

STUDIJA O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA NA ŽIVOTNU SREDINU

FARMA SVINJA MOKRIN



**Van Mesta bb, 23305 Mokrin
k.p. br. 20081/2, 20081/3 i 20081/4 KO Mokrin, opština Kikinda**

**Essentico doo Kula
Industrijska bb, 25230 Kula**

Br. dokumenta	1 – 17/13	Sveska	1
Datum	jun 2013	Primerak	A
Nosilac projekta	ESSENTICO DOO KULA Industrijska bb 25230 Kula		
Projekat	FARMA SVINJA MOKRIN		
Lokacija	Van Mesta bb, 23305 Mokrin k.p. br. 20081/2, 20081/3 i 20081/4 KO Mokrin, opština Kikinda		
Sadržaj	STUDIJA O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA NA ŽIVOTNU SREDINU		

Odgovorni projektanti	Aleksandar Komlenović, dipl.inž.tehn. Dragan Ivanov, dipl.maš.inž. Mirjana Nikić , dipl.građ.inž. Milorad Šarenac, dipl.el.inž.		
Saradnici	Živica Kiurski, dipl.inž.tehn.		

za SM INŽENJERING

Čedomir Ivković, dipl.inž

MP

SADRŽAJ

- 1.0 OPŠTA DOKUMENTACIJA**
- 2.0 PROJEKTNI ZADATAK**
- 3.0 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**
- 4.0 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

1.0 OPŠTA DOKUMENTACIJA

- 1.1 Rešenje o registraciji**
- 1.2 Rešenje o određivanju odgovornih projektanata**
- 1.3 Licenca odgovornih projektanata**
- 1.4 Uslovi nadležnih organa**

1.1 Rešenje o registraciji

	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА		Република Србија Агенција за привредно регистро
8000022501761			


ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАКМатични / Регистарски број **СТАТУС**Статус привредног субјекта **ПРАВНА ФОРМА**Правна форма **ПОСЛОВНО ИМЕ**Пословно име Скраћено пословно име **ПОДАЦИ О АДРЕСАМА****Адреса седишта**Општина Место Улица Број и слово Спрат, број стана и слово **ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ****Подаци оснивања**Датум оснивања **Време трајања**Време трајања привредног субјекта **Претежна делатност**Шифра делатности

Назив делатности

Остали идентификациони подациПорески Идентификациони Број (ПИБ) **Подаци од значаја за правни промет**

Дана 20.11.2012. године у 10:45:49 часова

Страна 1 од 4

Текући рачуни		160-920226-18 115-0000000023969-34 340-11005103-26 105-7528-46	
Подаци о статусу / оснивачком акту		Датум важећег статуса	28. јун 2012
		Датум важећег оснивачког акта	28. јун 2012

Законски (статутарни) заступници			
Физичка лица			
1.	Име	Драган	Презиме Вујовић
	ЈМБГ	1202961850024	
	Функција	извршни директор	
	Ограничење супотписом	генералног директора	
2.	Име	Данијел	Презиме Булик
	ЈМБГ	1412969850052	
	Функција	извршни директор	
	Ограничење супотписом	генералног директора	
3.	Име	Чедомир	Презиме Ивковић
	ЈМБГ	2002949850056	
	Функција	генерални директор	
	Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом	

Директори / чланови одбора директора			
Директори			
Чланови одбора директора			
1.	Име	Данијел	Презиме Булик
	ЈМБГ	1412969850052	
2.	Име	Чедомир	Презиме Ивковић
	ЈМБГ	2002949850056	
3.	Име	Драган	Презиме Вујовић
	ЈМБГ	1202961850024	

Дана 20.11.2012. године у 10:45:49 часова

Страна 2 од 4

Надзорни одбор			
Председник надзорног одбора			
	Име	Славица	Презиме
	ЈМБГ	1002962855039	Микић
Чланови надзорног одбора			
1.	Име	Борислав	Презиме
	ЈМБГ	1409952850023	Умићевић
2.	Име	Реља	Презиме
	ЈМБГ	1107950782814	Стојановић

Чланови / Сувласници	
Подаци о акционару	
Назив	Акцијски капитал
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 183.054,20 EUR	
износ	датум
Уписан: 17.285,05 EUR	
износ	датум
Уплаћен: 17.285,05 EUR	31. октобар 2004
износ	датум
Уплаћен: 183.054,20 EUR	30. март 2007

Основни капитал друштва	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 17.285,05 EUR	
износ	датум
Уписан: 183.054,20 EUR	
износ	датум

Дана 20.11.2012. године у 10:45:49 часова

Страна 3 од 4

Уплаћен: 17.285,05 EUR	31. октобар 2004
износ	датум
Уплаћен: 183.054,20 EUR	30. март 2007

Огранци	
1. Назив	AD SERVO MIHALJ-INŽENJERING - BG OGRANAK BEOGRAD
Шифра делатности	7022
Назив делатности	Консултантске активности у вези с пословањем и осталим управљањем
Адреса	
Општина	Београд-Нови Београд
Место	Београд-Нови Београд
Улица	Булевар Зорана Ћинђића
Број и слово	45 I/12
Спрат, број стана и слово	/ /

Заступници	
Физичка лица	
1. Име	Чедомир Презиме Ивковић
ЈМБГ	2002949850056
Ограничење супотписом	не постоји ограничење супотписом

Забележбе	
1 Тип	
Датум	9. мај 2011
Текст	Уписује се у Регистар привредних субјеката одлука Управног одбора привредног друштва од 17.03.2011 године о поништавању сопствених акција и смањењу основног капитала друштва за износ од 2.245.200,00 динара.



Регистратор, Миладин Маглов

1.2 Rešenje o određivanju odgovornih projektanata

Na osnovu člana 19. i 44. Statuta AD "SERVO MIHALJ - INŽENJERING"-a, člana 126. i 128. Zakona o planiranju i izgradnji (Sl.glasnik RS , broj 72/2009, 81/2009, Odluka US RS 64/2010, 24/2011) i člana 19. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 135/2004, 36/2009) donosi se sledeće

REŠENJE

o imenovanju odgovornih projektanata

Za odgovorne projektante tehničke dokumentacije:

- **STUDIJA O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

za projekat:

- **FARMA SVINJA MOKRIN**

na lokaciji:

- **Van Mesta bb, 23305 Mokrin**
k.p. br. 20081/2, 20081/3 i 20081/4 KO Mokrin, opština Kikinda

nosioca projekta:

- **ESSENTICO DOO KULA**
Industrijska bb 25230 Kula

imenuju se:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Aleksandar Komlenović, dipl.inž.tehn. | br. licence 371 0784 03 |
| 2. Dragan Ivanov, dipl.maš.inž. | br. licence 333 L905 13 |
| 3. Mirjana Nikić, dipl.građ.inž. | br. licence 310 L918 13 |
| 4. Milorad Šarenac, dipl.el.inž. | br. licence 350 1050 03 |

Imenovani su dužni da se pri izradi predmetne tehničke dokumentacije pridržavaju svih potrebnih pozitivnih propisa, kojima se reguliše izrada predmetne tehničke dokumentacije.

jun 2013.

za SM INŽENJERING

MP

Čedomir Ivković, dipl.inž

1.3 Licenca odgovornih projektanata



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Александар Д. Комленовић

дипломирани инжењер технологије

ЈМБ 0112960850028

одговорни пројектант

технолошких процеса

Број лиценце

371 0784 03



У Београду,
25. септембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Драган М. Иванов

дипломирани машински инжењер

ЈМБ 2502959850022

одговорни пројектант

транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије

Број лиценце

333 L905 13



ПОТПРЕДСЕДНИК
УПРАВНОГ ОДБОРА КОМОРЕ

Татјана Ђорђевић
дрил. грађ. инж.

У Београду,
17. јануара 2013. године



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Мирјана В. Никић

дипломирани грађевински инжењер

ЈМБ 2409979845017

одговорни пројектант

грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и
хидроградње

Број лиценце

310 L918 13



ПОТПРЕДСЕДНИК
УПРАВНОГ ОДБОРА КОМОРЕ

Татјана Ђорђевић
дипл. грађ. инж.

У Београду,
24. јануара 2013. године



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Милорад В. Шаренац

дипломирани инжењер електротехнике

ЈМБ 1310948850047

одговорни пројектант

електроенергетских инсталација ниског и средњег напона

Број лиценце

350 1050 03



У Београду,
25. септембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Милош Лазовић

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

1.4 Uslovi nadležnih organa

2.0 PROJEKTNI ZADATAK

PROJEKTNI ZADATAK

Za potrebe Nosioca projekta ESSENTICO DOO KULA, Industrijska bb, 25230 Kula, potrebno je izraditi Studiju o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu projekta **FARMA SVINJA MOKRIN**, na adresi Van Mesta bb, 23305 Mokrin, k.p. br. 20081/2, 20081/3 i 20081/4 KO Mokrin, opština Kikinda.

Ovom studijom analizirati i oceniti kvalitet činilaca životne sredine i njihovu osetljivost na lokalitetu i odrediti moguće štetne uticaje na činioce životne sredine, kao i mere i uslove za sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu potrebno je dobiti saglasnost od strane opštinske uprave Kikinda.

Studiju o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu uraditi prema važećoj zakonskoj regulativi.

jun 2013.

za Nosioca projekta

(potpis odgovornog lica)

MP

3.0 TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

SADRŽAJ STUDIJE O PROCENI UTICAJA

Uvod

1) Podaci o nosiocu projekta (investitoru)

2) Opis lokacije na kojoj se planira izvođenje projekta

- 2.1. Makrolokacija
- 2.2. Mikrolokacija
- 2.3. Kopija plana katastarskih parcela
- 2.4. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m²
- 2.5. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena
- 2.6. Podaci o izvoristu vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama
- 2.7. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima
- 2.8. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije
- 2.9. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža
- 2.10. Pregled nepokretnih kulturnih dobara
- 2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti
- 2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

3) Opis projekta

- 3.1. Opis prethodnih radova
- 3.2. Opis objekta, proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike
- 3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina, potrebnog materijala za izgradnju i dr
- 3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija,
- 3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija

4) Glavne alternative koje je nosilac projekta razmatrao

- 4.1. Lokacija ili trasa
- 4.2. Proizvodni procesi ili tehnologije
- 4.3. Metode rada
- 4.4. Planovi lokacija i nacrti projekata
- 4.5. Vrsta i izbor materijala
- 4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta
- 4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja
- 4.8. Datum početka i završetka izvođenja
- 4.9. Obim proizvodnje
- 4.10. Kontrola zagađenja
- 4.11. Uređenje odlaganja otpada
- 4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva
- 4.13. Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom
- 4.14. Obuka

- 4.15. Monitoring
- 4.16. Planovi za vanredne prilike
- 4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe
- 5) Stanje životne sredine na lokaciji i bližoj okolini (mikro i makro lokacija)**
- 6) Opis činilaca životne sredine koje mogu biti izloženi riziku od uticaja projekta**
- 7) Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu**
 - 7.1. Uticaj na kvalitet vazduha
 - 7.2. Uticaj na kvalitet voda
 - 7.3. Uticaj na kvalitet zemljišta
 - 7.4. Uticaj na nivo buke i intenzitet vibracija
 - 7.5. Uticaj na toplotna i zračenja
 - 7.6. Uticaj na zdravlje stanovništva
 - 7.7. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike
 - 7.8. Uticaj na ekosistem
 - 7.9. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva
 - 7.10. Uticaj na namenu i korišćenja površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotreba poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta i sl.)
 - 7.11. Uticaj na komunalnu infrastrukturu
 - 7.12. Uticaj na prirodna dobara posebnih vrednosti i njihove okoline
 - 7.13. Uticaj na nepokretna kulturna dobra i njihove okoline
 - 7.14. Uticaj na pejzažne karakteristike područja
- 8) Procena uticaja na životnu sredinu u slučaju udesa**
- 9) Opis mera predviđenih u cilju sprečavanja, smanjenja i, gde je to moguće, otklanjanja svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu**
 - 9.1. Mera koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje
 - 9.2. Mera koje će se preduzeti u slučaju udesa
 - 9.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)
 - 9.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu
- 10) Program praćenja uticaja na životnu sredinu**
 - 10.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu
 - 10.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu
 - 10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara
- 11) Prilog o korišćenim izvorima podataka**
 - Metodologija
 - Zakonska regulativa
- 12) Lica koja su učestvovala u izradi studije**

Uvod

Zaštiti i unapređenju životne sredine kod izgradnje i eksploatacije farme svinja mora se posvetiti određena pažnja. Temelji zaštite životne sredine baziraju se na:

- Očuvanju pejzaža, biljnog pokrivača i obradivih površina,
- Očuvanju voda za piće i podzemnih voda,
- Očuvanju atmosfere
- Zaštiti od buke i vibracija i
- Zaštiti od udesa.

Odredbama Zakona o zaštiti životne sredine kroz zahteve prostornog uređenja se traži da investicione i proizvodne aktivnosti budu unapred dogovorene i usaglašene između investitora i društvene zajednice. Obaveze investitora (Essentico doo) je da uskladi svoje aktivnosti sa unapred usaglašenim interesima i planovima u oblasti zaštite životne sredine.

Zakonska regulativa mora da osigura minimum kvaliteta tehničkih mera (normativa) nasuprot projektu održivog rasta zajednice – povećanja produktivnosti i životnog standarda. Investitor je dužan da kroz tehničku dokumentaciju prihvati takva rešenja kojim bi se osigurala minimalna šteta u životnoj sredini.

Ima više aktivnosti na farmi svinja koje se ne mogu mimoći, a ugrožavaju životnu sredinu i potrebno je izvršiti njihovo sumiranje i procenu uticaja. Sve to mora biti u skladu sa planovima prostornog uređenja, koji imaju za cilj izbegavanje oštećenja okoline ili njenu sanaciju, ukoliko do oštećenja dođe.

Kod eksploatacije farme svinja pojavljuju se problemi koji su u vezi sa zaštitom okoline: očuvanje pejzaža, zagađenje vazduha, buka, otpadni materijali i potencijalna opasnost od udesa (požara)

Preventiva zaštite životne sredine sprovodi se kroz Zakon o zaštiti životne sredine (Sl. glasnik RS, br. 135/04 i 36/09) i Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS, br.135/04), a kojima se zahteva procena zagađenja počev od prostornog planiranja, projektovanja, izgradnje, procesa rada, deponovanja i čuvanja štetnih materija.

Dobro obrađenom procenom uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu moguće je predvideti tehničko-tehnološke mere prevencije i efikasan sistem zaštite. Treba naglasiti da nema ni jednog sistema upravljanja uticajem na okolinu koji može da obezbedi garanciju da apsolutno ne dođe do zagađenja, ali se verovatnoća događaja mora svesti na minimum i sa minimalnim neželjenim posledicama.

Odgovornost Essentico doo izradom studije procene uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu od izgradnje farme ogleda se u sledećem:

- da obezbeđuje veću sigurnost objektu i okolini,
- da štiti imovinu na lokaciji i
- da organizuje celokupno osoblje za vreme izvođenja analiziranih radova.

Kvantifikacija mogućeg zagađenja određiće se u ovoj analizi, kao i procena rizika uz stvaranje uslova za primenu mera prevencije, pripravnosti i odgovora na moguća zagađenja i mera sanacije.

Prostor koji zauzima farma svinja i njena šira okolina mora se uređivati i koristiti prema svojim planiranim svojstvima i vrednostima, a procena uticaja na životnu sredinu obezbeđuje mere za smanjenje i sprečavanje štetnih uticaja na tom lokalitetu.

Procena uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu se radi u skladu sa odredbama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu i Pravilnika o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu za potrebe dobijanja saglasnosti od oštinske uprave Kikinda.

1) PODACI O NOSIOCU PROJEKTA (INVESTITORU)

Naziv preduzeća:	DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I PROMET ESSENTICO DOO KULA
Ulica i kućni broj:	INDUSTRIJSKA BB
Poštanski broj i mesto:	25230 KULA
Odgovorno lice:	MILAN GLIGOVIĆ
Tel:	(025) 723-829 (025) 729-999
Fax	(025) 723-300
E-mail	ekolek@essentico.rs
Poreski broj:	100582522
Matični broj:	08761868

Farma svinja Mokrin	ESSENTICO DOO, Mokrin
Adresa:	Van Mesta bb, 23305 Mokrin
Tel:	0230/613-43

Društvo za proizvodnju i promet ESSENTICO doo osnovano je 2002. godine, sa osnovnom delatnošću u proizvodnji dodatka za stočnu hranu. ESSENTICO doo je razvio i osvojio proizvodnju, specifičnih dodatka za stočnu hranu, baziranih na aktivnim principima iz etraskih ulja lekovitog bilja, koji svojom efikasnošću uspešno rešavaju probleme u zdravstvenoj zaštiti životinja kao i probleme u prezervaciji stočne hrane.

U razvoju novih i kontroli postojećih proizvoda ESSENTICO doo saradjuje sa nizom naučnih ustanova u Srbiji (Naučni institut za veterinarstvo Novi Sad, Tehnološki fakultet Novi Sad, Veterinarski fakultet Beograd, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Institut za prehrambene tehnologije Novi Sad, Veterinarski institut Sombor, Veterinarski institut Zrenjanin i drugi). Razvijajući partnerski odnos sa kupcima i vodeći računa o njihovim potrebama, kao i kretanjima u savremenoj stočarskoj proizvodnji i promenama regulative EU u oblasti proizvodnje stočne hrane, ESSENTICO doo se pozicionirao kao nezamenljiv deo lanca u stočarskoj proizvodnji.

Kao logičan nastavak uspešnog poslovanja, i posledica sabranog iskustva u stočarstvu, kupovina farme svinja u Mokrinu kod Kikinde, 2007 godine, označila je početak novog poglavlja u razvoju ESSENTICO doo. I pored poznatih nepovoljnih okolnosti za razvoj stočarstva, od potpuno prazne i devastirane farme, u svega nekoliko godina, ESSENTICO doo je uspeo da stvori uspešnu, modernu farmu. Investiranje u opremu za smeštaj životinja, izgradnja i opremanje automatizovane mešaone stočne hrane, prijemne i skladišne kapacitete za žitarice, rekonstrukcija minfrastrukture, ulaganje u kvalitetnu genetiku životinja, i praćenje trendova u savremenom stočarstvu, doveli su do proizvodnih rezultata koji su po svim kriterijumima medju vodećima u zemlji.



U okviru kompleksa farme, 2008.godine, izgradjen je objekat mešaone stočne hrane sa magacinima za smeštaj sirovina i opremljen savremenom automatskom mešaonom i unutrašnjim silosima proizvođača Gruber technik iz Austrije. Mešaona je koncipirana tako da, u kompjuterski vođenom procesu po zadatim recepturama, i preciznim automatskim odmeravanjima sirovina, proizvede hranu u količini i kvalitetu, koji zadovoljava kompletne potrebe farme za stočnom hranom.

Izgradjena je automatska elektronska vaga opsega merenja do 60 tona.

Kompleks za skladištenje žitarica kapaciteta 3000 t izgradjen je uz mešaonu stočne hrane i sa njom je funkcionalno povezan.

Na ovaj način stvorena je zaokružena tehnološka celina od ulaza i odvage sirovina, prijema preko bunkera, sistema eleviranja i smeštanja u silo ćelije, izuzimanja i transporta do unutrašnjih silosa u mešaoni, i dalje odmeravanja, umešavanja i lagerovanja gotove stočne hrane, koja se distribuira po objektima farme.

Istovremeno sa početkom rekonstrukcije objekata i opreme, nakon uklanjanja zatečenih životinja, krenulo se u formiranje novog osnovnog stada, što je realizovano kroz nabavku genetski visoko kvalitetnih nazimica i nerastova.

Danas je to moderna farma, koncipirana kao farma zatvorenog tipa, na kojoj se odvija kompletan ciklus proizvodnje, od veštačkog osemenjavanja krmača do proizvodnje tovljenika za tržište. Rasni sastav životinja na farmi, definisan Osnovnim odgajivačkim programom baziran je na proizvodnji priplodnog materijala u čistoj rasi Veliki Jorkšir i Landras, od kojih se ukrštanjem dobijaju F1 generacije koje dalje osemenjavanjem nekom od terminalnih rasa daju kvalitetne životinje za tov.

Kompletan proces od proizvodnje kvalitetnih jedinki, smeštaja, ishrane, veterinarske nege, i stručne organizacije vode kvalifikovani i posvećeni radnici na farmi. Sve dosada preuzete mere na rekonstrukciji, izgradnji i razvoju farme, doveli su do proizvodnih rezultata koji su na nivou onih u razvijenim zemljama, a krajnji proizvod, tovljenik, odnosno svinjsko meso je vrhunskog kvaliteta, što potvrđuju i rezultati ispitivanja procenta mesnatosti na liniji klanja.

U okviru poljoprivrednog imanja u Mokrinu kod Kikinde, 2010. godine, započeta je izgradnja kompleksa za skladištenje žitarica. Završetkom prve faze, izgrađena su dva metalna silosa, kapaciteta 1500 tona svaki, prijemni bunker 8x2 m i ugrađena odgovarajuća mašinsko - tehnološka oprema. Izgradnjom infrastrukture i tehnološko tehničkim rešenjima ostvarena je funkcionalna veza između elemenata kompleksa kojom je omogućena odvaga na elektromehaničkoj vagi opsega 60 tona, prijem sirovine, eleviranje i smeštaj u ćelijama, izdavanje sirovine u drumska vozila, izdavanje u mešaonu stočne hrane i pretovar sirovine iz jednog vozila u drugo.



U drugoj fazi izgradnje planira se povećanje kapaciteta za smeštaj, izgradnja sušare za žitarice, instaliranje uređaja za prečišćavanje žitarica i ostalih sistema koji bi povezali sve elemente kompleksa u jednu tehnološku celinu. Završetkom druge faze kompleks za skladištenje žitarica zadovoljiće sve standarde u tehničko tehnološkom smislu i omogućiti obavljanje usluga prijema, sušenja, skladištenja i izdavanja u respektabilnom kapacitetu.

