korak 8: izračunavanje emisije TAN-a kod aplikacije gnojovke uz pripadajući koeficijent hlapljivosti ( $VC_{\text{apliciranje}}$ )**

$$VC_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$E_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija-TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

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

**Korak 9: Zbrajanje svih emisija amonijakalnog dušika (TAN) iz sustava upravljanja gnojem i prevođenje istih u masu relevantne tvari**

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

**Emisije amonijaka po mjestu za kategoriju godišnje:**

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

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

#### **4) PRAĆENJE EMISIJA PRAŠINE (PM<sub>10</sub>) (vezano za uvjet 1.4.4. knjige uvjeta)**

**Izračun emisija prašine**

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

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

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

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

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



## Prilog 4.2.

Izvještaj o PRAĆENJU EMISIJA IZ POSTROJENJA za god. \_\_\_\_\_ za pilenke

Farma koka nesilica Lukač

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

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

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg/ciklus i kg/god)}$$

$$N_{\text{udio, } n \geq 10} ; N_{\text{udio, } n \geq 5} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

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

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

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

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

Proračun emisija dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivena vrijednost za ukupno ispušteni dušik  $N_{\text{ukupno/god}}$  koristi se kao ulazna vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata.

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

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

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

$$P_{\text{udio, } n \geq 10} ; P_{\text{udio, } n \geq 5} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg)}$$

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

$$P_{\text{mjesto\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/mjesto/god)}$$

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg P}_2\text{O}_5\text{/god)}$$

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

Proračun emisija fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ispuštenog 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 1: Godišnji ukupni izlučeni N za određenu kategoriju životinja

$m_{\text{objekti\_N\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg N/god)}$

#### Korak 2: Ukupni udio amonijakalnog dušika (TAN) ( $m_{\text{objekti\_uzgoj\_TAN\_kategorija}}$ ) iz uzgoja životinja u objektima

$N_{\text{TAN\_udio}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

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

$X_{\text{TAN\_objekti\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

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

#### Korak 3: Izračun iznosa ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) za objekte kao mjesta nastanka emisija ( $m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}}$ ), (kruti gnoj)

$m_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$

$X_{\text{kruti\_gnoj}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

#### Korak 4: Izračun emisija ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenta hlapljivosti ( $VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ )

$E_{\text{objekti\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$

$VC_{\text{kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

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 5: Izračun količine ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) pohranjenog u skladištu gnoja ( $m_{\text{spremnici\_gnojovka\_kategorija\_TAN}}$ )

$X_{\text{skladište\_kruti\_gnoj}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$

$m_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$

#### Korak 6: Izračun emisije iz skladišta ( $E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}}$ ) uz pripadajući koeficijent hlapljivosti ( $VC_{\text{skladište\_gnojovka\_kategorija\_TAN}}$ )

$E_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$

$VC_{\text{skladište\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$



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

**Korak 7: izračunavanje količine TAN-a ( $m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorika}}$ ) koji se aplicira na poljoprivrednu površinu**

$$m_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_TAN\_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

**Korak 8: izračunavanje emisije TAN-a kod aplikacije gnojovke uz pripadajući koeficijent hlapljivosti ( $VC_{\text{apliciranje}}$ )**

$$VC_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija\_TAN}} = \text{_____} \text{ (bezdimezionalno)}$$

$$E_{\text{apliciranje\_kruti\_gnoj\_kategorija-TAN}} = \text{_____} \text{ (kg NH}_3\text{-N/god)}$$

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

**Korak 9: Zbrajanje svih emisija amonijakalnog dušika (TAN) iz sustava upravljanja gnojem i prevođenje istih u masu relevantne tvari**

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

**Emisije amonijaka po mjestu za kategoriju godišnje:**

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

Proračun emisija amonijaka provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu.

#### **4) PRAĆENJE EMISIJA PRAŠINE (PM<sub>10</sub>) (vezano za uvjet 1.4.4. knjige uvjeta)**

**Izračun emisija prašine**

$$EF_{\text{kategorija\_PM10/PM2,5}} = \text{_____} \text{ (kg/mjesto/godina)}$$

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

$$E_{\text{kategorija\_PM10/PM2,5}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

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

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