2) OPIS LOKACIJE NA KOJOJ JE IZGRAĐEN PROJEKAT

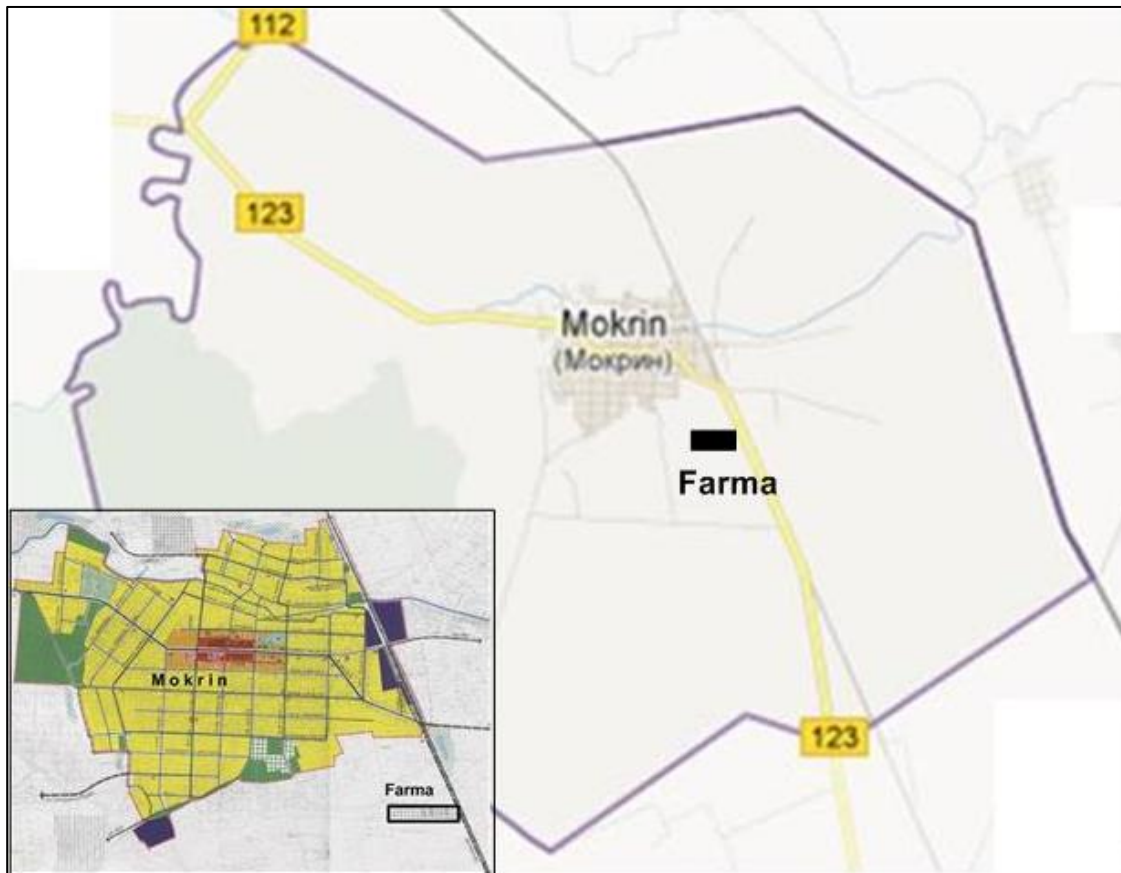
2.1. Makrolokacija



Farma svinja se nalazi uz regionalni put Kikinda – Mokrin (R123) i smeštena je na poljoprivrednom imanju od 40 ha. Sama farma zauzima površinu od 20 ha i gradjena je u dve faze, 60-tih i 80-tih godina prošlog veka. Farma svinja je kapaciteta 20.000 tovljenika/god i udaljena je oko 1 km jugoistočno od naselja Mokrin. Farma je sa zapadne strane povezana sa saobraćajnicom (Regionalnim putem R 123 - koji je udaljen 300 m), a na ostalim stranama se nalaze poljoprivredne površine. Sa južne strane, na rastojanju 1100 m se nalazi sabirna stanica NIS-a i asfaltirani put koji vodi do ove stanice.

Mokrin je najsevernije naselje Kikindske opštine. Od naselja kikindske opštine Mokrinu su najbliža: prema jugu Kikinda (12 Km) i prema jugozapadu Iđoš (14 Km). Najbliža naselja koja pripadaju susednoj opštini Čoka su: Jazovo (12 Km) zapadno i Crna Bara (12 Km) severozapadno. Mokrin se nalazi u blizini jugoslovensko - rumunske granice, koja je u pravcu severa od Mokrina udaljena 3 Km, a prema istoku 4,8 Km.

Mokrin ne zauzima centralni položaj u katastarskoj opštini, nego se nalazi u njenom severoistočnom delu. Zato su razlike u udaljenosti perifernih delova hatara od Mokrina znatnije, npr. od 3 km prema severu do 9 km prema jugozapadu.



Selo je formirano na spoju dva manja vodotoka, Đukošinske rečice i Begeja, koja su u vreme naseljavanja Mokrina imala više vode. Mokrin je izgrađen na zapadnom kraju lesno-peskovitog rta na kojem su uočljivi manji reljefni oblici u vidu nešto viših greda koje su među sobom razdvojene plićim udubljenjima. Sa severne, južne i zapadne strane Mokrin je opkoljen za 2 do 4 m nižim zemljištem. Središnji deo Mokrina ima apsolutnu visinu 84 m.

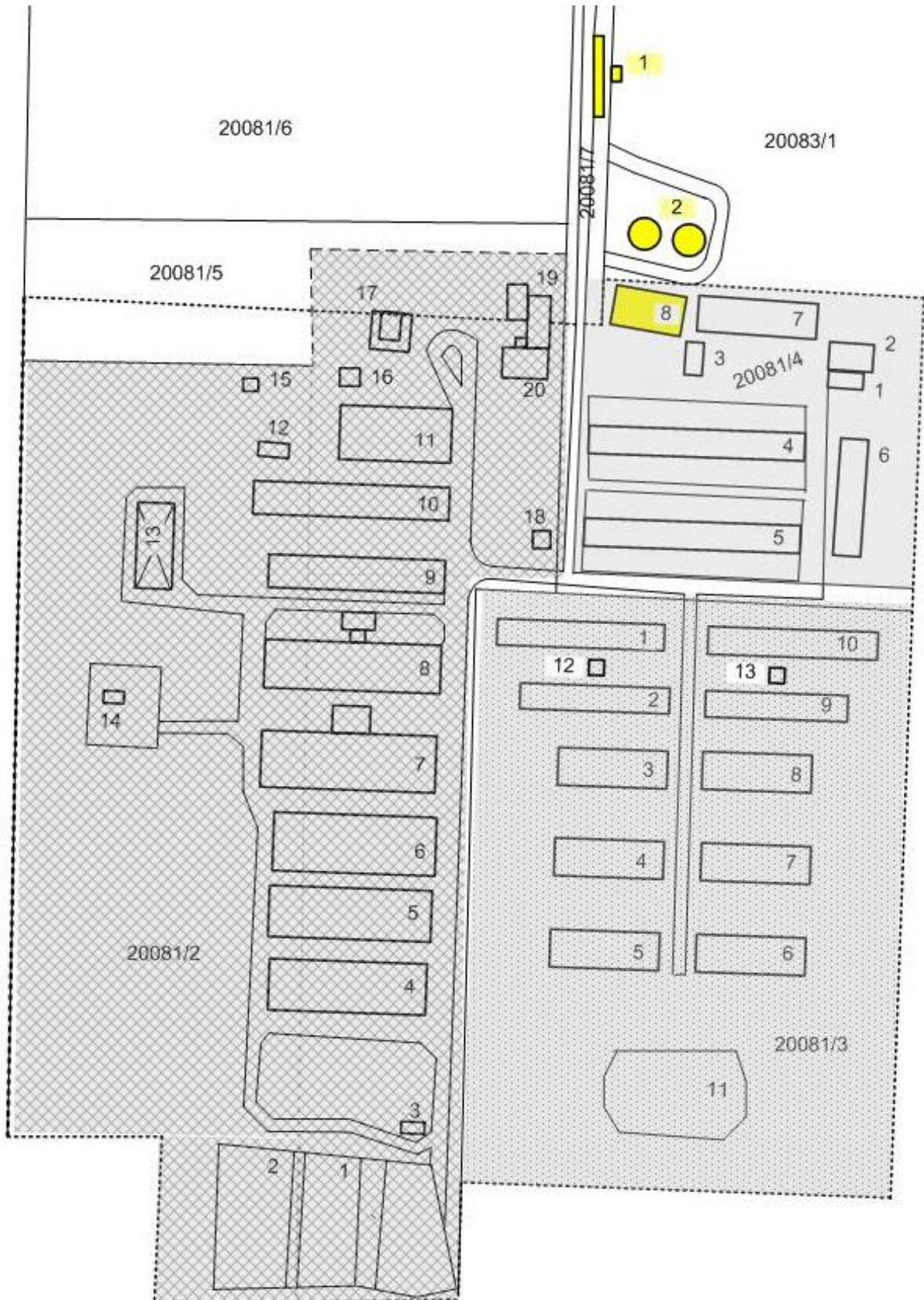
U odnosu na pedološku strukturu svoje katastarske opštine, Mokrin ima relativno povoljan položaj. Jer, najkvalitetnijeg zemljišta (černozema i livadske crnice) ima 49,0%, za obradu teža ritska zemljišta (ritske crnice i smonice) zauzimaju 40,5%, a solončaci, solonjeci, bare i močvare 10,5%.

Asfaltni put Kikinda – Mokrin - Čoka i železnička pruga Kikinda – Mokrin - Banatsko Arandjelovo su najvažnije saobraćajnice, iako spadaju među manje frekventne. Od najbližeg graničnog prelaza ka Rumuniji (Valkanj), koji se nalazi na teritoriji čokanske opštine, Mokrin je udaljen 13 km.

Katastarska opština Mokrina se prema severu graniči sa hatarima Vrbice, Crne Bare i jugoslovensko-rumunskom granicom, prema jugu hatarima Kikinde, Idoša, Sajana, u pravcu istoka se prostire do državne granice prema Rumuniji, a prema zapadu se graniči hatarima Banatskog Monoštora, Čoke, Ostojićeva i Jazova.

2.2. Mikrolokacija

Farma svinja se nalazi na katastarskim parcelama 20081/2, 20081/3 i 20081/4 k.o.Mokrin. Raspored objekata na farmi dat je grafički.



Legenda:

Nova farma 1984 (2007 - tehn. prijem)

Nova farma: Katastarska parcela 20081/2

1. i 2. Lagune za osoku - 3m dubine
 3. Separator
 - 4., 5. i 6. – Tovilišta 25-110kg - 3 x1640 kom/po objektu
 7. Odgoj prasadi (do 25 kg težine, 45-50 dana) 1680 kom
 8. Prasilište (28-30 dana posle prašenja) 144 kom
 9. Čekalište (suprasne krmače) 18 x 14 = 252 ostaju do 7 dana pre prašenja
 10. Čekalište (suprasne krmače) 16 x 14 kom= 224
 11. Bukarište – osemenjavanje veštačko - 310 krmača ostaju 30 dana
 12. Ambulanta za životinje – nije u funkciji
 13. Nadstrešnica za seno – nije u funkciji
 14. Bušotina tople vode – nije u funkciji
 15. Vodotoranj-nije u funkciji
 16. Bunar sa hidroforom
 17. Objekta za konfiskat – nije u funkciji
 - Ugovor sa Proteinkom Sombor za uginuća
 18. Trafo stanica
 19. Upravna zgrada
- U novoj farmi nema razdvajanja tečne i čvrste faze, separator (muljna pumpa) samo homoginezuje otpad (čvrsti i tečni) koji ide u lagunu

Stara farma 1967-68

Stara farma: Katastarska parcela 20081/4

1. i 2. nastreha- nije u funkciji
 3. Mali nerasnik –nije u funkciji
 4. Pola čekalište+pola bukarište – nije u funkciji
 5. Čekalište (pola u funkciji) 300 kom
 6. Test - nije u funkciji - 40 kom nerasta
 7. Nerasnik i veštačko osemenjavanje, 28 kom nerasta
 - 8. Mešaona stočne hrane sa magacinima**
- Stara farma- septičke jame kod svakog objekta za osoku

Stara farma: Katastarska parcela 20081/3

1. Prasilište (45 kom) + odgoj (700 kom)
 2. Odgoj prasadi do 25 kg (700 kom)
 3. Tovilište 650 kom
 4. i 5. nije u funkciji
 - 6., 7. i 8. Tovilišta 3 x 650 kom
 9. Odgoj prasadi – nije u funkciji
 10. Nije u funkciji, rekonstruisano prasilište (70 kom)
 11. Laguna sa osoku
 12. i 13. Termogeni
- Stara farma- septičke jame kod svakog objekta za osoku

Mešaona stočne hrane

1. - Vagarska kućica (Katastarska parcela 20083/1)
- Montažna kolska vaga (Katastarska parcela 20081/7)
2. Silos za skladište žitarica sa prijemnim bunkerom i prilaznim putem(Katastarska parcela 20083/1)
8. Mešaona stočne hrane sa magacinima (Katastarska parcela 20081/4)

Lokacija je snabdevena odgovarajućom infrastrukturom:

- snabdevanje vodom vršiče se iz bušenog bunara
- za potrebe elektroenergije koristi se trafo stanica
- postojeća saobraćajnica omogućuje lak pristup glavnim putnim pravcima

2.3. Kopija plana katastarskih parcela

Data je u grafičkoj dokumentaciji studije.

2.4. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m²

Katastarske parcele (20081/2, 20081/3 i 20081/4 k.o.Mokrin) gde je izgrađena farma svinja je u obliku pravougaonika ukupna površine oko 20 ha. Teren lokacije je ravan, nadmorske visine 75-76 mm.

Površina objekata na novom delu farme:

- Laguna - 1126 m², gabarita (48,40+52,95)x0,5x22,25m,
- Laguna - 1603 m², gabarita (53.54+54,21) x0.5x30m.
- Separator - 15 m², gabarita 3,60x4,25m,
- Tov i predtov. svinja - 1198 m² , gabarita 60.75x19,70m,
- Tov i predtov. svinja - 1198,00m², gabarita. 60,75x 19.70m,
- Tov i predtov. svinja - 1198m², gabarita. 60,75x19,70m,
- Odgajalište - 1477 m², gabarita.66,75x19,75+12,55x12+2,10x3,97m,
- Prasilište - 1426 m², gabarita. 66,75x19,75+2,10x4,00+12,56x6,50m,
- Obj. za smeštaj nazimica - 1196 m², gabarita.68.80x12,76m,
- Obj. za smeštaj krmača - 1267 m², gabarita. 72,85x 12,78m,
- Obj. za smeštaj krmača - 847 m², gabarita.42,80x19,79m,
- Ambulanta-53 m² , gabarita. 11,80x4,52m.
- Šupa za slamu-305 m² , gabarita. 30x10,20m,
- Izvor tople vode - 791 m², gabarita. 31,25x26.60m,
- Vodotoranj - 5 m², gabarita. 2,2x2,40m,
- Hidrofor - 38 m², gabarita. 6,50x5,78m,
- Obj. za konfiskat - 36 m², gabarita. 8,50x4,55m,
- Trafo stanica - 49 m², gabarita. 8,80x5,60m,
- Objekat za test - 386 m², gabarita. 42,70x9,20m,
- Tov svinja - 562 m², gabarita. 44.50x12,65m,

- Upravna zgr. - 381 m² , gabarita. 15,50x 15m,
- Termogen obj. - 42 m², gabarita. 6,50x6,50m i
- Termogen obj. - 42m², gabarita. 6,50x6,50m.

Površina objekata na starom delu farme:

- Nerasnik -124 m²
- Pola čelalište, polabukarište 870 m² - 9,20x50,38+3x50,38 (tvrdi ispust)+8x50,38 (meki sipust)
- Čekalište 1166 m² – 10,96x70,01+3x76 (tvrdi ispust)+5x67(tvrdi ispust)
- Prasilište - 870 m² - dva objekta
- Odgajivalište - 616 m² (dva objekta)
- Tovilište – 758 m² (šest objekata)

2.5. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Hidrogeološka karta Vojvodine (opština Kikinda)



Dominantni geomorfološki oblici u okolini Mokrina su lesna terasa i aluvijalna ravan. Ako se geomorfološki oblici analiziraju samo u granicama katastarske opštine, onda se ona približno jednom polovinom svoje površine prostire na lesnoj terasi, a drugom u aluvijalnoj ravni. Veći deo južne polovine mokrinskog hatara nalazi se na lesnoj terasi. Sem toga, delovi lesne terase u vidu ostrva opkoljenih nižim aluvijalnim zemljištem nalaze se zapadno od Mokrina. Manje ostrvo lesne terase čini rudina Perjanica, a veće je obuhvaćeno rudinama Mokrin i Pustorak. Lesna terasa uglavnom ima apsolutne visine između 82 m i 83 m. Ona ima izgled blago zatalasane površine na kojoj više delove čine niski brežuljci u vidu greda i humki, dok niže

delove predstavljaju pliče depresije različitih oblika. Izduženih greda, od mešovitog lesno-pes-kovitog materijala, samalim relativnim visinama najviše ima na prostoru koji zahvata samo naselje Mokrin, pa prema granici sa Rumunijom, odnosno u pravcu rumunskih sela Velika i Mala Teremija. Humke se prema načinu postanka mogu svrstati u dve grupe: na prirodne i antropogene ili veštačke. One su kupastog izgleda i za koji metar su više od okolnog terena. Neke se nalaze na terenima greda. Ima ih sa imenima (npr. Lalina, Odaja i Krvavica humka) i bezimenih. Temena najviših humki imaju apsolutne visine 86 m, a to su: dve na tzv. Visokoj gredi na rudini Pesak, Odaja humka na rudini Odaja i jedna na tzv. Gredi u južnom delu hatara

Veći deo površine severne polovine hatara prostire se u aluvijalnoj ravni Zlatice, koja ustvari predstavlja nekadašnju dolinsku ravan Moriša. Tu apsolutne visine uglavnom iznose 79 do 81 m. Na prostoru hatara Mokrina aluvijalna ravan Zlatice obuhvaćena je rudinama Veliki ritić, Rudina torina, Cigljana, Mali papir, Jaroš i Duboka bara.

Pedološka struktura mokrinskog hatara, čija je površina 14.751 ha, dosta je heterogena. U njoj podtipovi i varijeteti černozeza učestvuju sa 17,3%. Od toga černozeza karbonatni, zemljište sa najboljim fizičko-hemijskim i proizvodnim osobinama, zauzima malu površinu hatara. Černozezi su zastupljeni na sledećim rudinama: Perjanica, Mokrin, Pustorak i Pesak. Černozeza u vidu uskog pojasa ima i sa desne strane asfaltnog puta prema Crnoj Bari, odnosno na delu od mosta „Devet grla“ na Zlatici pa do blizu Mokrina.

Pod livadskom crnicom je 31,8% površine hatara. Ima je na rudinama Odaja, Grgina torina, Livade, Vodoplav Detoševac i Polutina.

Ritske crnice i smonice zauzimaju 40,3% hatara. Veće površine pod ovim zemljištima nalaze se na rudinama Veliki ritić, Radina torina, Cigljana, Mali papir, Jaroš i Prosina. Černozeza karbonatni je zastupljen na 630 ha, černozeza sa znacima oglejavanja na lesu na 110 ha, černozeza beskarbonatni na 16 ha, černozeza solončakasti na 7 ha, černozeza solonjecasti na 316 ha, černozeza na peskovitom lesu na 656 ha i černozeza beskarbonatni na pesku na 832 ha. Ostala zemljišta zauzimaju sledeće površine: livadska crnica karbonatna 2.786 ha, livadska crnica beskarbonatna 1.870 ha, ritska crnica karbonatna mestimično zaslanjena 114 ha, ritska crnica beskarbonatna 3.549 ha, ritska crnica beskarbonatna mestimično zaslanjena 666 ha, ritska smonica zaslanjena 442 ha, močvarno glejno zemljište 20 ha, solončak 14 ha, solonjec 1.526 ha i trstvidi i bare 15 ha.

Pedološku kartu okoline Mokrina prikazaćemo i sledećom kartom (www.geosrbija). Vidimo da je lokacija farme svinja na černozezu na peskovitom lesu.



2.6. Podaci o izvorištu vodosnabdevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i o osnovnim hidrološkim karakteristikama

Freatske vode su najbliže topografskoj površini na najnižim delovima hatara, dakle u ritovima. Nivoi visokih freatskih voda se javljaju u prolećnim mesecima, ali im je period trajanja relativno kratak. Samo u ređim slučajevima, kada su zime izuzetno snegovite a tokom proleća padaju česte i obilne kiše na širokom prostoru, freatske vode se približe topografskoj površini, a u najnižim depresijama se pojave i na površini. Srednji godišnji nivo freatskih voda se uglavnom nalazi na dubinama 1,5-2,5 m. Ove razlike su uslovljene nejednakim apsolutnim visinama pojedinih delova aluvijalne ravni. Na lesnoj terasi freatske vode su na dubinama 5-8 m. Generalni pravci oticanja freatskih voda su prema Zlatici i Kikindskom kanalu. Brže oticanje freatskih voda prema pomenutim recipijentima omogućuju kanalisana korita Đukošinske rečice i Begeja i drugi kanali. Mokrin se pijaćom vodom snabdeva iz arteške izdani sa dubine od 218 t. Smatra se da su Zlatica i nekadašnja Đukošinska rečica krakovi Moriša Zlatica dotiče iz Rumunije. Sada je dosta siromašna vodom. Režim njenih voda se veštački formira preko spojnog kanala sa Morišem, gde postoji ustava, i ustavom na granici sa Rumunijom. Đukošinska rečica nema jasno izraženu izvorišnu čelenku. Gornji deo toka joj se nalazi u Rumuniji. Postaje od nekoliko krakova - suhodolica, čiji se počeci nalaze na velikoj Moriševoj plavini. Glavni krak počinje kod sela Veliko Jasenovo (Tomnatik). Sada dobija malo vode, te joj je korito često suvo. Đukošin kanal se sa Kikindskim kanalom spaja severoistočno od Idoša.

2.7. Prikaz klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Opština Kikinda se nalazu u Panonskoj niziji i mala nadmorska visina uzrokuje i česta mirovanja vazduha, što tokom leta dovodi do jačeg zagrevanja, a u zimskoj polovini godine do bržeg i jačeg hlađenja, pa tako nastaju specifičnosti datog klimata. Mikroklimatska merenja na području opštine obavljaju se na jednom mernom mestu. No, i bez toga bi se moglo reći da značajnijih klimatskih razlika u okviru opštinske teritorije nema, usled malog koeficijenta pošumljenosti, kao i odsutnosti površinskih voda i visinskih razlika terena.

Temperatura vazduha

Srednja godišnja temperatura vazduha za područje Kikinde iznosi 10,9°C za period 1948-1990. godine. Područje opštine karakterišu velike temperaturne oscilacije srednjih mesečnih temperatura od -1,0°C u januaru do 21,3°C u julu, što direktno utiče na intenzitet isparavanja, vlažnost vazduha, oblačnost i padavine.

Svi navedeni meteorološki elementi bitno utiču na kvalitet vazduha i doprinose formiranju različitih smeša i hemijskih reakcija između zagađujućih materije koje su na području opštine Kikinda emituju iz industrijskih objekata, saobraćaja i neidentifikovanih malih i srednjih privrednih preduzeća. Srednja temperatura vazduha za godišnja doba i vegetacioni period bitna su za poljoprivrednu proizvodnju. Ona je važan faktor koji utiče na stepen zagađenosti vazduha jer je povezana sa aktivnostima vezanim za zaštitu poljoprivrednih kultura u toku avio primene hemijskih sredstava za njihovu zaštitu. Mrazovi se javljaju do polovine aprila, a veoma retko u maju.

Vetrovi

Na prostoru kikindske opštine vetrovi najčešće duvaju iz istočnog i zapadnog kvadranta, kao posledica ciklonskih i anticiklonskih stanja između Atlantskog okeana i evroazijskog kopna. Vetrovi su češći u zimskoj polovini godine. Sibirski anticiklon uzrok je slabijih ili jačih vazdušnih strujanja, dok su leti vazdušna kretanja slabije izražena. Podaci iz tabele pokazuju da su na području Kikinde najčešći vetrovi sa jugoistoka, a potom sa severozapada. Košava koja na područje Banata dolazi iz pravca jugoistoka, a u severnom Banatu ponekad i sa juga, najčešće duva zimi, dok je u jesen češća nego tokom proleća.

Tabela Pravci čestine (u ‰) i brzine (u m/sec) vetrova za stanicu Kikinda (period 1948-1990. godine)

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Čestina	124	84	56	185	134	81	100	151	85
Srednja brzina	2,8	2,2	2,0	3,1	3,1	2,2	2,4	2,8	

Severozapadni vetar, koji po učestalosti zauzima drugo mesto, duva tokom čitave godine, mada se češće javlja leti. Srednje brzine vetrova su male i kreću se od 2,0 do 3,1 m/sec. Povremeno se javljaju snažniji udari košave, čija je najveća zabeležena brzina iznosila 20 m/sec, odnosno 72 km/h. Treba istaći da se tokom toplih letnjih dana javе ponekad snažna ciklonska kretanja vazduha sa jakim pljuskovima ili čitavim oblacima prašine. Vetrovi iz istočnog kvadranta po pravilu donose suvo i hladno vreme. Nasuprot tome, vetrovi sa severozapada i zapada na teritoriju opštine donose padavine.

Relativna vlažnost vazduha

Najveće srednje mesečne vrednosti relativne vlažnosti vazduha su u decembru (88%) i januaru (86%), a najmanje u julu (65%). Zimski meseci imaju veću relativnu vlažnost otuda što se pri niskim temperaturama stepen vlažnosti brže povećava, dok leti pri visokim temperaturama vazduh može da primi više vlage. U toku tri zimska meseca prosečna relativna vlažnost je najveća (85%), a leti najmanja (68%). Proleće ima znatno manju relativnu vlažnost (71%) od jeseni (76%).

Tabela Srednja mesečna i srednja godišnja relativna vlažnost vazduha (u %) u Kikindi (period 1948. do 1990.godine)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	God.
86	82	74	67	67	71	65	68	70	75	84	88	75

Srednja godišnja vrednost vlažnosti vazduha iznosi 75%, a godišnja amplituda 23%.

Oblačnost

Oblačnost je značajan klimatski modifikator koji utiče na intenzitet sunčevog zračenja, dužinu trajanja sunčevog sjaja, izračivanje, temperaturu podloge i vazduha iznad nje. Najveća oblačnost na području kikindske opštine je u decembru (71%). Od decembra stepen oblačnosti postepeno opada do avgusta, kada je najmanji (36%), da bi potom opet permanentno, ali mnogo brže rastao do decembra. Srednja godišnja oblačnost iznosi 54%.

Padavine

Razlike u visini padavina između pojedinih godina su često velike. Po mesecima padavine su raspoređene dosta pravilno. Uočava se da su srednje mesečne sume padavina najveće početkom leta, tačnije juni je najkišovitiji mesec sa prosečnom količinom od 77 mm. Ne postoji mesec sa najmanjom količinom nasuprot junu. Čak tri meseca, oktobar, februar i mart, primaju istu malu količinu padavina (taloga) – 33 mm. Relativno godišnje kolebanje iznosi svega 8%. Ova vrednost ukazuje da su padavine tokom godine relativno ujednačeno raspoređene po mesecima.

Prikažaćemo i klimatske podatke Hidrometeorološkog zavoda Srbije

Кикинда φ 45°51N λ 20°28E н. в. 81 m

СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1961-1990

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТЕМПЕРАТУРА °C													
Средња максимална	1,8	5,1	11,3	17,1	22,3	25,2	27,2	27,0	23,6	17,7	9,7	3,8	16,0
Средња минимална	-4,7	-2,3	1,2	5,9	10,6	13,6	14,6	14,2	11,0	6,1	2,0	-1,9	5,9
Нормална вредност	-1,5	1,2	5,9	11,4	16,6	19,6	21,1	20,4	16,7	11,3	5,5	0,9	10,8
Апсолутни максимум	15,9	21,4	28,3	29,4	33,2	35,3	38,4	37,6	34,2	29,5	25,3	19,7	38,4
Апсолутни минимум	-29,8	-21,0	-15,6	-4,8	-0,5	4,0	7,1	6,0	-1,4	-5,9	-13,8	-21,6	-29,8
Ср. бр. мразних дана	24,4	18,2	11,1	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	2,5	9,4	19,7	86,8
Ср. бр. тропских дана	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	4,5	8,6	8,0	1,9	0,0	0,0	0,0	23,9
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													
Просек	85,3	81,6	73,1	68,3	67,7	69,2	66,9	69,1	71,3	74,6	83,4	87,0	74,8
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА													
Просек	66,1	89,3	146,8	183,6	236,4	262,8	302,7	276,0	213,6	177,1	82,2	57,4	2094,0
Број ведрих дана	3,6	3,9	5,1	4,5	4,3	4,6	9,5	11,0	9,0	9,7	3,9	2,6	71,7
Број облачних дана	14,0	11,3	9,4	7,8	6,0	5,0	2,8	3,2	4,5	6,0	12,2	15,2	97,4
ПАДАВИНЕ (mm)													
Ср. месечна сума	34,0	31,4	35,1	46,3	52,7	75,7	51,3	50,8	37,4	31,3	43,6	45,6	535,2
Мах. дневна сума	21,2	30,4	23,0	38,5	59,0	61,4	56,2	74,7	35,9	30,0	46,3	22,9	74,7
Ср. бр. дана >= 0.1 mm	11,6	11,2	11,1	11,8	11,7	12,8	9,4	8,8	7,6	7,2	12,1	13,1	128,4
Ср. бр. дана >= 10.0 mm	0,6	0,7	0,8	1,2	1,5	2,3	1,6	1,8	1,2	1,0	0,8	1,1	14,0
ПОЈАВЕ (број дана са....)													
снегом	6,9	5,6	3,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,7	5,1	22,7
схежним покривачем	14,4	8,1	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	8,2	35,3
маглом	8,1	4,3	2,3	0,8	1,0	0,5	0,4	0,7	1,1	3,0	6,3	6,7	35,2
градом	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	1,4

СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1981-2010

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТЕМПЕРАТУРА °C													
Средња максимална	3,0	5,6	11,7	17,7	23,1	26,0	28,5	28,4	23,5	17,7	10,0	4,1	16,6
Средња минимална	-3,1	-2,3	1,6	6,4	11,3	14,3	15,8	15,5	11,5	6,8	2,1	-1,6	6,5
Нормална вредност	-0,2	1,4	6,3	11,9	17,3	20,3	22,3	21,7	16,9	11,6	5,6	1,1	11,3
Апсолутни максимум	17,1	20,4	26,3	30,4	33,7	37,5	40,0	38,9	37,4	28,8	24,3	19,7	40,0
Апсолутни минимум	-27,0	-24,5	-14,8	-5,9	1,7	4,7	7,1	6,5	2,2	-7,7	-13,8	-22,4	-27,0
Ср. бр. мразних дана	22	18	10	1	0	0	0	0	0	2	9	19	82
Ср. бр. тропских дана	0	0	0	0	2	6	12	11	2	0	0	0	34
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													
Просек	86	80	71	66	64	66	64	65	71	75	82	87	73
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА													
Просек	67,8	103,2	154,2	198,3	256,9	275,6	309,3	285,9	207,6	165,7	94,5	58,5	2177,6
Број ведрих дана	3	5	4	4	4	5	9	10	7	7	4	3	66
Број облачних дана	15	10	9	7	5	5	3	3	5	7	11	16	96
ПАДАВИНЕ (mm)													
Ср. месечна сума	34,3	26,8	33,1	43,8	53,9	75,5	56,1	49,6	50,4	41,1	45,2	46,5	556,3
Мах. дневна сума	23,3	24,1	26,2	39,5	69,4	90,1	60,9	74,7	51,1	44,5	46,3	30,2	90,1
Ср. бр. дана ≥ 0.1 mm	12	11	11	11	12	12	9	9	10	9	11	14	130
Ср. бр. дана ≥ 10.0 mm	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	15
ПОЈАВЕ (број дана са....)													
снегом	6	6	3	0	0	0	0	0	0	0	2	6	23
снежним покривачем	11	10	3	0	0	0	0	0	0	0	2	9	35
маглом	8	5	2	1	1	1	1	0	1	3	6	8	35
градом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

2.8. Opis flore i faune, prirodnih dobara posebne vrednosti (zaštićenih) retkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa i vegetacije

Biljni svet. Predeo koji zahvata najveći deo opštine Kikinda odgovara stepskoj travnoj vegetaciji. Razvojem zemljoradnje tokom XVIII a XIX veka nestaju pašnjaci sa samoniklom vegetacijom a zasejavaju se kulturne biljke od kojih danas preovlađuju žitarice, industrijsko biije i povrće, dok se manje gaje voće i vinova loza.

Na uskim površinama duž postojećih vodotoka i saobraćajnica može se videti samonikla vegetacija koju predstavljaju divlji mak, kukolj, različak, mlečika, konjski bosiljak, livadski ljutić, crvena detelina, hajdučka trava, zubača, čičak, kopriva, kamilica, gorušica, sirak, ambroziju i divlju konoplju, a oko korita i u njemu: trska, rogoz, lokvanj i razne alge.

Većih šumskih površina nema, ali se oko salaša mogu videti šumarci bagrema i topole.

Životinjski svet je nekada bio brojniji i raznovrsniji. Promene u razvoju ratarske proizvodnje uticale su na smanjenje broja i vrsta divljih životinja. Na velikim površinama pod kukuruzom i pšenicom žive poljski miševi i pacovi, a takođe i tvor, lasica, tekunica, hrčak, jež i krtica. Od krupnije divljači, značajne za razvoj lova, ima srna, lisica i zečeva, a od pernate diivljači fazana, jarebica, divljih pataka i gusaka, kao i divljih golubova. Veliki je broj raznih drugih ptica: vrabaca, lastavica, detlića, čvoraka, kukavica, kosova, drozdova, roda, sivih vrana i dr. Ima i mnogo insekata: komaraca, muva, zolja, pčela, gubara, dudovaca, zelenili zrikavaca, stršljena, raznih vaši, cvrčaka, bubamara, moljaca, leptira i dr. Od poljoprivrednih štetočina su najrasprostranjenije: krompirova zlatica, repiina pipa, žitni i pasuljev žižak.

U vodotocima i oko njiva žive od riba: šaran, karaš, »babuška«, deveriika, crvenperka, štuka i smuđ, a zatim i ostalo: puževi, pijavice, razne žabe, barske školjke, zmiје i dr.

Gaji se i veliki broj domaćih žiivotinja.

2.9. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Pejzaž predstavlja sveobuhvatnu prostornu, biofizičku i antropogenu strukturu područja, u rasponu od potpuno prirodne do pretežno ili potpuno antropogene. Pejzaž analiziranog projekta i njegove okoline, predstavlja pretežno antropogeni prostor (stočarski objekti i intenzivna poljoprivredna proizvodnja na njivama).

Najznačajniji fizički elementi pejzaža analiziranog objekta i njegove okoline su značajne poljoprivredne površine, asfalirani put Kikinda - Mokrin a najbliži stambeni objekti locirani u naselju Mokrin su udaljeni 1 km.

Reljef analiziranog projekta i okoline ostavlja utisak gotovo potpuno ravne površine.

Kao posebna grana ekologije zadnjih godina razvila se i pejzažna ekologija koja proučava interakcija između okoline i vegetacije, tj. interakciju prostornih elemenata poput poljoprivrednog zemljišta, šuma, reka i naselja. Essentico doo će uskladiti svoje proizvodne aktivnosti, tako da je njegov uticaj izvan granica zone kompleksa farme bude minimalan.

2.10. Pregled nepokretnih kulturnih dobara

Na užem prostoru predmetnog lokaliteta, nema evidentiranih nepokretnih kulturnih dobara od izuzetnog značaja, ni nepokretnih kulturnih dobara od velikog značaja, kao ni evidentiranih spomenika kulture niti dobara pod prethodnom zaštitom. I pored toga, obaveza je Nosioca projekta da ukoliko prilikom zemljanih radova naiđe na bilo kakve ostatke materijalne kulture o tome odmah obavesti Zavod za zaštitu spomenika kulture opštine Kikinda.

2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na objekte i aktivnosti

Prema popisu iz 2002. u Mokrinu bilo je 5918 stanovnika (a prema popisu iz 1991. bilo je 6300 stanovnika), dok je u popisu iz 2011. bilo 5.244 stanovnika a broj domaćinstava 1.961 i broj stanova 2.328.

Prema popisu iz 2002 godine u naselju Mokrin živi 4657 punoletnih stanovnika, a prosečna starost stanovništva iznosi 39,7 godina (38,5 kod muškaraca i 40,8 kod žena). U naselju ima 2079 domaćinstava, a prosečan broj članova po domaćinstvu je 2,85.

Ovo naselje je uglavnom naseljeno Srbima (prema popisu iz 2002. godine), a u poslednja tri popisa, primećen je pad u broju stanovnika.

2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima i objektima infrastrukture i suprastrukture

Privredni objekti u Mokrinu

- Gajenje povrća, bostana, korenastih i krtolastijih biljaka (Eko product)
- Trgovine na malo (Krcko, Promet-komerc, Sara, Tuta)
- Mlekara (Mokrin-mlek)
- Apoteka Kikinda

Privredni objekti u okolini Mokrina

- Ekonomija – poljoprivredno dobro (Mokrin, Vojvođanin)
- Objekti NIS Naftagasa
- Farma svinja

Od objekata infrastrukture imamo put Kikinda Mokrin na udaljenosti 300m.

Od objekata suprastrukture imamo najbliže stambene objekte koji su udaljeni od farme svinja preko 1 km. Takođe na 1 km od farme se nalaze i objekti sabirne stanica NIS Naftagasa (čelični rezervoari).

3) OPIS PROJEKTA

3.1. Opis prethodnih radova

Obzirom da se za Farmu za intenzivnu proizvodnju svinja u Mokrinu radi Studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu, to znači da su svi objekti na predmetnoj lokaciji izgrađeni i stavljeni u funkciju, počev od 1964. godine, sa rekonstrukcijom i dogradnjom 1981.godine i adaptacijom pojedinih delova kompleksa 2007.godine.

U momentu preuzimanja 2007 godine od strane Essentico doo, farma je bila u vrlo zapuštenom stanju, pojedini objekti i oprema se nisu godinama koristili, a mali broj životinja zatečen na farmi, je bio i genetski i kondiciono neupotrebljiv za modernu svinjarsku proizvodnju. Da bi proizvodnja na farmi bila pokrenuta, pristupilo se prvo gradjevinskoj rekonstrukciji, revitalizaciji infrastrukture, i nabavci nove opreme za smeštaj i intenzivne proizvodnje svinja. Kao najosetljivijim delovima proizvodnje, posebna je pažnja posvećena revitalizaciji i opremanju objekata prasilišta i odgoja. Ovi segmenti proizvodnje su opremljeni proizvodima renomiranog nemačkog proizvođača MIK International. Na ovaj način sva prasilišna mesta, i objekti za odgoj su opremljeni plastičnim podovima sa grejnim pločama.

Rekonstruisani su ili nabavljeni sistemi za ishranu, napajanje vodom, grejanje i ventilaciju na celoj farmi. Rekonstruisan je i opremljen objekat za veštačko osemenjavanje i u okviru objekta prostor za smeštaj nerastova, prostor za uzimanje semena i laboratorija za pripremu doza za osemenjavanje

Objekat ima namenu da obezbedi dobre uslove smeštaja i držanja svinja u savremenim objektima, da obezbedi produktivnu i profitabilnu proizvodnju mesa visokog kvaliteta, obezbeđenje prostora i uslova za zapat i reprodukciju životinja, da obezbedi dobru organizaciju i uslove rada ljudi u proizvodnji na farmi.

Veličinom objekata farme obezbeđena je dovoljna površina za intenzivnu proizvodnju svinja, za smeštaj hrane, za veterinarske namene i za energetske i druge priključke. Prihvatanje đubreta (pre svega osoke) su povoljni zbog veličine parcele a i zbog dovoljne udaljenost stambenih objekata. Prihvatanje đubreta će se obavljati na parceli investitora, odakle će se odnositi na njive.

Veličina slobodnih površina na parceli je diktirala karakter i obim proizvodnje, kao i funkcionalno povezivanje objekata na parceli. Obezbeđena je mogućnost pravilnog čišćenja objekta, dovoza i raspodele hrane. Prisutne slobodne površine na parceli omogućuju završetak izđubravanja za konačnu distribuciju i uklanjanje đubreta koje se stvara na farmi. Konačno, predviđene su i određene površine oko farme i radi ekonomskog dvorišta.

U izboru lokacije za farmu pažnja se posvetila i njenim geološko-pedološkim, reljefnim i hidrološkim karakteristikama. Mesto za izgradnju objekta je nešto više od ostalog terena da bi se izbegla mogućnost njegovog plavljenja za vreme jakih kiša i poplava. Time se omogućava i brzo oticanje atmosferskih voda koje se slivaju sa krovova objekata, što objekat farme štiti od vlažnosti.

Nivo podzemnih voda je oko 2 m ispod površine. Zemljište je porozno i propustljivo, što sa jedne strane omogućava prodiranje površinskih voda u dublje slojeve, a sa druge strane da pogoduje razgrađivanju organskih otpadnih materija.

3.2. Opis objekta, proizvodnog procesa ili aktivnosti, njihove tehnološke i druge karakteristike

Kompleks farme za intenzivnu proizvodnju svinja u Mokrinu je smešten na katastarskim parcelama br. 20081 (20081/2, 20081/3 i 20081/4) KO Mokrin, ukupne površine 20 ha i na ovoj lokaciji postoji od 1964 (stara farma) i dogradnja farme od 1981 (nova farma).

Kompleks farme podrazumeva sledeće objekte i sadržaje:

- upravna zgrada
- proizvodni objekti sa sledećim sadržajima:
 - farma svinja predstavlja tehnološko organizacionu celinu sa zatvorenim ciklusom proizvodnje, kapaciteta do 20.000 tovljenika godišnje
 - proizvodnja se obavlja u objektima, građenih od čvrstog materijala, sa kanizacionim sistemom u vidu podnih rešetki i kanala za izđubavanje u objektima i cevovodom do sabirnog bazena.
 - separator preko kojeg se tečno đubre i otpadna voda pomoću muljnih pumpi prebacuju iz sabirnog bazena u zemljane lagune, pa u krajnji recipijent – nađubavanje njiva.

Višefazna specijalizovana proizvodnja na farmi svinja predstavlja složen proces. Ona je kontinualna i jednosmerna, što zahteva veliku uskladenost ne samo između svih faza proizvodnog procesa, već takođe između njih i specijalizovanih smeštajnih kapaciteta kako za svaku proizvodnu fazu zasebno tako i za farmu u celini. Zato je izgradnja farme i pojedinih njenih objekata pravilno rešena sa razrađenim tehnološkim procesom proizvodnje i primenom savremenih tehnoloških normativa.

Tehnološki proces proizvodnje prasadi započinje zapravo prebacivanjem zalučenih krmača iz prasilišta u bukarište. U ovom specijalizovanom objektu krmače se, zavisno da li su prvopraskinje ili višepraskinje, smeštaju u grupne ili individualne boksove. Radi lakšeg ustanovljavanja pojave estrusa, starije krmače se smeštaju u individualne boksove a prvopraskinje u grupne boksove. Kod najvećeg broja krmača smeštenih u bukarištu estrus* se javlja, zavisno od dužine perioda dojenja i broja krmača, 10 - 18 dana posle zalučenja prasadi. Krmače se u bukarištu osemenjavaju putem veštačkog osemenjavanja. U bukarištu se drže i nerastovi. Posle osemenjavanja krmače ostaju u bukarištu najmanje još 21 dan. Ako se do tada u krmača ne javi novi estrus, smatra se da su one oplođene i da je kod njih nastupio graviditet.

Čim se utvrdi da je nastupio graviditet krmače se iz bukarišta prebacuju u drugi specijalizovani objekat - čekalište. U ovom objektu krmače se smeštaju u individualni smeštaj. Kao normativ za dužinu trajanja graviditeta uzima se 115 dana. Krmače ostaju u ovom specijalizovanom objektu do 108. ili 110. dana graviditeta, a tada se po principu „sve unutra - sve napolje“ prebacuju u drugi specijalizovani objekat - prasilište.

Krmače se na 7 dana pre prašenja iz čekališta odvođe najpre u kabinu za pranje, dezinfekciju i dezinsekciju, a odatle se prebacuju u specijalizovani objekat - prasilište, gde se smeštaju u individualne boksove. U prasilištu krmače se prase, doje prasad, hrane se i napajaju sve do zalučenja prasadi. U intenzivnoj proizvodnji zalučenje prasadi vrši se najčešće u starosti 3 - 5 nedelja. Aktom zalučenja prasilište se prazni po principu „sve unutra-sve napolje“. Krmače se iz prasilišta prebacuju u bukarište gde započinje novi reprodukcioni ciklus.

Prasad koja izlazi iz prasilišta sa 21 - 35 dana starosti, odnosno sa težinom 5 - 9 kg, premešta se u posebni specijalizovani objekat - odgajalište. U ovom objektu prasad se drži grupno u boksovima na podnom sistemu. U ovom objektu prasad ostaje, zavisno od toga u kojoj se starosti zalučuje, do postizanja težine 25 kg, a tada se po principu „sve unutra - sve napolje“ prebacuju u tovilište.

Tov se odvija po tehnološkoj šemi u odnosu na početnu i završnu težinu. Početna težina je ona sa kojom se prasad dovodi iz odgajalištaje 25 kg a završna težina iznosi 110 - 115 kg.

Trajanje tova od početne težine - 25 kg do završne težine od 110 - 115 kg dnevni prirast 600 - 650 g. iznosi oko 138 - 150 dana. Po završetku tova tovilište se prazni po principu „sve unutra- sve napolje“.

* - estrus: razdoblje spolnog žara praćeno pasivnim refleksom opasivanja, kod plemenitih rasa traje 1-3 dana, a kod primitivnih 3-5 dana, pri kraju gonjenja dolazi do ovulacije.

OPIS OBJEKATA

Stara farma:

Objekat za zalučene krmače i nerastove (200 krmača i 10 nerastova) - 2 objekta

Svinjci za zalučene i suprasne krmače locirani su blizu praščarnika što odgovara tehnološkom procesu, a povezani su peščanom stazom ograđenom metalnom ogradom. Objekat je prizeman zgrada sa jedinstvenim unutrašnjim prostorom u kome se nalazi po 12 boksova veličine 11,5x2,7m. Ovakav izbor boksova je određen zbog lakšeg postupka u tehnologiji proizvodnje. Hodnik za komunikaciju i opsluživanje smešten je po sredini objekta 1,5 m. širine a prljavi hodnici širine 1,2 m odmah do podužnih obimnih zidova. Izlaz je previđen na obe starne i po sredini objekta, a kao zaštita od unošenja infekcije postavljena je na svakom ulazu po jedna dezo barijera. Sa obe starne objekta predvideti ispuste. Ispust sa normalnom veličinom boksa deli se na tvrdi ispust, koji je popločan opekom nasatično postavljeno, u podu i zalivene cementnim malterom 1:3 i meki ispust u kome se ostavlja zemlja, ozelenjavanje se i nasađuje brzorastućim sadnicama. Ispusti su podeljeni ogrdamama. Svaki boks ima vrata prema ispustima, te se po želji, krmače puštaju na tvrdi, odnosno na meki ispust što zavisi od godišnjeg doba. Objekat je zidan konstrukcije, od opeke, debljine 38 cm. Iznad zidova je armirano betonski serklaž. Krovna konstrukcija je od metalnih I NP profila sa dvojnimi stubovima (i nosi krovni pokrivač valoviti salonit postavljen preko gredica na koje se sa unutrašnje starne postavlja termoizolacija od "Heraklit" table 5 cm debljine i štukatur konstrukcije od letava 3/5 cm i dva sloja zdrave trske. Objekat je spolja i iznutra malterisan. Spolja je prskan u tonu a

iznutra krečen. Pod u objektu je od šuplje opeke postavljene na betonskoj podlozi u sloju bitumena 1 cm debljine sa padom 4 % prema slivnicima, a površina je završno obrađena košuljicom od cementnog maltera 1:3. Pod u zimskom ispustu je od betona sa orapljenom površinom. Za hranjenje krmača predviđeni su valovi od betona postavljeni sa obe strane središnje staze. Napajanje krmača vrši se vodovodne mreže preko automatskih pojilica. Prozori i vrata su drveni. Prozori su jednostruki i zastakljeni dvostrukim staklom. Vrata su tesarska od štafli i dasaka sa ispunom od "Heraklita" kao termoizolacijom. Prozori su bojeni masnom uljanom bojom a vrata su premazana bezbojnim karbolineumom. Limarski radovi su obuhvatali izradu i postavljanje horizontalnih oluka i odvodnih olučnih cevi, opšivanje prozorskih banaka, venaca i krovnih ventilacionih lantern pocinkovanim limom 0,55 mm debljine. Od instalacija su uvedeni vodovod i kanalizacije a elektroinstalacija za potrebe osvetljenja je priključna na mrežu farme. Ventilacija objekta je preko prozora, vrata i ventilacionih lantern na krovu objekta.

Objekat za smeštaj 100 krmača i 4 nerasta locirani su blizu svinjaca prasilišta što odgovara tehnološkom procesu, a povezani su pešačkom stazom ograđenom metalnom ogradom. Objekat je prizemna zgrada sa jedinstvenim unutrašnjim prostorom u kome se nalazi po 5 boksova veličine 8 x 6 m i 4 boksova za nerastove veličine 2,5/3,5m. Ovakav izbor boksova je određen zbog lakšeg postupka u tehnologiji proizvodnje. Hodnik za komunikaciju i opsluživanje smešten je do podužnog zida objekta 1,5 m, širine a prljavi hodnik širine 1,2 m takođe do podužnog zida sa suprotne strane. Izlaz je predviđen sa obe bočne strane i po sredini objekta a kao zaštita od eventualnih unošenja infekcija postavljena je svakom ulazu po jedna dezo barijera. Sa jedne strane objekta predviđeni su ispusti. Ispust sa normalnom veličinom boksa deli se na tvrdi ispust koji je popločan opekom nasatično postavljeno u podu i zalivene cementnim malterom 1.3, meki ispust u kome se ostavlja zemlja, ozelenjuje se i zasađuje brzorastućim sadnicama. Ispusti su podeljeni metalnim ogradama. Svaki boks ima vrata prema ispustima te se po želji krmače, puštaju na tvrdi odnosno na meki ispust, što zavisi od godišnjeg doba. Objekat je zidane konstrukcije od opeke, debljine 38 cm. Iznad zidova izvešće se armirano betonski cerlaž. Krovna konstrukcija je od metalnih I NP profila sa dvojnim stubovima (i nosi krovni pokrivač valoviti salonit postavljen preko gredica na koje se sa unutrašnje strane postavlja termoizolacija od heraklit tabli 5 cm debljine i štukatur konstrukcije od letava 3/5 cm i dva sloja zdrave trske. Objekat se spolja i iznutra malteriše. Spolja će se prskati u tonu a iznutra krečiti. Pod u objektu je od opeke postavljene u bitumenu na betonskoj podlozi sa padom od 3% prema prljavim hodnicima. Pod u isputimai manipulativnom delu je od betona orapavljene površine. Za hranjenje krmača predviđeni su valovi od betona postavljeni sa obe strane središnje staze. Napajanje krmača vrši se iz vodovodne mreže preko automatskih pojilica. Prozori i vrata su drveni. Prozori su jednostruki i zastakljeni dvostrukim staklom. Vrata su tesarska od štafli i dasaka sa ispunom od heraklita kao termoizolacijom. Prozori su bojeni masnom uljanom bojom a vrata su premazana bezbojnim karbolineumom. Limarski radovi obuhvataju izradu i postavljanje horizontalnih oluka i odvodnih olučnih cevi, opšivanje prozorskih banaka, venaca i krovnih ventilacionih lanterni pocinkovanim limom 0,55 mm debljine. Od instalacija se predviđa uvođenje vodovoda i kanalizacije i elektro instalacija za potrebe

osvetljenaj koje će se priključiti na mrežu farme. Ventilacija objekta je preko prozora, vrata i ventilacionih lanterni u krovu objekta.

Odgajivalište prasadi locirano je između prasilišta i tovilišta, što odgovara tehnološkoj liniji u sklopu farme. Objekat je jedinstven prostor unutrašnje površine $72 \times 7,2 = 518,4$ m² u kome se nalazi 72 boksa površine $2 \times 2,2 = 4,4$ m², koji se otvaranjem vrata prema prljavom hodniku pretvore u jedinstvenu celinu $3,4 \times 2 = 6,8$ m². Opsluživanje hranom vrši se pomoću automatskih hranilica, koje snabdevaju pomoću transportera iz bin ciklona a kontrolišu se preko kontrolne staze od talpi 5 cm debljine, 50 cm širine, postavljene na ograde boksova. Prljavi hodnici u širini 1,2 m nalaze se sa obe strane podužnih obimnih zidova, a služe kao prljav deo za izmet i mokrenje. Ulazi su predviđeni sa obe strane objekta, a kao zaštita od unošenja infekcije, postavljene je na svakom ulazu po jedna dezo barijera. Objekat je zidane konstrukcije od opeke 25 cm debljine izolacionih zidova 12 cm debljine sa unutrašnje strane sa vazдушnim slojem 8 cm. Iznad stubova izvešće se armirano betonski serklaž. Krovna konstrukcija je metalna od I NP profila sa srednjim stubom i nosi krovni pokrivač od valovitog „salonita“, postavljenog preko drvenih gredica između kojih se postavlja toplotna izolacija od „heraklit“ tabli 7,5 cm debljine (5+2,5) koja sa toplotnom izoalcijom zidova od „heraklit“ tabli 2,5 cm čini jednu celinu. Plafonska konstrukcija od letava 3/5 cm i dva sloja zdrave trske. Objekat se spolja i iznutra malteriše. Spolja će se prskati u tonu a iznutra krečiti. Pod u objektu je od šuplje opeke pljoštice postavljene u bitumenu 1 cm debljine, na podlozi od betona, sa padom od 2% prema prljavim hodnicima. Površina se obrađuje košuljicom od cement maltera 1:3 debljine 3 cm.

Na delu čistog boksa $2,2 \times 2$ m postavlja se montažni pod od dasaka 2,5 cm debljine u ramu od štafli. Napajanje vodom vrši se iz vodovodne mreže pomoću automatskih pojiljica. Za pranje boksova i hodnika postavljena su 6 hidranta sa gumenim crevom i mesinganom mlaznicom. Prozori i vrata su drveni. Prozori su jednostruki duplo zastakljeni čistim staklom 2 mm debljine sa otvaranjem oko donje horizontalne osovine. Prozori se boje masnom uljanom bojom, vrata se premazuju bezbojnim karbolineumom. Limarski radovi, oluci, cevi, opšivanje prozorskih banaka, venaca i ventilacionih lanterni izvodi se pocinkovanim limom 0,55 mm debljine. Od instalacije se predviđa uvođenje vodovoda i kanalizacije i elektro-instalacije za osvetljenje, sa priključkom za spoljnu elektro mrežu farme. Ventilacija objekta je pomoću prozora i „King“-ovih stubova u obimnim zidovima, kao i ventilacionim lanternama u krovu objekta.

Tovilište za mesnate svinje locirana su na kraju niza proizvodnih objekata, obzirom da je to finalni proizvod ove farme. Objekat je prizemna zgrada sa jedinstvenim unutrašnjim prostorom u kome se nalazi 26 boksova veličine $5,7 \times 3$ m, koji se otvaranjem vrata prema prljavim hodnicima pretvaraju u jedinstvenu celinu veličine 7×3 m ili 21 m². Opsluživanje hranom vrši se pomoću automatskih hranilica, postavljenih po osovini objekta, koje se snabdevaju transporterom iz bin ciklona. Prljavi hodnici širine 1,5 m sa obe strane podužnih zidova služe kao prljav deo za izmet i mokrenje. Objekat je zidane konstrukcije, zidovi od opeke 38 cm. Iznad zidova izradiće se armirano betonski serklaž. Krovna konstrukcija je od metalnih I NP profila na stubovima. Krovni pokrivač od

valovitog salonita, postavljen preko gredica, na koje se sa unutrašnje strane postavlja termoizolacija od Heraklit tabli 5 cm debljine i štukatur konstrukcije od letava 3/5 cm i dva sloja zdrave trske.

Objekat se spolja i iznutra malteriše. Spolja će se prskati u tonu a iznutra krečiti. Pod u objektu je šuplja opeka 6,5 cm debljine postavljena u bitumenu 1cm na betonskoj podlozi i izvešće se u padu 4% prema prljavom hodniku. Površina se obrađuje košuljicom od cementnog maltera 1:3, debljine 3 cm. Napajanje vodom vrši se iz vodovodne mreže pomoću automatskih pojilica. Za pranje boksova i hodnika instalirana je 4 hidranta sa gumenim crevom i mlaznicom. Prozori i vrata su drveni, prozori su jednostruki duplo zastakljeni staklom 2 mm debljine. Prozori i metalni delovi bojeni su masnom uljanom bojom, a vrata su premazana bezbojnim karbolineumom. Limarski radovi, oluci, cevi, opšivanje prozorskih banaka, venci i ventilacione lanterne izvode se od pocinkovanog lima 0,55 mm debljine. Od instalacija se predviđa uvođenje vodovoda i kanalizacije, elektro instalacija za potrebe osvetljenja i priključke za elektromotore farme. Ventilacija objekta je pomoću „king-ovog stuba i ventilatora postavljenih u ventilacionim lanternama.

Nova farma:

Objekat za individualno držanje krmača - predviđen je za čuvanje krmača od momenta suprasnosti do 30 dana. Svaka leži u posebnom boksu i ima svoju hranilicu i pojilicu. Boksovi su u 5 rodova, sa hodnicima između. Čista dužina boksa je 1,2 m, a širina 60 cm. U širini od 1m i predviđen je kanal za izdjubravanje sa rešetkastim podom, poprečno takodje postoji hodnik i tako se dobija 10 grupacija po 31 boks, ukupno 310 individualnih boksova. Sve pregrade su od cevi, upucane u betonski pod.

Objekat za suprasne nazimice za prodaju je raspona 12 m sa ispustima obostrano. To sredini je hodnik, a lavo i desno boksovi veličino 4,5 m x 8 m. Kapacitet svakog boksa je 18 grla, a ima ukupno po 8 boksova sa svake strane. Istovremeno će biti u objektu 288 grla. Za izdjubravanje predviđaju se kanali širine 1,2 m pregrade boksova su pune ili rešetkaste iznad kanala.

Prasilište - Prasilište je objekat u kojem se obavlja prašenje suprasnih krmača i dojenje prasadi do 21 dan starosti. U njega dolaze krmače iz objekta za grupno držanje. Boksovi su svi metalni, prostirka je slama, a predviđeni su rigoli za osoku i kanali za stajnjak, kao i rigoli za odvod vode iz pojilica . Boksovi su u 4 reda, a poprečnim hodnikom objekat je podeljen u dva odeljenja. U svakom se nalazi po 72 boksa za prašenje. Za odmor krmača laeo i desno predviđena su dva posebna odeljenja u koje se ulazi iz poprečnog hodnika. Ovaj objekat grajaće se termogenima na tečno gorivo.

Odgajivalište - Odgajivalište je objekat za odgoj prasadi odbijanih od krmača 21 dan posle prašenja. Raspon mu je 19m. Podeljen je u 4 odeljenja sa dva poprečna hodnika i jednim zidom. Svako odeljenje ima po 3 bazena dvojna ukopana, sa rešetkastim podom

od perforiranog lima. Iznad svakog bazena su po 2 reda boks kaveza - „ledja u ledja“, po 10 u rodu ili 60 u odelenju, a 240 u celom objektu. Izdjubavanje je tečno.

Tovilište - Za tov svinja predviđaju se 3 nova ista objekta. Svaki je podeljen u dva odelenja: za tov i za predtov. U odelenju za predtov ugradiće se četiri reda boksova i to dva i dva reda spojena dvostranom hranilicom. Boka za predtov je 2,25 x 4 m. U jedan boks je smešteno 20 svinja, a u 4 boksova 800 svinja. U svakom boksu na prljavom delu izgradiće se kanal za izdjubavanje širine 1,2 m. Za hranilicu predviđa se betonsko postolje 3 cm, više od poda hodnika i boksa. Ograde su delimično pune, od talpi, a delimično od cevi, iznad kanala za izdjubavanje. Odelenje za tov je identično sa predtovom samo su boksovi 3,33 x 4 m, a isti je broj grla. Na čelu objekta, sa obe strane su bincikloni za ishranu, sa betonskim temeljima po crtežu. Za ulaz transportera u objekat ostaviće se otvor 30/30 na fasadi.

Objekat za grupno, držanje krmača od 60-108 dana (Čekalište) suprasnosti biće raspona 12 m i imaće srednji hodnik i dva reda boksova 4,5 x 8 m, levo i desno po devet podužnih zidova. Svaki boks ima pokriven ispust 2,5m dužine i kapacitet boksa je 14 grla, što je ukupno u objektu 252 u istovremenom smeštaju. Kanali za izdjubavanje su širine 120 cm. pregrade između boksova su pune na čistom delu, a rešetkaste iznad kanala. Ograde ispusta su od cevi.

Test stanica - To je najmanji objekat na farmi, smešten je u sstarom delu farme i zbog toga što je udaljen od nove sabirne kanačizacije morao je da ostane bez betonskih kanala i da ima prostirku od slame. U njemu će se testirati 40 nerastova. Raspon mu je 8,5 m po sredini je hodnik 1,8 m, širine, sa po 20 boksova levo i desno dim. 2 x 3,5, za osoku predviđa se kanal u podu - rigolica. Boksovi su pregradjeni punim i rešetkastim pregradama. Za ishranu bića betonski valovčići po crtežu.

Infrastruktura na lokaciji

U okviru šireg ekonomskog dvorišta imanja postoji trafostanica i vodosnabdevanje sa dovoljnim kapacitetima za potrebe farme. Sva tehnološka kanalizacija predviđena je da se odvede u osočni bazen, a atmosferske padavine se odvede kišnom kanalizacijom u upojne - drenažne kanale izvan farmskog dvorišta.

Na farmi je izgrađena putna mreža sa jednosmernim i dvosmernim saobraćajnicama za nesmetano kretanje farmske mehanizacije. U cilju fizičke zaštite životinja i objekata od nekontrolisanog ulaska u farmu, kao i iz preventivnih razloga u slučaju nastanka zaraznih bolesti u okolini i sprečavanju unošenja u farmu izgrađena je ograda oko celog ekonomskog dvorišta, visine 2 m. Na ulasku u farmu postavljena je betonska, vodonetopusna dezobarijera, dužine 13 m i širine 3 m.

Osočne jame

Za prihvatanje i lagerovanje osoke i otpadnih voda od pranja iz objekata sa farme su izgrađene osočne jame. Koncipirane da prihvataju osoku iz dva objekta. Iz ovih jama osoka (tečno đubrivo) odlazi kanalizacijom u prihvatni bazen ispred laguna gde je muljne

pumpe homogenizuju i prebacuju u lagune. Prečnik jame je 4,5 m a dubina 3,5 m (zapremina, $V= 55 \text{ m}^3$)

Intenzivna proizvodnja na farmi obuhvata sledeće kategorije i broj svinja:

Nova farma			Stara farma		
Br.obj.	Naziv	broj	Br.obj.	Naziv	broj
11	Bukarište	310 krmača	7	Nerastnik	28 nerasta
10	Čekalište	224 krmača	6	Test	40 nerasta
9	Čekalište	252 krmača	5	Čekalište	300 krmača
8	Prasilište	114 krmača	1	Prasilište + odgoj	45 krmača 700 prasadi
7	Odgoj prasadi	1680 prasadi	2.	Odgoj	700 prasadi
6	Tovilište	1640 tovljenika	3	Tovilište	650 tovljenika
5	Tovilište	1640 tovljenika	6	Tovilište	650 tovljenika
4	Tovilište	1640 tovljenika	7	Tovilište	650 tovljenika
			8	Tovilište	650 tovljenika

OPIS PROIZVODNOG PROCESA

Odvijanje proizvodnog procesa zahteva vršenje određenih radnji koje predstavljaju sastavni deo tehnologije. One u velikoj meri utiču na organizaciju prostora, ekonomičnost proizvodnje, na formiranje ambijentnih uslova, sprovođenja profilaktičkih mera i opšteg higijensko-sanitarnog režima. Sve neophodne radnje koje se vrše u objektima farme svinja moraju da budu što jednostavnije i da se za njihovo izvršavanje planira što manje ljudske radne snage, a što više korišćenje mehanizacije. To se posebno odnosi na hranjenje i napajanje svinja, čišćenje i sprovođenje režima u vezi sa punjenjem i pražnjenjem objekata.

Način hranjenja svinja ima naročit značaj za intenzivnu proizvodnju. Tu se radi o manipulaciji branom koja predstavlja najveću stavku u strukturi proizvodnih troškova. Uz hranu istovremeno je vezano i obezbeđenje dovoljnih količina kvalitetne vode za napajanje. U intenzivnoj proizvodnji za svinje u tovu sa 190-210 dana starosti, uz dnevni prirast 580-650 g, traži da postignu završnu težinu od oko 110-115 kg. Pri tome se nastoji da se pomenuti prirasti postignu sa što manjom količinom utrošene hrane. Savremena proizvodnja traži da se za kilogram prirasta utroši 3,0 kg pa i manje kilograma hrane.

Napajanje svinja je rešeno na principu samonapajanja, uz mogućnost da svinje u svome smeštajnom prostoru mogu da dođu do kvalitetne vode za napajanje kad god to zažele i da je piju koliko za to osećaju potrebu. Prasad već sa 3-5 dana starosti oseća potrebu za vodom, a ako je nema uzima osoku, što obično dovodi do proliva. Svinje u tovu na svaki kilogram suve hrane troše 2,5-3,5 litara vode, a to znači 8-9 litara dnevno. Krmače sa dovoljno mleka popiju čak 20 i više litara vode. Nedovoljne količine vode odražavaju se vrlo nepovoljno na svinje, jer u tovu dovode do smanjivanja prirasta, a kod podmlatka mogu da pogoduju pojavi keratoze, iako postoje i drugi uzroci za pojavu ovog oboljenja. Napajanje svinja je rešeno ugradivanjem u boksevima automatskih napajalica.

Čišćenje i izđubavanje svinjaca zoohigijenska je mera koja bitno utiče na kavlitet ambijentnog prostora, a time i na zaštitu zdravlja svinja i na njihovu produktivnost. Ono ima veliki značaj za organizaciju proizvodnog procesa i obim korišćenja ljudske radne snage. Kao sastavni deo tehnološkog procesa proizvodnje pojavljuje se istovremeno kao značajan faktor koji, samim tim što može da se rešava na različite načine.

Feces i urin imaju najveći udeo u stvaranju stajskog đubreta. Sem fecesa i urina u đubretu mogu da se nađu voda, razne mineralne čestice, pa i hemijskih sredstava (antibiotika, lekova, aditiva hrani), čime se povećavaju i ukupne količine đubreta. Tako se može računati da se mesečno pojednom uslovnom grlu stvara oko 1,5 m³ čvrstog đubreta, ili godišnje po jednom tovljeniku 2 m³.

Osnovni hemijski sastav svežeg fecesa raznih vrsta životinja

Poreklo fecesa	Sadržaj u procentima %		
	vode	organskih materija	anorganskih materija
Svinje	65-80	10-15	10

(Dr I.Puhač i saradnici: ZOOHIGIJENA, 1989, Veterinarski fakultet, Univerzitet u Beogradu)

Kako se đubre u najvećoj meri iskoriscava za dubrenje poljoprivrednih površina, to je svakako značajan i sadržaj u njemu najvažnijih hemijskih elemenata koji služe kao hrana biljkama, što se, u prvom redu, odnosi. na azot (N), kalijum (K), kalcijum (Ca) i fosfor (P).

Sadržaj fecesa (f) i urina (u) u hranljivim elementima za biljke

Poreklo Fecesa i urina	Sadržaj u %							
	N		P		K		Ca	
	f	u	f	u	f	u	f	u
Svinje u tovu	0,54	1,16	0,59	0,08	-	-	0,82	0,01

(Dr I.Puhač i saradnici: ZOOHIGIJENA, 1989, Veterinarski fakultet, Univerzitet u Beogradu)

Vrednosti BPK₅ i HPK za ekstremente

	BPK ₅	HPK
Svinje	30000	87692

Na farmi sa velikom koncentracijom svinja, stvara se velika količina otpadnih materija - đubreta, koje zahteva posebne uslove obrade i kraće ili duže vreme uskladištavanja izvan stajskih objekata. Pri tome u uskladištenom đubretu dolazi, do razgradnje organskih materija pod uticajem mikroorganizama. Ako se taj proces razgradnje organskih materija, odnosno njihovih proteina, odvija pod uticajem anaerobnih mikroorganizama, tada se kao produkt njihovog metabolizma stvaraju: amonijak, sulfidi, skatol, merkaptan, buterna kiselina, sumporvodoničnik, aldehidi i metan. Sve su to gasoviti sastojci koji svojim neprijatnim mirisima opterećuju spoljašnju sredinu.

Problem zagađivanja atmosferskog vazduha neprijatnim mirisima kod tečnog đubreta, usled nekontrolisanih anaerobnih procesa razgradnje organskih materija (u lagunama sa većim dubinom), pri čemu se stvaraju pomenuti neprijatni mirisi koji postaju ozbiljan problem komunalne higijene.

Punjenje i pražnjenje objekata, uključujući tu i transportovanje svinja, sastavni su deo proizvodnog procesa i poslovanja farme svinja. Ovi postupci kao značajne karike tehnološkog lanca proizvodnje imaju svoj zdravstveni i ekonomski aspekt. Načini kako se naseljavaju i prazne farmi objekti i načini transportovanja, usko su povezani sa suzbijanjem kako zaraznih tako i uzgojnih bolesti svinja, a isto tako i sa organizacijom proizvodnog procesa. Međutim, transport može da deluje i nepovoljno na životinje jer se one u toku ovog postupka suviše uznemiruju i mogu da gube na težini, a nisu isključene ni razne povrede i uginjavanje. Sve to govori da za ove postupke moraju da se traže najracionalnija rešenja.

U intenzivnoj svinjarskoj proizvodnji dolazi do produbljanja specijalizacije na pojedine proizvodne faze, koje se najvećim delom poklapaju sa starosnim kategorijama svinja. Jedan od osnovnih zahteva je da u smeštaju ne sme da dođe do mešanja raznih starosnih kategorija svinja. To se jedino ne odnosi na bukarište, čekalište i na prasilište u kojem kraće vreme borave krmače razne starosti ili krmače zajedno sa svojom prasadi. Ovo pravilo u potpunosti važi i kod naseljavanja objekata, odnosno kod otpočinjanja proizvodnog procesa. Objekti ili njihova izdvojena odeljenja moraju da se pune određenom kategorijom svinja, koja treba da bude što više ujednačena po starosti i težini. Na taj se način postiže da se i na kraju proizvodnog procesa i kod pražnjenja objekata dobije dosta ujednačeni materijal.

Sem obezbeđenja odgovarajuće kategorije svinja, na primer, prasadi sa prosečnom težinom od 25 kg, koja ulazi u proizvodnju, njihovog zadovoljavajućeg zdravstvenog stanja i tehničkih uslova, kao i postizanja planom predviđenih završnih težina u tovu, za punjenje i pražnjenje objekata ima izvanredan značaj sprovođenje principa »sve unutra - sve napolje«. Ovaj princip predstavlja, u stvari, specijalni higijenski režim kod punjenja i pražnjenja objekata. U tom slučaju objekat, odnosno zatvoreno odeljenje jednog objekta, u kratkom roku potpuno se naseli određenom kategorijom svinja, a isto tako se u kratkom roku po završetku proizvodne faze potpuno isprazni. Posle potpunog pražnjenja za objekat nastupa takozvani servis-period u kojem se vrše temeljno čišćenje, tehničke opravke i rigorozna dezinfekcija objekta, kako bi bio spreman za ponovno naseljavanje.

Karakteristike elemenata stajske klime u svinjcima

Stajskoj klimi pridaje se prvorazredan značaj zbog njenog velikog direktnog i indirektnog uticaja na zdravlje i proizvodne sposobnosti svinja

Optimalne stajske temperature i vlažnost za pojedine kategorije svinja

Kategor svinja	Tež. kg	Način držanja	Temper vazd.(°C)	Vlažn. vazd.(%)
Krmače u prasilištu	200	sa prostirkom	18	70
		bez prostirke, pun pod	20	
		celorešetkast pod	20	
Gravidne krmače	150	sa prostirkom	12	80
		bez prostirke, pun pod	16	
		celorešetkast pod	16	
Mlade krmače	100	sa prostirkom	12	80
		bez prostirke, pun pod	16	
		celorešetkast pod	16	
Zalučena prasad	5	celorešetkast pod	26	60
Zalučena prasad	10	sa prostirkom	20	60
		bez prostirke, pun pod	22	
		celorešetkast pod	24	
Zalučena prasad	20	sa prostirkom	18	60
		bez prostirke, pun pod	20	
		celorešetkast pod	22	
Rasplodna nazimad	60	sa prostirkom	12	80
		bez prostirke, pun pod	18	
		celorešetkast pod	20	
Svinje u predtovu	20-40	sa prostirkom	18	60 - 80
		bez prostirke, pun pod	20	
		celorešetkast pod	22	
Svinje u tovu	40-100	sa prostirkom	18	60 - 80
		bez prostirke, pun pod	20	
		celorešetkast pod		

Brzina kretanja vazduha u objektima: Ovaj faktor stajske klime u svinjcima usko je povezan sa temperaturom i vlažnošću vazduha, jer od ovih elemenata u velikoj meri zavisi i njegov uticaj na svinje, a naročito na proces odavanja njihove toplote. Brzina kretanja vazduha u svinjcima ne sme da bude ni suviše mala ni suviše velika. Kao optimalna brzina smatra se 0,1 - 0,4 m/s, a kretanje unutar toga dijapazona zavisi od temperature vazduha. Pri temperaturama ispod 15°C, brzina kretanja vazduha trebalo bi da iznosi 0,1 - 0,2 m/s, pri temperaturama od 15 - 22°C 0,3-0,4 m/s, a na višim temperaturama eventualno i 0,5 m/s, iako su na ovu poslednju brzinu osetljive naročito mlade svinje. Ni brzine ispod 0,1 m/s nisu poželjne. Naročito štetno dejstvo na svinje može da ima promaja do koje dolazi kada na svinje deluje struja vazduha koja je

hladnija od okolne temperature, ili ako struja vazduha deluje izvesno vreme samo na deo tela životinje.

Štetni gasovi: Sem toplote i vlage u vazduhu svinjca javljaju se manje ili veće koncentracije štetnih gasova koje odaju životinje, ili koji nastaju u procesu razgrađivanja životinjskih izlučevina. Među ovim gasovima posebnu pažnju zaslužuju: amonijak (NH_3), sumporovodonik (H_2S), ugljendioksid (CO_2) i metan. Kao maksimalno dozvoljene koncentracije ovih gasova u vazduhu svinjaca, u literaturi se navode vrednosti za CO_2 3500 ppm, za NH_3 50 ppm i za H_2S 10 ppm.

Ventilacija: Stalnim držanjem svinja u zatvorenim svinjcima i neprestanim odvijanjem njihovih metaboličkih procesa uz odavanje stvorene toplote, vodene pare i raznih gasova, javlja se potreba za odvođenjem iz svinjaca prekomernih količina ovih metabolita, odnosno zagađenog vazduha i dovođenje svežeg vazduha. Ovaj proces, ustvari ventilacija, ima vrlo veliki značaj za stvaranje optimalne stajske klime u svinjcima, a time za zdravlje i produktivnost svinja. Posebno se to odnosi na održavanje optimalne temperature i vlažnosti vazduha i sprečavanje većih koncentracija štetnih gasova. Za gravidne krmače, zavisno od njihove težine, obim ventilacije u letnjem periodu iznosi 80-250 m^3/h , a u zimskom periodu 10-30 m^3/h po krmači, ili praktično 1-1,5 m^3/h na kg težine u letnjem periodu i 1/10- 1/6 od tog normativa u zimskom periodu. Za krmače u prasilištu obim ventilacije iznosi oko 0,8 m^3/h po kg težine, a za svako prase oko 30 m^3/h , ili 350 m^3/h po boksu (krmača i prasad). Zimi ti normativi iznose 15 % od letnjih normativa, ili 0,1 m^3/h na kg težine za krmaču i 3,0 m^3/h po prasetu, odnosno po boksu oko 60 m^3/h vazduha. Kod prasadi u odgajivalištu obim ventilacije leti računa se na 1,5 m^3/h po kg telesne težine, zimi na oko 0,3 m^3/h vazduha. U tovilištima obim ventilacije računa se leti na bazi normativa 1-1,5 m^3 vazduha na čas po kg težine tovljenika. Zimi je taj obim znatno manji, stim da se obezbede 3 izmene stajskog vazduha u toku jednog časa.

3.3. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina

U toku proizvodnog procesa tj. tova svinja koriste se:

- hrana - koncentрати za određeni uzrast svinja
- voda
- dezinfekciona sredstva
- lekovi

Potrošnja hrane

Osnovni pokazatelj potrošnje hrane je tzv. konverzija ili iskorišćenje hrane, tj. potrošnja hrane u odnosu na prirast - koliko se kilograma hrane potroši za kilogram prirast (kg/kg). Kod najboljih farmi već se iskazuje konverzija od samo 2,6 kg/kg . Ali, ima još farmi gde je konverzija još uvek 3,5 - 4 kg/kg ! (U ovom trenutku najveći broj farmi nastoji da se stabilizuje na visini od oko 3 kg/kg).

Prasad još u toku dojenja dobijaju (uz sisanje) odgovarajuću hranu. U odgoju, počev od 4. nedelje života, prasad jako brzo povećaju svoju sopstvenu masu (težinu) čak i za 4 puta! Na pr. od oko 7 na oko 28 kg/prase. U tom periodu dnevno prase prirasta od oko 250 grama (u početku), pa čak i preko 500 grama (na kraju odgoja). I prasad “zauzmu” bar 15% od sve količine hrane na farmi zatvorenog tipa!

Ukupna najveća potrošnja hrane je kod svinja u tovu. Znači, za prirast po tovljeniku od oko 80 kg. Kod najboljih rezultata prirasta i iskorišćenja hrane po tovljeniku kreće se od 2,8 do 3,5 kg/kg. U ukupnoj masi svinje u tovu troše kod zatvorene farme bar 2/3 od ukupne potrošnje hrane na farmi.

Uspeh u ishrani svinja u najvećoj meri zavisi od tehnologije, odn. tehničkih rešenja za ishranu. Svinje su po pravilu najraspoloženiye za ishranu dva puta dnevno: od oko 6 do 9 i od oko 15 do oko 18 sati. Kada je toplo ova vremena se pomeraju: ujutro na ranije, a po podne na kasnije (tada se čak i noću više troši).

Tokom prve dve trećine suprasnosti krmače se hrane sa 2 kg hrane. U zadnjoj trećini suprasnosti zbog intenzivnog razvoja plodova krmače se hraniti 2 – 3 kg smeše dnevno.

Dan pre očekivanog prašenja smanjuje se količina hrane na oko 1 kg dnevno. Dojna krmača se hrani za sopstvene potrebe 1 kg smeše/dan + 0,5 kg/prasetu ili uz leglo 10 prasadi = 6 kg/dan.

Dnevna je količina smeše za nerastove 2,5 do 3 kg, a sastava je kao i smeša za dojne krmače, što znači dovoljno energije i 16% sirovih proteina.

Odgoj prasadi od odbijanja do 15 kg mase prasadi, proječan dnevni prirast je 250-300 g, a konverzija 1,6 – 1,8 kg/kg prirasta. Kategorija prasadi od 15 – 25 kg, ostvaruje 350 – 450 g dnevnog prirasta uz konverziju 2,2 – 2,5 kg/kg prirasta.

Potrebe svinja za vodom

Ovakva proizvodnja podrazumeva veliku potrošnju voda koja se koristi za pojenje svinja i održavanje potrebnog nivoa higijene u objektima i ona iznosi za predstavljeni kapacitet 150 m³/dan.

Kategorija svinja	Dnevna potrošnja vode (l/dan)
Nerasti i krmače	12 - 15
Krmača sa prasadi	25 - 45
Tovljenici 25 kg	3 - 5
Tovljenici 45 kg	5 - 7
Tovljenici 65 kg	7 - 9
Tovljenici 90 kg	9 - 12

- Nerastovi - 68 x 15 l/dan = 1020 l/dan
- Krmače - 1086 x 15 l/dan = 16290 l/dan
- Krmača sa prasadima – 159 x 30 lit dan = 4770 l/dan
- Odgoj – 3080 x 3 l/dan = 9240 l/dan
- Tov – 7520 x 7,5 l/dan= 56400 l/dan

Ukupna dnevna potreba za vodom za napajanje svinja je = **87,72 m3**

Potreba za vodom za čišćenje objekata = 0,07- 0,3 (0,185) m³/grlu/god za tovljenike i 0,7 m³/grlu/god za krmače i nerastove. Izvor: Estimated water use for the cleaning of pig housing (59,Italy,1999), (62,LNV,1992)

Za čišćenje objekata potrošnja vode je $0,185 \times 20000 + 413 \times 0,7 = 4990 \text{ m}^3/\text{god} = 13,7 \text{ m}^3/\text{dan}$.

Ukupna potrošnja vode na dan je $87,7 + 13,7 = \mathbf{101,4 \text{ m}^3/\text{dan}}$

Sve potrebe za energijom rešavaju se korišćenjem električne energije, uglavnom za zagrevanje prasilišta u vreme nižih temperatura.

Potrošnja el. energije (ventilatori, elektromotori, pumpe, proizvodnja stočne hrane), kao i za podno grejanje je oko 800 kw/dan.

3.4. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, vode, i drugih tečnih i gasovitih otpadnih materija

MDK u staji	Preporučene vrednosti
Amonijak MDK =50 mg/m ³	Amonijak 25 mg/m ³
Vodonik sulfid MDK = 10 mg/m ³	Vodonik sulfid 3 mg/m ³

MDK u staji (podatak iz knjige: Dr I.Puhač i saradnici: ZOOHIGIJENA, 1989, Veterinarski fakultet, Univerzitet u Beogradu)

Otpadna materija	Mesto nastanka	Emitovana količina
Štetne materije u vazduhu od prirodne i prinudne ventilacije Minimalno tri izmene vazduha na sat (prinudna ventilacija) i od emisije iz laguna	objekti farme i laguna tečnog đubriva	Amonijak 1,7 g/s H ₂ S 0,3 g/s
Emisija nerijatnih mirisa iz objekata i laguna	objekti farme i laguna tečnog đubriva	1,43 gr/sec
Tečno đubrivo (osoka i otpadna voda)	objekti farme	49,18 m ³ /dan

Količina tečnog stajnjaka svinja pri sadržaju suve materije 10% (Ruppert.W. 1995)

Kategorije svinja	UG	Dnevna količina m ³ /grlo
Prasad	0,04	0,002
Tovljenici	0,12	0,0045
Suprasne krmače i nerastovi	0,34	0,007

- Nerastovi - $68 \times 0,007 \text{ m}^3/\text{dan} = 0,48 \text{ m}^3/\text{dan}$
- Krmače - $1245 \times 0,007 \text{ m}^3/\text{dan} = 8,7 \text{ m}^3/\text{dan}$
- Odgoj (Prasad) – $3080 \times 0,002/\text{dan} = 6,16 \text{ m}^3/\text{dan}$
- Tov – $7520 \times 0,0045/\text{dan} = 33,84 \text{ m}^3/\text{dan}$

Ukupno tečnog đubriva na dan: 49,18 m³/dan
 Godišnja produkcija: 365 x 50 = **18250 m³/god**

Produkcija fecesa i urina kod raznih kategorija svinja

Kategorija svinja i težina u kg	Srednje vrednosti za težinu (kg) i procenat (%) od telesne težine za					
	faces		urin		Faces+urin	
	kg	%	kg	%	kg	%
Prasad – 20 kg	0,52	2,60	1,03	5,15	1,53	7,75
Tovljenici – 80 kg	1,92	2,40	2,57	3,21	4,49	5,61
Krmače dojare – 180 kg	3,72	2,07	6,22	3,45	9,94	5,52
Prosečna vrednost	2,05	2,36	3,27	3,93	5,33	6,29

Ovi podaci potvrđuju da količine fecesa i urina koje izlučuju svinje dnevno zavise od čitavog niza faktora. To su, u prvom redu, starost i težina, odnosno kategorija svinja, fiziološko stanje u kojem se one nalaze, tip proizvodnog procesa, način ishrane, a posebno da li se svinje hrane vlažnom ili suvom hranom, odnosno po volji, zatim način napajanja, da li je to po volji iz automatskih pojilica ili iz valova, nadalje način smeštaja i držanje, kao što su individualni i grupni način, uklješteno i slobodno držanje. Znatnu ulogu mogu u tome da igraju takode mikroklimatski uslovi koji utiču na količinu uzete hrane i vode, a i drugi faktori. Pri tome, je uočljivo da apsolutna dnevna količina kako fecesa tako i urina, kao i ukupna količina fecesa i urina zajedno, rastu sa porastom telesne težine, dok parametri za relativne količine ekskremenata iskazane kao procenti telesne težine, u isto vreme opadaju. Za ukupne dnevne količine fecesa i urina može se kazati da, zavisno od kategorije svinja i drugih faktora, iznose u proseku 5 - 7% od telesne težine svinja.

Tako se može računati da se mesečno pojednom uslovnom grlu stvara oko 1,5 m³ čvrstog đubreta, ili godišnje po jednoj svinji 2 m³.

Otpadne tečne materije (osoka, otpadne vode i tečno đubrivo) se saskupljaju u bazen za osoku (i sastoje se od biodegradivnog materijala, čijim razlaganjem nastaje smeša gasova, koju označavamo kao biogas). Biogas je smeša metana (CH₄) i ugljen dioksida (CO₂), sa dodatkom ostalih gasnih jedinjenja u slabim koncentracijama, koje imaju uglavnom neprijatni miris i iritiraju i zato su štetni.

Količina nastalih gasova iznosi 60-130 m³/toni otpadnih materija. Za produkciju otpadnih materija (osoke i tečnog đubriva) od 49,18 t/dan, u toku jednog časa oslobodi se oko 200 m³ biogasa. Ako je sadržaj štetnih materija u biogasu do 2% u obliku neprijatnih mirisa, onda je emisija neprijatnih mirisa iz ovog dela tehnološkog procesa:

$$200 \times 0,02 = 4 \text{ m}^3/\text{h} \times (\text{spec. težina} - 1,29 \text{ (kao vazduh)}) = 5,16 \text{ kg/h} = 1,43 \text{ gr/sec}$$

Uticaj farne svinjana kvalitet vazduha u okolini ne odražava se na pojavi štetnih i opasnih materija u vazduhu u koncentracijama koje bi mogle ugroziti zdravlje čovjeka ili životinja, već u pojavi neugodnih mirisa čiji intenzitet zavisi o procesima mikrobiološke razgradnje organske materije i vremenskim prilikama.

3.5. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija

Otpadne materije	Mesto pojavlj.	Tretman: Prerada, Reciklaža, Odlaganje
Osoka Otpadna voda	U objektu svinja Urin, faces Pranje objekta	Tretman: skladištenje u zemljanoj laguni Odlaganje: mobilnim cisternama se odnosi na njihove investitora dva puta godišnje
Otpadne materije kod ventilacije objekta (amonijak i vodonik sulfid)	Ventilacioni ispusti	Odlaganje: difuzija u atmosferu
Neprijatni mirisi	Ventilacioni ispusti Laguna za tečni stajnjak	Odlaganje: direktno ispuštanje u atmosferu

Farma svinja predstavlja tehnološko organizacionu celinu sa zatvorenim ciklusom proizvodnje godišnjeg kapaciteta 20.000 tovljenika. Uklanjanje tečnog đubriva i otpadnih voda od pranja objekata i opreme ostvaruje se preko podnih rešetki i kanala za izđubavanje. Tehničko rešenje izđubavanja dato je po sistemu samooticanja uz povremeno ispiranje čistom vodom.

Ovako koncipiran sistem izđubavanja obezbeđuje kontinuirani dotok otpadnih voda do postojećeg sabirnog basena (lagune).

4) GLAVNE ALTERNATIVE KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

4.1. Lokacija ili trasa

Izbor mesta — lokacije farme (i pratećih objekata), imao je veliki značaj za obezbeđivanje kvalitetne planirane proizvodnje. U razmatranju pitanja izbora lokacije radi se o:

- mikrolokaciji, odnosno o užim zemljišnim površinama na kojima se planira izgradnja objekata farme i
- makrolokaciji, odnosno o širim okolnim površinama, koje okružuju mikrolokaciju i predstavljaju neku vrstu zaštitne zone.

Mikro i makro lokacija Investitora pruža optimalne uslove za organizaciju i uspešno odvijanje celokupne proizvodnje. Posebna pažnja je posvećena obezbeđenju zoohigijenskih i sanitarnohigijenskih uslova (složena situacija jer se radi o lokaciji farme u relativnoj blizini naseljenog mesta- udaljenost 1 km). Zato je prostor parcele morao da se analizira iz više aspekata:

- veličina površine parcele potrebne za izgradnju objekata sa okolnom zaštitnom zonom i za predviđanja za eventualno proširivanje,
- geološkopedološke i hidrološke karakteristike posmatranog terena,
- mogućnost obezbeđenja na predviđenoj lokaciji dovoljnih količina kvalitetne vode za napajanje, piće i tehnološke potrebe,
- klimatskometeorološke uslove područja na kojem se nalazi predviđena lokacija,
- blizinu drugih postrojenja koja bi mogla da zagađuju predviđenu lokaciju i na njoj izgrađeni stočarski pogon raznim otpadnim materijama, mikroorganizmima, insektima i glodarima, ili da na bilo koji drugi način negativno utiču na proizvodnju:
- mogućnost efikasnog uklanjanja otpadnih materija, (osoke, stajskog đubreta), koje će se stvarati na projektovanom objektu a da pri tome ne dolazi do narušavanja komunalne higijene naselja ili degradacije životne sredine;
- mogućnosti da se na predviđenoj lokaciji mogu uspešno da organizuju preventivne i profilaktičke mere uvezi sa suzbijanjem stočnih zaraza.

Za izgradnju objekta farme svinja obezbeđena je dovoljna površina za građevinske objekte, objekte za smeštaj hrane i objekta za veterinarske namene, energetske i druge priključke. Prihvatanje đubreta (pre svega osoke i đubreta), zbog veličine parcele a i dovoljne udaljenosti stambenih objekata, će se obavljati na parceli investitora, odakle će se odnositi na njive đubriti njive).

Veličina slobodnih površina na parceli je diktirala karakter i obim proizvodnje, kao i funkcionalno povezivanje objekata na parceli. Obezbeđena je mogućnost pravilnog čišćenja objekta, dovoza i raspodele hrane. Prisutne slobodne površine na parceli omogućuju završetak izđubravanja za konačnu distribuciju i uklanjanje đubreta koje se stvara na farmi. Konačno, predviđene su i određene površine oko farme i radi ekonomskog dvorišta.

U oceni predviđene lokacije pažnja se posvetila i njenim geološkopedološkim, reljefnim i hidrološkim karakteristikama. Mesto za izgradnju objekta je nešto više od ostalog terena da bi se izbegla mogućnost njegovog plavljenja za vreme jakih kiša i poplava. Time se omogućava i brzo oticanje atmosferskih voda koje se slivaju sa krovova objekata, što objekat farme štiti od vlažnosti.

Za izgradnju objekata farme svinja odgovaraju izabrani suvi tereni sa niskim nivoom podzemnih voda, (oko 2 m ispod površine). Zemljište je porozno i propustljivo, što sa jedne strane omogućava prodiranje površinskih voda u dublje slojeve, a sa druge strane da pogoduje razgrađivanju organskih otpadnih materija.

4.2. Proizvodni procesi ili tehnologije

Proizvodni procesi izvodiće se kroz primenu najboljih tehnika koje obezbeđuju osnove za ograničavanje i smanjenje uticaja na životnu sredinu u celini (najprikladniju tehniku u ostvarenju visokog nivoa zaštite životne sredine u celini). Takođe će se

primeniti potrebni sistema zaštite životne sredine na svim objektima i pripadajućim instalacijama.

4.3. Metode rada

Ova lokacija stvara veliki potencijal navedene proizvodne aktivnosti, koje se dopunjavaju (čvrst otpad se koristi kao đubrivo) i obezbeđuje uslove za ekonomičnu proizvodnju. Takođe su povoljni uslovi i blizina velikih površina obradivih njiva, na koje se može iskoristiti otpadne vode iz proizvodnje.

4.4. Planovi lokacija i nacrti projekata

Investitor poseduje glavne projekte i upotrebnu dozvolu za farmu svinja.

4.5. Vrsta i izbor materijala

Kako se radi o procesima prehrambene tehnologije, na objektima se ne koriste opasne materije.

4.6. Vremenski raspored za izvođenje projekta

Svi objekti na predmetnoj lokaciji izgrađeni i stavljeni u funkciju, počev od 1964. godine, sa rekonstrukcijom i dogradnjom 1981.godine i adaptacijom pojedinih delova kompleksa 2007.godine.

4.7. Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

Izgrađena farma planirana je s namerom njenog dugoročnog funkcioniranja. Zbog toga vremenski termin prestanka rada u ovom trenutku nije predviđen.

U slučaju da nastupe nepredviđeni uslovi (viša sila) koji bi iziskivali potrebu obustavljanja rada i zatvaranja farme, vlasnik farme, u skladu sa zakonskim propisima, sprovede će sve potrebne mere kako bi se izbegao rizik od zagađenja i lokacija projekta farme svinja vratila u zadovoljavajuće stanje. Program razgradnje projekta uključuje pražnjenje, čišćenje i rastavljanje nepotrebnih nadzemnih i podzemnih struktura – uključujući i ostatke glavnih i pomoćnih materija koje učestvuju u proizvodnom procesu, odvoz i odlaganje otpada, kao i pregled i analizu terena na lokaciji. Krajnji cilj je uklanjanje i odlaganje svih materijala sa lokacije farme koji bi mogli predstavljati opasnost za životnu sredinu i to na način koji neće prouzrokovati novo zagađenje.

Kao deo programa razgradnje i uklanjanja projekta potrebno je napraviti analizu i ocenu postojećeg stanja životne sredine na lokaciji u cilju određivanja nivoa zagađenja i potrebe za sanacijom zemljišta. S obzirom na stanje lokacije pre upotrebe, ukoliko ocena stanja životne sredine prilikom zatvaranja projekta ukaže na potrebu sanacije,

vlasnik farme izradit će i sprovesti program sanacije. Obzirom na navedeno uticaj po prestanku korišćenja ili uklanjanja farme smatra se prihvatljivim.

4.8. Datum početka i završetka izvođenja

Početak rada je od 1964. godine, sa rekonstrukcijom i dogradnjom 1981.godine i adaptacijom pojedinih delova kompleksa 2007.godine.

4.9. Obim proizvodnje

Farma svinja je predviđena za kapacitet od 20.000 tovljenika/god.

4.10. Kontrola zagađenja

Program praćenja stanja životne sredine u toku rada farme (monitoring) omogućava ocenu vrednosti parametara uticaja na životnu sredinu. Praćenjem stanja životne sredine može se proveravati funkcionalnost propisanih mera zaštite životne sredine. Program praćenja stanja životne sredine deluje i kao sistem za rano upozoravanje na sve uticaje koji mogu preći propisanu granicu, omogućavajući preduzimanje mera i aktivnosti sanacije pre nego dođe do značajnijeg negativnog uticaja na životnu sredinu.

4.11. Uređenje odlaganja otpada

Glinom obložene lagune koriste se za prihvatanje tečnog đubreta i otpadne vode sa farme. Ovaj otpad (pomešan čvrsti i tečni deo) iz proizvodne aktivnosti se može koristiti za đubrenje njiva.

4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Postoji saobraćajni priključak predmetnog kompleksa na saobraćajnicu Kikinda-Mikrin. Minimalna širina unutrašnjih saobraćajnih traka u krugu lokacije je 4 m

4.13. Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom

Za organizovanje i sprovođenje zaštite životne sredine odgovoran je **izvršni direktor**.

Radi sprovođenja i unapređenja stanja zaštite životne sredine, u toku rada utvrđuju se mere i normativne radnje (upravne, organizaciono-tehničke, preventivne, obrazovne i druge prirode), koje se preduzimaju u cilju sprečavanja, kontrole, smanjivanja i sanacije svih oblika zagađivanja životne sredine od aktivnosti koje utiču na životnu sredinu (stalnih ili povremenih) kojim se menjaju i/ili mogu promeniti stanja i uslovi u životnoj sredini (korišćenje resursa i prirodnih dobara, procesi proizvodnje i prometa, distribucija i upotreba materijala, ispuštanje (emisija) zagađujućih materija u vodu,

vazduh ili zemljište, upravljanje otpadom i otpadnim vodama, hemikalijama i štetnim materijama, buku i vibracije; jonizujuće i nejonizujuće zračenje i udese).

4.14. Obuka

Essentico doo je u obavezi da izvrši obuku radnika iz oblasti zaštite životne sredine, i to u sledećim slučajevima:

- Kada radnik prvi put zasniva radni odnos, a pre raspoređivanja na poslove i radne zadatke.
- Prilikom svakog naknadnog raspoređivanja radnika, na druge poslove i radne zadatke, sa
- izmenjenim uslovima rada i tehnološkim procesom.
- Kod uvođenja nove ili izmenjene tehnologije, opreme i uređaja, ako se uvođenjem istih menjaju uslovi rada.
- Periodično obučavanje radnika, u rokovima određenim Zakonom o zaštiti životne sredine.
- Kod promene ili donošenja novih propisa iz oblasti zaštite životne sredine, a odnose se na poslove i radne zadatke koje radnik vrši.

Jednom godišnje mora se obezbediti edukacija radnika sa naglaskom na aspekte zaštite životne sredine, uključujući upravljanje otpadom, program zoo higijene i zaštitu životinja.

4.15. Monitoring

Propisima, normativima i standardima prilikom eksploatacije u cilju sprečavanja narušavanja kvaliteta životne sredine, tj. smanjenja negativnih uticaja na okolnu životnu sredinu, sprovodiće se mere praćenja uticaja na životnu sredinu kontrolnim merenjima:

- kvaliteta otpadnih voda u lagunama pre odnošenja na njive;
- kvalitet podzemnih voda iz jednog piježometra na lokaciji
- vođenje dokumentacije o otpadu

4.16. Planovi za vanredne prilike

Osnova za donošenje plana zaštite od udesa je bezbedno postupanje sa materijama prisutnim na lokaciji na način da se ne dovede u opasnost život i zdravlje ljudi, ne zagadi životna sredina i da se obezbede i preduzmu potrebne mere zaštite od udesa i druge mere utvrđene zakonom.

Ovim planom određuje se:

- Vrstu i nivo udesa
- Način organizovanja poslova kod odgovora na udes (zaštita zdravlja i sigurnost radnika u slučajevima udesa, kao i zaštitu životne sredine),

- Odgovornost i ovlašćenja subjekata,
- Usklađivanje ovog dokumenta sa lokalnim planovima odgovora na udes, kada se za to steknu uslovi (na osnovu čl. 61. Zakona o zaštiti životne sredine organi lokalne samouprave donose planove zaštite od udesa)

U slučaju udesa većeg izlivanja opasnih materija na zemljištu doneće će se odluka o načinu i opsegu operacija čišćenja vodeći računa o:

- Vrsti i količini oslobođenih fluida;
- Karakteristikama zemljišta;
- Meteorološkim uslovima i godišnjem dobu;
- Pristupačnosti;
- Mogućim ekološkim štetama na zemljištu.

Pre nego se pristupi završnom čišćenju zemljišta; obavezno treba ukloniti izvor oslobađanja fluida i osigurati da ne dolazi do daljeg oslobađanja. Ova operacija ne može započeti pre nego se osigura privremeno skladište, sredstva za prevoz i/ili mesto za odlaganje zagađenog materijala (zemljišta, mulja,...). Na osnovu procene karakteristika i vrednosti određenog dela zemljišta, donosi se odluka o čišćenju zemljišta i dovoženju novog nezagađenog zemljišta.

U slučaju požara opasnih materija treba primeniti "Plan zaštite od požara " gde su detaljno obuhvaćeni postupci i mere za ublažavanje posledica izazvanih požarom.

4.17. Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

U slučaju zatvaranja objekta mora se izraditi Plan za zatvaranje. Svrha plana zatvaranja je identifikacija metodologije kojom će se izbeći potencijalna zagađenja usled prestanka rada objekta. Ovaj plan prikazuje komponente koje će biti uklonjene iz postrojenja, zatim troškove njihovog uklanjanja kao i troškove prilikom uklanjanja nastalog otpadnog materijala. Investitor će morati da dokaže da prilikom zatvaranja postrojenja neće izazvati nikakvo zagađenje životne sredine. Stepem dekomisije zavisi od dizajna objekta kao i od toga koja je namena zemljišta za kasniju upotrebu. Dekomisija je niz aktivnosti koji započinje sa odlukom o deaktivaciji i ima suštinu u obnavljanju životne sredine. Obim, sadržaj i detalji plana dekomisije zavise od složenosti i potencijalne opasnosti instalacija.

Proces dekomisije i vraćanja zemljišta u prvobitno stanje uključuje:

1. uklanjanje struktura koje se nalaze iznad zemljišta
2. ukljanjanje struktura koje se nalaze ispod zemljišta
3. obnavljanje gornjeg sloja tla
4. implementacija kontrole i period remedijacije.

Proces uklanjanja jednog ovakvog postrojenja će uključiti procenu i kategorizaciju svih komponentata i materijala na osnovu njihove ponovne očekivane upotrebe. Kategorizacija će obuhvatati popravku i ponovno korišćenje, amortizaciju, recikliranje i dispoziciju komponentata i materijala. U cilju smanjenja uticaja od transporta

komponentata sa objekta i na njega, materijali će biti privremeno skladišteni na delu lokacije, sve dok najveći deo sličnih komponenti i materijala ne bude spreman za transport. U slučaju dekompozicije prostora analizirane lokacije, najverovatnije je da će vlasnik prodati mašine drugim firmama koje se bave ovim poslom, nego da će ih prodati kao otpadni materijal. Instalirana oprema ima određenu vrednost na otvorenom tržištu. Proces dekomisije zahteva od objekta da bude očišćen od deponovanih ostataka, otpada i bilo kog zagađenja, koji su proizvod njegovog rada.

Kada su sve komponente ispod i iznad zemlje uklonjene, ostatak dekomisije se sastoji od rekultivacije zemljišta. Sve narušene oblasti će biti vraćene u prvobitno stanje, tj. ono mora biti rekultivisano i rastrešeno i vraćeno u prvobitno stanje. Mora biti sproveden monitoring i period remedijacije nakon zatvaranja postrojenja.

Procena troškova zatvaranja se posmatra kao trenutna vrednost u dinarima koja obuhvata troškova uklanjanja i troškova prodaje komponentata postrojenja. Sva oprema na analiziranoj lokaciji se može prodati drugim licima koja se bave istim poslom, a najgori slučaj je ako se ona proda kao otpadni materijal.

5) STANJE ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)

U istraživanju zaštite životne sredine i prilikom analize uticaja polazna osnova predstavlja analiza postojećeg stanja. Poznavanje postojećeg stanja životne sredine može poslužiti kao dobra osnova na koje se mogu realno preslikati svi budući odnosi i doneti zaključci u pogledu zagađivanja i negativnih posledica koje ono prouzrokuje, kao i potrebne mere zaštite. Da bi se što manje negativno uticalo na životnu sredinu izgradnjom objekata ovakve vrste, neophodno je poznavanje postojećeg stanja kao i uticaja objekta i planirane proizvodnje na biljni, životinjski svet i stanovništvo u okolini postrojenja. Kvalitetna zaštita životne sredine je kompleksno pitanje i do rezultata se dolazi planiranjem i stalnom kontrolom. Analiza postojećeg stanja je izvedena na osnovu uvida u postojeća planska dokumenta, tehničku dokumentaciju kao i obilaskom lokacije i uvidom u stanje na terenu. Rezultati zasnovani na merenju i ispitivanju pojedinih elemenata životne sredine nisu bili dostupni. Nedostatak ovih podataka bili smo svesni tokom donošenja zaključaka Studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu. U okolini mesta gde se nalaziti farma svinja nema industrijskih objekata, pa okolina nije opterećena zagađenjem iz industrijskih procesa. Kako se farma nalazi 1000m od sela, naseljenosti u okolini farme nema. U okruženju se nalaze poljoprivredne površine - njive. Trenutna zagađenost životne sredine na teritoriji naselja Mokrin je uslovljena postojećim izvorima zagađenja, kako stacionarnih tako i mobilnih: stanovanje, komunalne i delatnosti i saobraćaj.

6) OPIS ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE KOJI MOGU BITI IZLOŽENI RIZIKU OD UTICAJA PROJEKTA

Rizik za stanovništvo

Stanovništvo - ne može biti izloženo znatnijem riziku od aktivnosti koje će se odvijati na analiziranoj lokaciji, jer su najbliže nastanjeni objekti na udaljenju većem od 1 km. Čak i u slučaju eventualnog akcidenta: požara, neće biti većih uticaja na život i zdravlje okolnog stanovništva. Uticaj na stanovništvo je jedino moguć od emisije neprijatnih mirisa, ali je udaljenost od preko 1000 m dovoljna da se emisija smanji u dozvoljene granice.

Rizik za faunu i floru

Biljni svet na području analizirane lokacije sačinjavaju poljoprivredne biljke. Okolina predmetne lokacije se trenutno u vegetacionom pogledu, karakteriše kao poljoprivredne površine. Celokupno okruženje oko posmatrane lokacije je pod obradivim površinama a istočno se nalazi saobraćajnica na udaljenosti od 300m. Na predmetnoj lokaciji nema evidentiranih niti zaštićenih prirodnih dobara. Na lokaciji nisu registrovane zaštićene, retke ili ugrožene biljne i životinjske vrste. Analizirana lokacija je uređenjem ovog prostora privedena nameni za proizvodnu delatnost – intenzivne proizvodnje svinja, sa malim mogućnostima da analizirani projekat utiče na floru i faunu izvan granica parcele.

Rizik za zemljište, vodu i vazduh

Zemljište je izloženo minimalnom riziku, jer su sve opasne materije skladištene u skladu sa zakonskom regulativom (osoka, izmet). Skladištenje osoke i otpadnih voda biće izvedeno u lagunama čija je osnovna uloga da spreči rasturanje – izlivanje na okolni teren. Manipulativni platoi – saobraćajnice su izbetonirani.

Vode – Povećane koncentracije zagađujućih materija mogu se očekivati u osoci i u otpadnim vodama. Ove vode će se sakupljati preko slivničkih rešetki i kanaleta radi odvođenja u objekat za sakupljanje - lagune. Na ovaj način je negativan uticaj otpadnih materija iz vode sveden na minimum. Investitor je u obavezi da vrši redovan monitoring kvaliteta ovih voda.

Vazduh - je izložen negativnom uticaju predmetnog projekta, jer dolazi do emisije štetnih materija u vazduh (amonijaka, metana, vodonik sulfida, neprijatnih mirisa). Rizik za zagađenje vazduha, izvan granica kompleksa je mali i neće se predvideti monitoring zagađenja vazduha.

Klimatski činioci - ne mogu biti izloženi riziku ni u slučaju većeg akcidenta (požar).

Građevine u okolini- nisu ugrožene aktivnostima koje se izvode u okviru analizirane lokacije.

Nepokretna kulturna dobra - nisu ugrožena predmetnim Projektom, jer na predmetnoj lokaciji, prema podacima Zavoda za zaštitu spomenika kulture, nema registrovanih kulturnih dobara, kao ni dobara koja uživaju prethodnu zaštitu.

Pejsaž - Promena pejzažnih i vizuelnih karakteristika je već bila kao posledica novonastalog rasporeda prostorne strukture kod izgradnje tj. prisustva novih elemenata u prostoru, koji su promenili predhodni pejzažni model i vizuelne kvalitete. Na lokaciji se izgrađeni prizemni objekti, sem silosa za žitarice koji jedino značajnije utiče na pejzažne karakteristike.

Međusobni odnos navedenih činilaca i njihovo sinergetsko delovanje - je moguće jedino kod emisija neprijatnih mirisa, jer se na lokaciji nalaze lagune za prihvatanje izmeta i otpadnih voda sa farme i iz kojih se mogu emitovati određene količine gasova od mikrobioloških procesa.

7) OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

7.1. Uticaj na kvalitet vazduha

S obzirom na karakteristike analizirane lokacije po ovom parametru se može izvršiti rangiranje na osnovu elementarne tvrdnje, da ako se negativne posledice pojave, povoljnija je uvek ona lokacija koja se nalazi dalje od naseljenog mesta. Kako su stambeni objekti dovoljno udaljeni od farme promena kvaliteta vazduha na analiziranoj lokaciji neće uticati na kvalitet življenja u naselju.

Tokom intenzivne proizvodnje tovljenika nastajace otpadne fekalije a posledica njihove razgradnje je razvijanje gasova, pri čemu neki od njih imaju neprijatne mirise. Amonijak, sumporovodik, merkaptani, skatoli, tiofenoli i ostali imaju neprijatan miris koji putem otvora za provetravanje dospevaju u bližu okolinu farme. Međutim, obzirom na tehnologiju intenzivne proizvodnje tovljenika, odnosno integrirani pristup tova pri čemu je u obzir uzet način izvedenih podova u proizvodnim objektima, kao i sistem za izdubavanje objekata, a na kraju i nisko proteinska prehrana, rad na farmi može uticati na smanjenje emisije amonijaka za 25%, pa se ne očekuje povećana koncentracije amonijaka u široj okolini farme. Da bi se procenio uticaj emisije gasovitih materija s farme u Mokrinu prvenstveno amonijaka (NH₃) i metana (CH₄) na kvalitet vazduha, izradio se proračun modela širenja gasovitih materija odnosno proračun koncentracije amonijaka i metana na granicama zahvata za izabranu situaciju.

Koncentracije NH₃ i vodonik sulfida dobijene modelovanjem niže su od dozvoljene koncentracije propisane Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazdih "Službeni glasnik RS", broj 71/10.

S obzirom da će se otpadne fekalije sakupljati u obliku tečnog đubreta u vodonepropusnim lagunama otpornim na sastav tečnog đubreta koji su zatvoreni, spremnici neće biti izvor širenja neugodnih mirisa. Najveći utjecaj od neugodnih mirisa može se očekivati prilikom transporta i primene tečnog đubreta u poljoprivrednom zemljištu. Kako bi se to izbeglo, tečno đubre će se na poljoprivredne površine dopremati u zatvorenim cisternama koje su opremljene injektorom kojim se tečno đubre direktno aplicira na zemljište. Smanjivanjem površine đubreta koji je u kontaktu sa vazduhom smanjuje se gubitak amonijaka a time i neprijatan miris te se upotrebom injektora neugodni mirisi smanjuju od 55 do 85%. Takođe, najbolji uslovi za aplikaciju tečnog đubreta su za vreme tipičnih mirnih, hladnih i oblačnih dana. Kiša smanjuje gubitak amonijaka unošenjem tečnog đubreta u prirodnu drenažu zemljišta te se takođe preporučuje primena tečnog đubreta pre kiše.

Emisija amonijaka predstavlja gospodarsku štetu jer se u vazduhu nekontrolirano gube velike količine azota koje bi mogle biti efikasnije iskorišćene u razvoju biljne proizvodnje.

Situacije koje mogu dovesti do povišenih koncentracija se javljaju kod emisije polutanata iz objekta i sa površina gde se odlaže osoka i tečno đubrivo (analiziraće se uticaj amonijaka i vodonik sulfida na naselje).

Proračun emisije amonijaka na farmi je urađen na osnovu Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, EUROPEAN COMMISSION, July 2003. Za objekte farme za procenu emisije amonijaka koristili smo tabelu 3.35: Range of air emission from pig housing system in kg/animal place/year (10,Netherlands,1999), (59, Italy,1999), (83,Italy,2000), (87,Denmark,2000 140,Hartung E and G.J. Monteny,2000), a za emisiju amonijaka iz lagune tabelu 3.36: Emission of NH₃ for different slurry storage techniques (127,Italy,2001).

Proračun emisije vodonik sulfida je urađena na osnovu: Ammonia and Hydrogen Sulfide Emissions from Livestock Production, Atta Atia, Karen Haugen-Kozyra and Mohamed Amrani, Alberta Agriculture, Food and Rural Development

- Emisija amonijaka je 1,7 gr/sec (0,9 gr/sec iz objekata i 0,8 gr/sec iz lagune)
- Emisija vodonik sulfida je 0,3 gr/sec (0,19 gr/sec za objekte i 0,11 gr/sec m za lagunu).

Visina ispusta je 5m za objekte i 1 za lagunu.

Dozvoljene emisije na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazdih "Službeni glasnik RS", broj 71/10 su:

Za amonijak za III klasu štetnosti: 30 mg/normalni m³ za maseni protok od 150 g/h i veći
Za vodonik sulfid za II klasu štetnosti: 3 mg/normalni m³ za maseni protok od 15 g/h i veći

MDK (maksimalno dozvoljene vrednosti koncentracija štetnih materija u atmosferi naselja u mg/m³)

	MDK vazduh naselja
Amonijak	0,1 mg/m ³ srednje dnevna
Vodonik sulfid	0,05 mg/m ³ srednje dnevna

Raspodela imisije gasova amonijaka i vodonik sulfida (u mg/m³) iz ventilacionog otvora na visini od H=5m, u pravcu vetra, u zavisnosti od rastojanja od izvora kod emisije u otpadnom vazduhu, za odgovarajuću klasu stabilnosti atmosfere (D) prema Pasqalu

Amonijak

X(m)	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180
*	0,49	2,35	0,77	0,35	0,20	0,12	0,09	0,06	0,05	0,04
**	0,24	1,18	0,38	0,17	0,10	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02

Vodonik sulfid

X(m)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
*	0,09	0,42	0,23	0,14	0,09	0,06	0,05	0,03	0,03	0,02
**	0,04	0,21	0,11	0,07	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01

* - brzina vetra 1,5 m/sec

** - brzina vetra 3 m/sec

Imisione vrednosti kvaliteta vazduha u okoliniobjekata farme su ispod dozvoljenih srednje dnevnih vrednosti na udaljenosti preko 120 m za amonijak i na udaljenosti preko 70 m za vodonik sulfid.

Možemo da konstatujemo da neće biti značajnijeg uticaja na kvalitet vazduha na udaljenosti preko 120 m od objekata farme. Kako se stambeni objekti nalaze na udaljenosti od 1000 m, uticaj od farme je minimalan.

Neprijatni mirisi iz objekata i lagune

Određivanje rastojanja uticaja neprijatnih mirisa je urađeno prema sledećim literaturnim podacima: A. Heber: Protection Distances for Sufficient Dispersion and Dilution of Odor from Swine Buildings, Department of Agricultural and Biological Engineering, Purdue University 1997 Swine Day Report

Mirisi od svinjskog tova su kompleksna mešavina gasova. Najčešće je miris posledica nekontrolisanog anaerobnog razlaganja stajnjaka. Međutim, pokvarena hrana takođe može da doprinese stvaranju mirisa. Naši nosevi registruju miris koji može da bude kombinacija od 60 do 150 različitih jedinjenja. Najznačajnije vrste mirisa izazivaju jedinjenja: nestabilne masne kiseline, merkaptani, estri, aldehidi, alkoholi, amonijak i amini.

Jačina mirisa ovih jedinjenja se kombinuju. Nekad mešanje nekoliko jedinjenja rezultira smanjenim mirisom, tj. razređivanjem najjačeg mirisnog jedinjenja. U drugim slučajevima mešavina je gora od bilo kojeg mirisa od pojedinačnih jedinjenja. Amonijak može da stvori jake mirise u blizini odlaganja stajskog đubriva ili iz zgrade, ali nije značajna komponenta mirisa, u zoni vetra od svinjskog objekta. Amonijak je veoma nestabilan i kreće se nagore u atmosferu.

Mirisni izvori od svinja se mogu svrstati u sledeće tri kategorije: objekti farme, skladišta tečnog đubriva i mesta odlaganja đubreta na njive.

Za grubu procenu izvora mirisa dodeljuje se sledeći parametri:

1. Broj svinja.
2. faktor kategorije svinja je u rasponu od 0,10 do 0,33 u zavisnosti od težine svinja. Na primer, 0.10 za prasad od 25 kg do 0.33 i za krmače i nerastove.
3. faktor ventilacionog sistema je u rasponu od 0,1 do 0,5. Za visoki vertikalni izduvni sistem sa visokom izlaznom brzinom vazduha će biti dodeljena vrednost 0.1. Za uventilaciju i bočne izduvne ventilatore će biti dodeljena vrednsot 0.5 jer izduvni vazduh izlazi horizontalno po zemlji.
4. faktor tretmana đubriva je u rasponu od 0,10 do 0,27. Ovaj faktor zavisi od vremena lagerovanja stajnjaka u zgradi.
5. faktor upravljanja ishranom je u rasponu od 0,05 do 0,20. faktor za upravljanje ishranom se zasniva na vrsti hrane (suva ili tečna), skladištenje i rukovanje.

"Mirisni broj" izračunava se množenjem broja svinja sa faktor kategorije životinja i tehničkim faktorom, koji je zbir faktora ventilacionog sistema, faktora tretman đubriva i faktora upravljanja ishranom. Ovaj broj predstavlja jačinu mirisa izvora.

Zatim se disperzija mirisa oko izvora, procenjuje na osnovu distribucije vetra i uticaja na zemljište. Faktor disperzija odnosi se kreće od 0,6 do 1,0.

Faktor korišćenje zemljišta se kreće između 0,5 i 1,0. 0,5 za komercijalne oblastim i 1,0 za stambena čista područja.

Sistem lokalnih vetrova je u skladu sa lokalnom topografijom. Topografskoj situacija se dodeljuje ocena od 0 do 70 poena i zavisna je od pravca vetra. Ukupan skor

se određuje za svaku od osam pravaca vetra dodavanjem topografskoj situaciju rezultat učestalosti vetra.

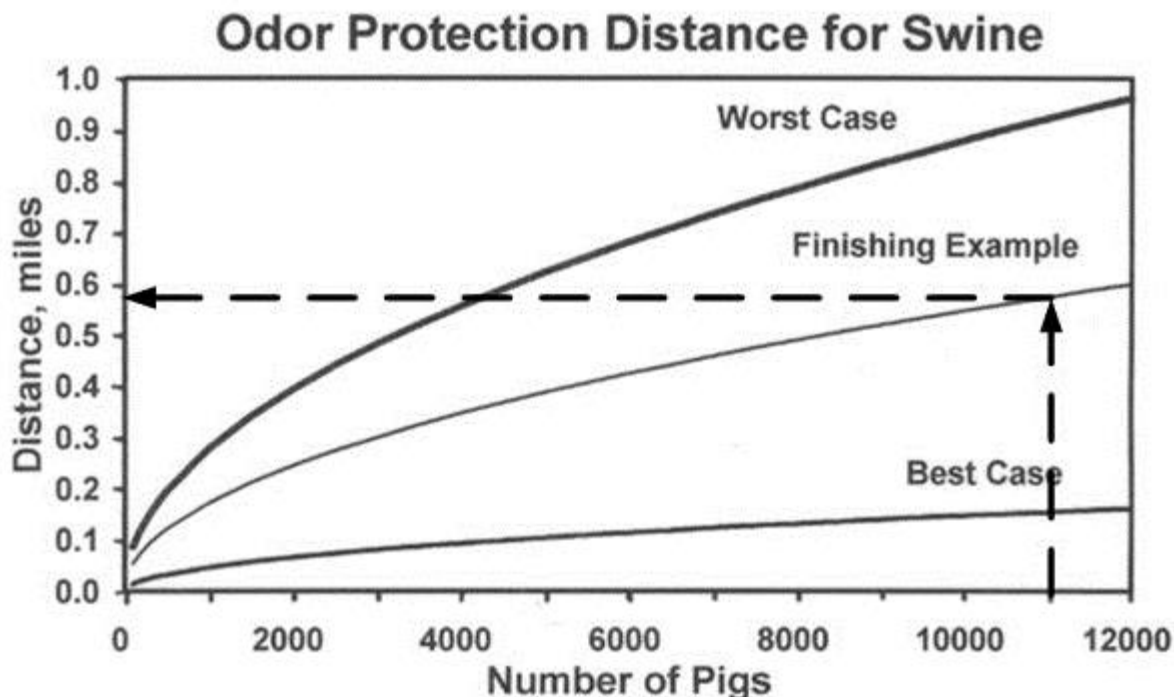
Minimalna zaštitno rastojanje (MZR) se izračunava množenjem kvadratni koren mirisnog broja sa 0.0155, sa faktorom disperzije i faktora načina korišćenja zemljišta.

	Broj grla (BG)	Faktor kateg. Svinja(FKS)	Tehnički factor (TF)	BGxFKSxTF
krmače+nerastovi	902	0,33	0,65	193
tov 25 do 115 kg	7520	0,25	0,65	1222
prasad do 25 kg	3080	0,1	0,65	200
	Jačina izvora mirisa (JIM)			1616

$$MZR = (JIM)^{1/2} \times 0,0155 \times 0,5 \times 0,6 = 0,2 \text{ milje} = 320 \text{ m.}$$

Možemo da konsatujemo da mirisi od farme neće značajnije uticati na stanovništvo naselja Mokrina.

Procena minimalnog zaštitnog rastojanja moguće je i odrediti na dijagramu koji je prikazan u nastavku teksta. Za 11.000 grla koliko se nalazi na farmi, minimalno zaštitno rastojanje je 5,7 milja = 910 m.



Najverovatniji proračun udaljenosti mirisa, pokazuje srednja kriva na slici, koja je proračunata sa sledećim pretpostavljenim vrednostima:

1. Faktor kategorije svinja = 0,27
2. Faktor ventilacionog sistema = 0.40
3. Faktor rukovanje đubrivom = 0.22
4. Faktor ishrane = 0.1

5. Topografska situacija = 30
6. Učestalost vetra = 12.5%
7. Faktor korišćenja zemljišta = 1.0

7.2. Uticaj na kvalitet voda

Zahteva se posebna pažnja na karakteristike osnovnog potencijalnog zagađivača površinskih i podzemnih voda otpadna voda čije kvalitativne i kvantitativne karakteristike prvenstveno zavise od procesa obrade.

Osnovni potencijalni zagađivač je osoka (tečno đubrivo) i otpadna voda od objekta za tvo svinja i od sanitarnog pranja objekata. Investitor ima izgrađenu nepropusnu jamu. Negativne posledice za životnu sredinu u realnim uslovima eksploatacije analiziranog objekta se ne očekuju.

Kvalitet podzemnih voda

Glavna sila u formiranju zagađenja podzemnih voda je vertikalni gradijent filtracije od kojeg zavisi raspodela zagađenja i vreme propuštanja kroz slojeve zemlje u dubinu. Formiranje oblasti zagađenja podzemne vode zavisi od prirodnog toka podzemne vode a sem toga onograničava dubinu prodiranja opasnih materija u vodonosni horizont. Veliki uticaj na zagađenje podzemnih voda imaju i filtracione karakteristike tla (geološka struktura po vertikali) – kada se filtraciona svojstva menjaju po preseku tj. imamo niz dobro ili slabo propustljivih slojeva.

Ocena razmere g zagađenja podzemne vode u oblasti izvora zagađenja uključuje:

- određivanje razmere oblasti zagađenja (površinu i širinu- konture),
- granične dopuštene koncentracije
- intenzitet zagađenja.

Na lokaciji nema direktnog ispuštanja tečnih zagađujućih materija na zemljište. Kao mera pasivne zaštite zemljišta i podzemnih voda na lokalitetu gde se nalazi laguna za osoku i potrebno je izbušiti jedan pijezometar do prvog vodonosnog sloja, preko kojeg će se vršiti kontrola zagađenosti vodonosnog sloja. Uzorke uzimati najmanje dva puta godišnje (proleće i jesen).

7.3. Uticaj na kvalitet zemljišta

Zemljište predstavlja vrlo složeni sistem koji je jako osetljiv na različite uticaje i dolazi do degradacije njegovih osnovnih karakteristika.

Na konkretnoj lokaciji koje se analizira ova problematika je potencirana zagađenjem uglavnom sledećih procesa:

- zagađenjem čvrstim i tečnim otpadnim materijama
- nekontrolisanog odvođenja površinskih voda oteklih sa pristupnih i manipulativnih površina na zemljište (zagađenja od filtrata koji nastaje od procednih voda).

Kako je investitor u mogućnosti da uspešno kontroliše ove uticaje ne predlažemo uvođenje monitoringa zemljišta.

7.4. Uticaj na nivo buke i intenzitet vibracija

Dozvoljeni nivo buke u životnoj sredini, definiše se standardom SRPS U.J6.205:2007, za šest zona u zavisnosti od namene:

Sredina u kojoj čovek boravi	Dozvoljeni nivo buke u db (a)	
	Danju	Noću
<i>STAMBENA ZGRADA (BORAVIŠNE PROSTORIJE) PRI ZATVORENIM PROZORIMA:</i>		
<i>A) IZ IZVORA BUKE U ZGRADI</i>	35	30
<i>B) IZ IZVORA BUKE IZVAN ZGRADE</i>	40	35
U naseljenim mestima prema zoni naselja:		
Čisto stambena područja	55	45
Poslovno stambena područja, trgovačko stamben apodručja i dečija igrališta	60	50
Gradski centar, zanatska, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zona duž autoputeva, magistralnih i gradskih saobraćajnica	65	55
Industrijska, skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stambenih zgrada	Na granici ove zone buka ne sme prelaziti dozvoljeni nivo u zoni sa kojom se graniči	

Najbliži stambeni objekti su udaljeni oko 1000 m i uticaj buke na stanovništvo od rada analiziranog projekta je mali (procenjena buka na analiziranoj lokaciji je 70 db (rad ventilatora i transportnih mašina na lokaciji). Navešćemo neke literaturne vrednosti navedenih u Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, EUROPEAN COMMISSION, July 2003, Tabela 3.44. Typical sources of noise and examples of noise levels on pig units (69, ADAS, 1999) and (26, LNV, 1994)

- Normalna kontinualna buka iz objekata -67 dB(A)
- Buka pripreme hrane (3 sata dnevno)- 90 dB(A) unutra, a 63 dB(A) spolja
- Hranjenje svinja u tovu (u objektu) - 87 dB(A)
- Hranjenje hrmača (u objektu)- 91 dB(A)
- Ventilatori – kontinualno - 43 91 dB(A)

Buka koja će nastajati na lokaciji farme javljat će se povremeno od poljoprivredne mehanizacije (traktor, cisterna zatečno đubre), unutar objekata farme od ventilatora i od glasanja životinja na farmi no predviđa se da neće imati značajnijeg uticaja na okolinu projekta zbog:

- relativno male dinamike dolazaka/odlazaka vozila na farmu (vozila radnika na farmi, povremeno vozila veterinarske službe, vozila službe za odvoz otpada animalnog porekla i vozila službi za odvoz ostalih vrsta otpada, vozila za

dopremu hrane, cisterne za odvoz tečnog đubreta, vozila za odvoz tovljenika na klanje).

- relativno malog intenziteta unutrašnjeg saobraćaja (traktori, kamioni za transport svinja);
- dobre zvučne izolacije tovnih objekata i
- držanja tovljenika kao izvora buke u zatvorenim tovnim objektima.

Na osnovu navedenog procenjuje se da će uticaj buke biti prihvatljiv za životnu sredinu.

7.5. Uticaj u pogledu emisije toplote, jonizujućih i nejonizujućih zračenja

Projekat - farma svinja nema uticaja na toplotna zračenja (sagorevanje goriva u kotlu se ostvaruje u zatvorenom prostoru, a emisija toplote preko dimnih gasova je minimalna). Jonizujućih i nejonizujućih zračenja nema.

7.6. Uticaj na zdravlje stanovništva

Zone uticaja oslobađanja štetnih materija iz projekta

Emisija (Iz objekta farme svinja) u atmosferu je izračunata u poglavlju: A. Kvalitet vazduha (raspodela imisionih koncentracija amonijaka i vodonik sulfida u pravcu vetra).

Koncentracije od značaja za zdravlje kod ekspozicije:

Amonijak	TEEL 1 = 17,5 mg/m ³	TEEL2 = 105 mg/m ³	TEEL 3 = 525 mg/m ³
	IDLH = 139 mg/m ³		
Vodonik sulfid	TEEL 1 = 0,14 mg/m ³	TEEL2 = 41,7 mg/m ³	TEEL 3 = 139 mg/m ³

- TEEL -1: Najveća koncentracija u vazduhu, pri kojoj postoji verovatnoća da će sve osobe izložene delovanju opasne materije imati blaže zdravstvene tegobe, odnosno gde bi se opasna materija mogla uočiti po osnovu svog karakterističnog mirisa.
- TEEL - 2: Najveća koncentracija u vazduhu, pri kojoj postoji verovatnoća da će sve osobe izložene delovanju opasne materije imati ozbiljne zdravstvene tegobe ili simptome koji ukazuju na potrebu za zaštitnim merama.
- TEEL - 3: Najveća koncentracija u vazduhu, pri kojoj postoji verovatnoća da će sve osobe izložene delovanju opasne materije imati ozbiljne zdravstvene tegobe sa obično smrtnim osledicama.

Imisione vrednosti prema napred izračunatim vrednostima difuzije amonijaka i vodonik sulfida u okolinu, su ispod dozvoljenih srednje dnevni vrednosti i možemo da tvrdimo da neće biti značajnijeg uticaja na zdravlje preko 120 m od farme.

Neprijatni mirisi se rasprotiru do 300 m od farme, ali je i njihov uticaj na stanovništvo u granicama prihvatljivog.

7.7. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Promene mikroklimatskih karakteristika u području koje obuhvata projekat - farmasvinja, u toku eksploatacije može se posmatrati samo u domenu striktno lokalnih obeležja. Radi se dakle o mikroklimatskim karakteristikama koje su posledica egzistencije analiziranih objekata u prostoru i nastaju prvenstveno zbog potrebe za uređenjem lokacije koje unose promene u relativno ustaljene mikroklimatske režime. Osnovni mikroklimatski pokazatelji koji se mogu registovati na analiziranoj lokaciji (temperatura, vlažnost, evaporacija, zračenje, aerozagađenje), neće biti poremećeni u konkretnim prostornim odnosima. Sve mikroklimatske promene prostorno su ograničene na najuži pojas samog objekta i u principu nemaju prostorno raširene negativne efekte. S obzirom na prostorne razmere navedenih pojava kao i na karakteristike analizirane lokacije može se sa sigurnošću doneti zaključak da ove pojave neće imati bitne negativne posledice na širu okolinu.

7.8. Uticaj na ekosistem

Ovo je složeni, otvoreni i elementarni oblik životne sredine koji postoji dok se čovek kao jedinka nalazi u njoj. U ovoj sredini čovek najdirektnije zadovoljava osnovne životne funkcije (radi, stanuje, odmara i rekreira). Ona se formira od elemenata koji nose karakteristike tri osnovna sistema:

- ◆ Od elemenata neorganskog sistema (arhitektonski objekti, otvoreni prostori neposrednog okruženja, svi predmeti koji služe čoveku u stanu, na radnom mestu, u sredini za odmor i rekreaciju)
- ◆ Od elemenata organskog sveta
- ◆ Od elemenata društvenog sistema

U mikro sredini čovek je u najdirektnijem odnosu prema prostoru (elementima fizičkog, hemijskog, biološkog i društvenog sistema)

Kvalitet prostora podrazumeva upotrebu određenih jedinica (kvalifikatora i kvantifikatora) u funkciji regulatora razmeštaja elemenata u prostoru. Savremena nauka još ne raspolaže jedinicom za merenja kvaliteta prostora i to je razlog da nastaju raslojavanja između interesa pojedinaca, porodice i društvenih grupa.

Objekat projekta - farma svinja ne poseduje elemente koji mogu da poremete postojeće sistema koji su prisutni na prostoru koji je pod njenim uticajem.

7.9. Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

Socijalni aspekt problematike eksploatacije projekta - farma svinja podrazumeva izučavanja mogućih negativnih posledica nad skupom obeležja koga sačinjava stanovništvo okoline, njihovi posedi i naseljski sadržaji.

Kvantifikacija mogućih uticaja u ovom domenu s obzirom na vremensku komponentu dozvoljava nam da uočimo mogućnosti pojavljivanja uticaja koji su prvenstveno vezani za izbor lokacije i uticaja dugoročnog karaktera koji su vezani za eksploataciju.

Uticaje možemo podeliti na:

- uticaje izražene u smislu restriktivnog razvoja domaćinstava u blizini projekta,
- uticaje u smislu mogućeg raseljavanja stanovništva zbog mogućih negativnih uticaja,
- uticaji u domenu pogoršanja uslova života i uslova privređivanja kao i smanjenje vrednosti prostornih i naseljskih potencijala,
- uticaji u domenu eventualnog poboljšanja uslova života i uslova privređivanja kao i povećanje vrednosti prostornih i naseljskih potencijala.

Imajući u vidu navedene uticaje, kao i konkretne lokacijske uslove u smislu konkretnih pojava oblika, moguće je izvesti sledeće zaključke:

Uticaje u domenu pogoršanja uslova stanovanja zbog prisustva projekta - farma svinja na analiziranoj lokaciji takođe ne treba očekivati. Određeni problemi u socijalnoj sferi se javljaju samo kao posledica pogrešne predstave lokalnog stanovništva o mogućim uticajima kao i stavove vezane za tradicionalne odnose prema proizvodnim objektima. Jedini način za prevazilaženje ove problematike je saradnja sa lokalnim stanovništvom u smislu detaljnog obrazlaganja svih pojedinosti vezanih za rad projekta.

7.10. Uticaj na namenu i korišćenja površina (izgrađene i neizgrađene površine, upotreba poljoprivrednog, šumskog i vodnog zemljišta i sl.)

Problematika zauzimanja površina projekta - farma svinja kao i svih pratećih sadržaja koji su neophodni za ostvarivanje kompletne funkcije, predstavlja jedan od bitnih parametara merodavan za definisanje odnosa prema životnoj sredini. U procesu definisanja odnosa prema životnoj sredini potrebe zauzetih površina se moraju sagledati i sa ekološkog stanovišta i definisane su merom u smislu minimizacije zahtevanih površina, uz istovremeno ublažavanja mogućih negativnih posledica.

7.11. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Sistem životne sredine i u njoj prostorni sistemi spadaju u najsloženije sisteme koji se nalaze u stanju stalne cirkulacije materije i energije i u kojima se stalno izražava tendencija ka postizanju nekog optimuma kao krajnjeg najpovoljnijeg stanja.

Projekat - farma svinja neće dovesti do pogoršanja stanja u komunalnoj infrastrukturi naselja i njen uticaj u ovom domenu je mali.

7.12. Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti i njihove okoline

Analizom prostora obuhvaćenog predloženom lokacijom, kao i uvidom u postojeću dokumentaciju na ovom nivou analize nije utvrđeno postojanje spomenika kulture, što je već i konstatovano u okviru istraživanja i vrednovanja postojećeg stanja, pa prema tome nema ni negativnih posledica u ovom domenu životne sredine. Deo problematike odnosa prema kulturnom nasleđu koji je prisutan u svim situacijama kada je neophodno obaviti određeni obim zemljanih radova u smislu privođenja prostora nameni biće

regulisan obavezom da se u slučaju otkrivanja bilo kakvih arheoloških ostataka obavesti nadležni Zavod zaštitu spomenika kulture.

7.13. Uticaj na nepokretna kulturna dobra i njihove okoline

Deo problematike odnosa prema kulturnom nasleđu koji je prisutan u svim situacijama kada je neophodno obaviti određeni obim zemljanih radova u smislu privođenja prostora nameni biće regulisan obavezom da se u slučaju otkrivanja bilo kakvih arheoloških ostataka obavesti nadležni Zavod za zaštitu spomenika kulture.

7.14. Uticaj na pejzažne karakteristike područja

Režim zaštite pejzaža se sprovodi kroz odgovarajuće mere:

- Zaštita prvog stepena na područjima najviših vrednosti koja treba da ostanu nepovređena, delovanje se sprovodi kroz radove na održavanju i unapređenju izvornog stanja pod neposrednim nadzorom ovlašćenih organa
- Zaštita drugog stepena na prostorima na kojima se ostvaruje prvenstveno očuvanje izvornog stanja
- Zaštita trećeg stepena na prostorima na kojima preovlađuje uređenje izvornog stanja

Lokacija projekta - farma svinja spada u treću grupu zaštite pejzaža, koja se sprovodi uređenjem površine koju ona zauzima na način što boljeg uklapanja u postojeći pejzaž, u zonu naselja Mokrina.

Mere ozelenjavanja:

- planirani su odgovarajući zeleni zaštitni pojasevi na regulacionim linijama prema naselju.
- Zelene površine unutar kompleksa se moraju uklapati sa okolinom.
- Dispozicija sadnje visoke vegetacije biće usaglašena sa trasama podzemnih instalacija. Izbor vrsta za ozelenjavanje će se raditi poštujući uslove sredine, a prevashodno će se koristiti one koje imaju sposobnost veće apsorpcije štetnih gasova i nemaju posebnih zahteva za održavanje. To podrazumeva da se koriste autohtone vrste lišćara, četinara i šiblja.

8) PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

U skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. Glasnik RS br **135/04, 36/09, 72/09**) **udes** jeste iznenadni i nekontrolisani događaj ili niz događaja, koji nastaje nekontrolisanim oslobađanjem, izlivanjem ili rasipanjem opasnih materija pri proizvodnji, prometu, upotrebi, prevozu, preradi, skladištenju, odlaganju ili dugotrajnom neadekvatnom čuvanju.

Udes može nastati u slučaju razlivanja velike količine tečnog đubriva na zemljište. Rizik takvog događaja je vrlo mali, budući će se laguna za izđubavanje izgraditi od vodonepropusnog materijala (laguna je obložena vodonepropusnom glinom).

Farma može biti zahvaćena i drugim akcidentnim situacijama (požar usled kojeg može doći do oštećenja objekata i infrastrukture, stradanja ljudi i uništenja vegetacije na lokaciji farme) koji će naneti veliku materijalnu štetu vlasniku. Da ne bi nastupile posledice većih razmera propisuju se mere zaštite za takve slučajeve: pridržavanje propisa iz oblasti zaštite životne sredine, zaštite od požara, zaštite na radu itd., kao i rešenja pojedinih inspeksijskih organa.

Dakle generalno se može zaključiti, da se značajniji udesi u navedenoj farmi ne očekuju, s obzirom na sirovinske materijale koji se koriste, prirodu delatnosti i nusprodukte koji nastaju pri proizvodnji. Mogućnost udesa će se minimizirati pod uslovom prethodnog potpunog i prihvatljivog uređenja lokacije a izgrađeni objekti da uvažavaju sve mere zaštite od požara i zaštite životne sredine, kao i poštovanja svih tehničko - tehnoloških propisa pri radu na ovoj farmi.

Na životnu sredinu može imati značajan uticaj požar na više objekata farme jer se stvara velika emisija toplote (od sagorevanja objekata, stočne hrane i drugih zapaljivih materija na lokaciji). U slučaju izbijanja požara većeg broja objekata, mora se preventivno delovati hitnim obaveštavanjem najbližih vatrogasnih službi (pre svega opštinske vatrogasne službe u Kikindi).

Kao mogući udesi do kojih može doći kako tokom rada su i :

- nekontrolirano izlivanje mašinskih ulja ili goriva na zemljište, a zatim i u podzemne vode tokom dopreme i otpreme materijala korišćenjem teretnih vozila. Veličina uticaja zavisi od količini istekle tečnosti, a najčešći uzrok tome su neodržavana vozila i mehanizacija i ljudska nepažnja.
- pucanje pojedinih komponenata sistema za odlaganje otpadnih voda/tečnog đubreta pri čemu bi došlo do izlivanja otpadnih voda/tečnog đubreta u životnu sredinu što bi zagadilo prvenstveno zemljište i podzemne vode;
- pojava bolesti može imati za posledicu masovno uginuće prasadi i u najgorem slučaju prenos bolesti na ljude;
- uginuća pre svega prasadi usled nestanka struje zbog nemogućnosti ventilacije i/ili grejanja proizvodnih objekata.

9) OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

9.1. Mere koje su predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovima za njihovo sprovođenje

I. Upravljanje otpadom

Nosilac projekta je dužan:

1. Da poštuje Zakon o upravljanju otpadom („Sl. gl. RS”, br. 36/09), Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. gl. RS”, br. 36/09), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovih zakona
2. Obezbedi poseban prostor za skladištenje otpada
3. Obezbedi potrebne uslove i opremu za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno čuvanje različitih otpadnih materija (komunalni i ambalažni otpad, organski ili procesni otpad, reciklabilni materijal)
4. Da sekundarne sirovine, opasan i drugi otpad, predaje licu sa kojim je zaključen ugovor, a koje ima odgovarajuću dozvolu za upravljanje otpadom (skladištenje, tretman, odlaganje).

U okviru građevinske parcele treba de se obezbede prostor za kontejner za odlaganje čvrstog otpada i prostor za odlaganje specifičnih vrsta otpada. Izbetonirati podloge za postavljanje kontejnera odgovarajuće zapremine, koje će nadležno komunalno preduzeće redovno prazniti. Kontejnere vizuelno sakriti zelenilom.

II. Zaštita voda

Nosilac projekta je dužan:

- Da poštuje Zakon o vodama („Sl. gl. RS”, br. 33/10), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona
- Sanitarno-fekalne otpadne vode odvodi u nepropusni septik
- Obezbedi vodoprivrednu dozvolu od nadležnog organa za poslove vodoprivrede
- Rezultate merenja kvaliteta voda dostavi nadležnoj inspekciji.

III. Zaštita vazduha

Nosilac projekta je dužan:

1. Da poštuje Zakon o zaštiti vazduha („Sl. gl. RS”, br. 36/09), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona
2. Da postrojenje prilikom projektovanja, gradnje i korišćenja održava tako da ne ispušta zagađujuće materije u vazduh u količini većim od graničnih vrednosti emisije

IV. Zaštita od buke

Nosilac projekta je dužan:

1. Da poštuje Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. gl. RS”, br. 36/09), kao i podzakonska akta doneta na osnovu ovog Zakona
2. Projektuje i izvede odgovarajuću zvučnu zaštitu, kojom se obezbeđuje da buka koja se emituje iz tehničkih i drugih delova objekata pri propisanim uslovima korišćenja i održavanja uređaja i opreme, odnosno tokom obavljanja planiranih aktivnosti, ne prekoračuje propisane granične vrednosti

V. Ostale opšte mere

1. Uređenje zelenila:
 - Potrebno je izvršiti uređenje i ozelenjavanje slobodnih površina (travnjaci, žbunasta i visoka vegetacija) u skladu sa projektom hortikulturnog uređenja
 - Po obodu kompleksa, celom dužinom, formirati visoko zelenilo dugog vegetacionog perioda
2. Uređenje prostora, korišćenje prirodnih resursa i dobara vrši se u skladu sa prostornim i urbanističkim planovima i drugim planovima
3. Pravno ili fizičko lice koje degradira životnu sredinu dužno je da izvrši remedijaciju ili na drugi način sanira degradiranu životnu sredinu u skladu sa projektima sanacije i remedijacije
4. Potrebno je sprovoditi neophodne mere zaštite od udesa
5. Potrebno je koristiti ekološke energente.

Obaveze nosioca projekta farme za intenzivnu proizvodnju svinja su da:

1. Neposrednu okolinu objekta održava čistom i urednom uz sprečavanje pristupa nepoželjnih životinja
2. Upotrebljenu vodu od pranja objekata, kao i upotrebljenu vodu za higijensko-sanitarne potrebe prikuplja kanalima u vodonepropusnu septičku jamu koja mora redovno da se prazni preko nadležnog komunalnog preduzeća
3. Koristi sredstva za dezinfekciju isključivo prema uputstvu proizvođača, na način da se izbegne njihov negativan uticaj na okolinu
4. Prilikom sprovođenja zdravstvenih i higijensko-sanitarnih mera u objektima, koristi isključivo odobrena i dozvoljena sredstva propisana sanitarno- veterinarskim uslovima
5. Stajsko đubre odlaže na betoniranom platou, zaštićenom od atmosferskih uticaja i odvozi na sopstvene poljoprivredne površine ili predaje drugim poljoprivrednim proizvođačima, uz obavezno trenutno zaoravanje
6. Pri pojavi eventualne zaraze primeni mere dezinfekcije i koristi sredstva pod nadzorom veterinarske službe

7. Sav komunalni otpad uklanja sa lokacije preko nadležnog komunalnog preduzeća
Sa leševima uginulih životinja postupa u skladu sa propisanim veterinarsko-sanitarnim uslovima
8. Predvidi odgovarajuće mere za sprečavanje širenja neprijatnih mirisa (npr. za upijanje neprijatnog mirisa amonijaka koristiti rupičaste džakove napunjene zeolitom i sl.)
9. Po obodu kompleksa, podigne visoko zelenilo dugog vegetacionog perioda
10. Vršiti praćenje emisije zagađujućih materija u skladu sa zakonom i propisima donetim po osnovu istog,
11. Sakupljanje tečnog stajnjaka-osoke vrši preko izbetoniranih kanala do vodonepropusne jame-osočare
12. Osoku ne sme upuštati u rečne tokove niti je izlivati na okolno zemljište
13. Izvučenu osoku evakuše na oranice koje će odmah zaoravati, dok će transport iste vrši isključivo cisternama koje onemogućavaju prosipanje putem
14. Jamu osočaru redovno prazni
15. Na kraju svakog turnusa nakon čišćenja izvrši dezinfekciju objekta.

9.2. Mere koje će se preduzeti u slučaju udesa

- Sprečavanje unosa zaraznih bolesti u farmu sprovoditi primenom sanitarnih mera na farmi i njenoj neposrednoj okolini, strogim poštivanjem propisa ulaza na farmu i u proizvodne obekte, primjenom određenih mera za vozila i ljude koji ulaze u farmu.
- Pristup vatrogasnih vozila za slučaj spašavanja ljudi i imovine osigurati preko prilaznesaobraćajnice.
- Osigurati dostupnost vatrogasne vozila do svih delova farme.
- U objektima osigurati dovoljne količine vode za gašenje požara, obzirom na predviđenu hidrantsku mrežu.
- Siatem za odvođenje i skladištenje otpadnih voda atestirati na vodonepropusnost,.
- Izraditi Operativni plan za slučaj udesnih i iznenadnih zagađenja.
- Sprovoditi stalni higijenski i zdravstveni veterinarski nadzor a u slučaju izbivanja bolesti potrebno pozvati nadležnu veterinarsku službu koja propisuje mere daljeg postupanja.
- U slučaju udesa postupati u skladu s Operativnim planom za sprovođenje mera sprečavanja širenja i uklanjanja iznenadnog zagađenja voda.

9.3. Planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i dr.)

Nosilac projekta bi trebalo da izvrši ozelenjavanje lokacije, zbog smanjenja uticaja neprijatnih gasova na okolinu.

9.4. Druge mere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Opšta zakonska obaveza investitora je da obezbedi preduzimanje svih odgovarajućih preventivnih mera u cilju sprečavanja zagađenja: izbegavanje produkcije velikih količina otpada, efikasno korišćenje prirodnih resursa, preduzimanje neophodnih mera za sprečavanje akcidenata i ograničavanje njihovih posledica, preduzimanje neophodnih mera nakon prestanka rada postrojenja da bi se izbegao rizik od zagađenja i da bi se lokacija na kojoj će se objekat nalazi, održavala u zadovoljavajućem stanju.

- Sanitarne otpadne vode se upuštaju u vodonepropusni septik,
- Snabdevanje pijaćom vodom predmetnog objekta vrši se iz sopstvenog vodovoda,
- Za sakupljanje komunalnog čvrstog otpada predviđa se metalni kontejner a njegovo pražnjenje organizovaće se preko gradske komunalne organizacije.
- Sav otpad koji se ne može reciklirati, nadležni operater će preuzimati za upravljanje otpadom. Dalji tretman deponovanje (recikliranje) je u nadležnosti službe koja preuzima otpad.
- U slučaju prestanka rada objekta obaveza investitora je da dovede zemljište i sam objekat u prvobitno stanje.
- Sve opasne i štetne materijale, potrebno je skladištiti u odgovarajuće prostorije i čuvati ih pod propisanim uslovima i u posebnim posudama.
- Radnicima treba obezbediti opštu i stručnu obuku za bezbedno rukovanje sredstvima rada, adekvatnu zaštitnu opremu i dobre higijensko-sanitarne uslove,

10) PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

10.1. Prikaz stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta na lokacijama gde se očekuje uticaj na životnu sredinu

Prikaz trenutnog stanja životne sredine (nultog stanja) pre početka funkcionisanja projekta na lokaciji gde se očekuje uticaj na životnu sredinu, prikazuje se sledećim parametrima (činioćima):

- Zagađenje vazduha
- Zagađenje površinskih voda
- Zagađenje podzemnih voda
- Zagađenje zemljišta
- Buka
- Odlaganje otpada
- Opasne materije
- Prirodno okruženje

Svrha procene "nultog stanja" životne sredine je određivanje i opisivanje onih činioća životne sredine na koje bi projekat mogao uticati. To uključuje napred navedene parametre životne sredine (vazduh, vodu, zemljište), prirodna bogatstva (staništa, vrste, ekosisteme i biološka raznolikost), kulturna bogatstva (lokacije od arheološke, istorijske i kulturološke vrednosti (religijske, etničke, itd.)), izgrađenu životnu sredinu, energiju i druge resurse.

Utvrđivanje nultoga stanja se započinje određivanjem činioća životne sredine na koje bi analizirani projekat mogao značajno da utiče, sa informacijom kako će se oni kvantifikovati za potrebe procene uticaja.

Ovo je važno da bi se izbeglo prikupljanje podataka o nultom stanju koje je samo sebi svrha, jer je postupak skup i dugotrajan za procenu svih parametara. Zato ćemo procenu "nultog stanja" u ovoj studiji usmeriti na najvažnije uticaje od analiziranog objekta - (da bi izbegli davanje sveobuhvatnog opisa svega).

Iz poglavlja opisa činilaca životne sredine koji mogu biti izloženi riziku od uticaja projekta vidimo da projekat značajniji uticaj jedino na kvalitet vazduha i zemljišta (indirektno i podzemnih voda) pa ćemo zbog toga ćemo procenu "nultog stanja" usmeriti na podatke o kvalitetu vazduha i zemljišta pre izgradnje.

Kako se u okolini analizirane lokacije obavljaju poljoprivredne aktivnosti, a u okolini nema značajnijih industrijskih izvora zagađenja ni u vazduh ni na zemljište možemo zaključiti da je kvalitet vazduha i zemljišta ispod zakonom propisanih vrednosti. U proizvodnom ciklusu se predviđa korišćenje opasnih materija u većim količinama (mogući ugljovodonici su u vidu goriva za transportna sredstva).

Smatramo da je u prikazu stanja životne sredine pre početka funkcionisanja projekta, kvalitet parametara životne sredine u zakonom propisanim granicama.

10.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Činioci životne sredine na koje projekat može uticati:

- vazduh
- površinske vode
- podzemne vode
- zemljište
- buka
- otpad

Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

- vazduh (emisija amonijaka, H₂S i neprijatnih mirisa)

Za razmatranje uticaja projekta na vazduh postavi će se određeni kriterijumi:

Intenzitet uticaja	Vazduh
U0 – nema uticaja	R0 – Ako se zagađenje rasprostire unutar lokacije projekta
	Z0 – Ako je koncentracija zagađujućih materija u vazduhu ispod graničnih vrijednosti na lokaciji projekta
	D0 – Tokom pripreme za eksploataciju (izgradnja objekta)
U1 – vrlo slab uticaj	R1 – Ako se zagađenje rasprostire izvan lokacije projekta u krugu do 200 m
	Z1 – Ako je koncentracija zagađujućih materija u vazduhu ispod graničnih vrednosti
	D1 – Tokom eksploatacije, samo tokom određenog doba dana ili godine
U2 – slab uticaj	R2 – Ako se zagađenje rasprostire izvan lokacije projekta u krugu do 200 m
	Z2 – Ako je koncentracija zagađujućih materija u vazduhu u granicama tolerancije
	D2 – Tokom eksploatacije.
U3 – srednji uticaj	R3 – Ako se zagađenje rasprostire izvan lokacije projekta u krugu do 1 000 m
	Z3 – Ako je koncentracija zagađujućih materija u vazduhu u granicama tolerancije
	D3 – Tokom eksploatacije
U4 – jak uticaj	R4 – Ako se zagađenje rasprostire izvan lokacije projekta u krugu do 2 000 m
	Z4 – Ako je koncentracija zagađujućih materija u vazduhu u granicama tolerancije
	D4 – Tokom eksploatacije
U5 – neprihvatljiv uticaj	R5 i Z5 - Ako je koncentracija zagađujućih materija u vazduhu u bilo kojem delu izvan projekta, iznad granice tolerancije

R – Raspostranjenost; Z – Zakonski propisi ; D – Dužina trajanja uticaja

Konstatujemo je uticaj na kvalitet vazduha od farme svinja **srednji**.

Površinske vode – nema direktnog oticanja otpadne i atmosferske vode iz planiranog projekta u površinske vode.

Podzemne vode – nema direktnog uticaja od opasnih materija prisutnih na lokaciji. Jedino u akcidentnim situacijama može doći do zagađenja zemljišta, pa i podzemnih voda

Potrebno je sprovesti monitoring otpadnih voda koje se odvođe iz lagune (2 puta godišnje – jer je pražnjenje laguna dva puta godišnje) od strane ovlašćene laboratorije.

Zemljište – nema direktnog uticaja od opasnih materija prisutnih na lokaciji. U slučajevina izlivanja opasnih materija na zemljište (izlivanje osoke i otpadnih voda u većim količinama), mora se raditi hemijska analiza zemljišta i prema potrebi i remedijacija zemljišta.

Buka – u objektu farme postoji značajni emiter buke (mlin u proizvodnji stočne hrane sa nivom buke oko 85 dB). Kako se mlin nalazi unutar objekta a stambeni objekti na granici radne zone su udaljeniji od analiziranog objekta preko 1000 m možemo da konstatujemo da je uticaj od buke zanemarljiv i nije potrebno sprovesti monitoring

Otpad

Prema važećim propisima o upravljanju otpadom, investitor je dužan sprovesti mere za smanjenje produkcije otpada, recikliranje i tretiranje otpada za ponovnu upotrebu, kao i sigurno odlaganje nekorisnog otpada na kontrolisanu komunalnu deponiju neopasnog otpada. U ovoj farmi od otpada produkuje se najviše tečni stajnjak (deo čvrstog otpada od izmeta životinja i osoke). Tečno đubrivo se sakuplja u namensku lagunu za izđubivanje u kojoj se vrši previranje - fermentacija do njegovog korištenja za fertilizaciju poljoprivrednog zemljišta. Navedeno rešenje odlaganje đubriva je ekološki i ekonomski najprijatljivije, jer se time sprečava zagađenje površinskih i podzemnih voda i zemljišta, a istovremeno se pospešuje hranljiva vrednost zemljišta i povećava prinos useva na zemljištu koje operator koristi za poljoprivrednu proizvodnju. Ostali nekorisni otpaci, koji nastaju na prostoru farme su iz kategorije komunalnog otpada i sakupljaju se u namenski kontejner. Ovaj otpad odvozi JKP na komunalnu deponiju s ciljem njegovog konačnog odlaganja.

10.3. Mesta, način i učestalost merenja utvrđenih parametara

Proizvodnja na farmi ne zahteva konstatno praćenje stanja zaštite životne sredine, osim onih parametara koji su predviđeni važećom zakonskom regulativom. Kako bi se ublažio uticaj đubriva na zemljište i podzemne vode, konačnu dispoziciju tečnog đubriva rešiti razastiranjem na poljoprivredno zemljište u pogodnim agrovegetacionim razdobljima u skladu važećim s propisima o zaštiti poljoprivrednog zemljišta.

- Kontrola kvaliteta otpadnih voda iz lagune obavlja se dva puta u toku jedne godine. Rezultati laboratorijskog ispitivanja se čuvaju i prikazuju ovlaštenoj inspekciji za zaštitu životne sredine.
- Investitor je dužan vršiti analizu podzemne vode dva puta godišnje na piezometaru, a o rezultatima analize izvestiti opštinsku inspekciju za zaštitu životne sredine i inspekciju za vodoprivredu. Mesto postavljanja pijezometara i njegove dubine odrediti će u konsultaciji sa hidrogeologom. Analiza podzemne vode služi za indikaciju prodiranja osoke i drugih zagađujućih materija u zemljište.
- Investitor je dužan na površinama koje se đubre tečnim stajnjakom povremeno vršiti analizu zemljišta sa određivanjem parametara koji mogu ukazati na prekomerno zagađenje štetnim i opasnim materijama (pre svega azotom)
- Investitor je dužan najmanje jedanput godišnje vršiti analizu tečnog stajnjaka pre odvoženja na poljoprivredne površine, a rezultate uporediti sa prametrima iz Pravilnika o zaštiti od zagađenja poljoprivrednog zemljišta štetnim materijama
- Čvrst komunalni otpad odlagati u kontejner, koji će biti obezbeđen i postavljen na betoniranom platou. Pražnjenje kontejnera organizovati preko lokalnog komunalnog preduzeća.

11) PRILOG O KORIŠĆENIM IZVORIMA PODATAKA

Metodologija

Osnovni metodološki pristup i sadržaj ove Procene određen je na osnovu Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu, tehničko - tenološke dokumentacije i procene mogućih uticaja na životnu sredinu, kao i na osnovu naučnih saznanja i raspoloživih podataka iz literature.

Korišćena projektna dokumentacija:

- Svinjogojska farma za 10000 tovljenika – investiciona tehnička dokumentacija, SPORT PROJEKAT, Beograd, 1964, sveska 1.
- Glavni projekat za dogradnju farme za proizvodnju svinjskog mesa od sadašnjeg kapaciteta od 10000 tovljenika na 20000 tovljenika godišnje proizvodnje u mokrinu, sveska IV, Institut za mehanizaciju poljoprivrede – Zemun (Arhitektonsko-građevinski deo), Beograd, maj 1981 god.
- Rešenje upotrebna dozvola, opština Kikinda, br. III-01-351-599/2007 od 05.02.2008 godine

Korišćena literature:

- Ammonia and Hydrogen Sulfide Emissions from Livestock Production, **Atta Atia, Karen Haugen-Kozyra and Mohamed Amrani**, Alberta Agriculture, Food and Rural Development
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, EUROPEAN COMMISSION, July 2003
- A. Heber: Protection Distances for Sufficient Dispersion and Dilution of Odor from Swine Buildings, Department of Agricultural and Biological Engineering, Purdue University 1997 Swine Day Report

Zakonska regulativa

- Zakon o zaštiti životne sredine (Sl. glasnik RS br. 135/04, 36/09, 72/09)
- Uredba o kriterijumima za utvrđivanje naknade za zaštitu i unapređivanje životne sredine i najvišeg iznosa naknade (Sl. glasnik RS br. 111/09)
- Uredba o određivanju aktivnosti čije obavljanje utiče na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 109/09, 8/10)
- Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa (Sl. glasnik RS br. 88/10)
- Uredba o sadržini i načinu vođenja informacionog sistema zaštite životne sredine, metodologiji, strukturi, zajedničkim osnovama, kategorijama i nivoima

- sakupljanja podataka, kao i o sadržini informacija o kojima se redovno i obavezno obaveštava javnost (Sl. glasnik RS br. 112/09)
- Uredba o utvrđivanju kriterijuma za određivanje statusa ugrožene životne sredine i prioriteta za sanaciju i remedijaciju (Sl. glasnik RS br. 22/10)
 - Pravilnik o metodologiji za izradu nacionalnog i lokalnog registra izvora zagađivanja, kao i metodologiji za vrste, načine i rokove prikupljanja podataka (Sl. glasnik RS br. 91/10, 10/13)
 - Pravilnik o bližim uslovima i postupku za dobijanje prava na korišćenje ekološkog znaka, elementima, izgledu i načinu upotrebe ekološkog znaka za proizvode, procese i usluge (Sl. glasnik RS br. 3/09)
 - Pravilnik o sadržini obaveštenja o novom seveso postrojenju odnosno kompleksu, postojećem seveso postrojenju, odnosno kompleksu i o trajnom prestanku rada seveso postrojenja, odnosno kompleksa (Sl. glasnik RS br. 41/10)
 - Pravilnik o sadržini politike prevencije udesa i sadržini i metodologiji izrade Izveštaja o bezbednosti i Plana zaštite od udesa (Sl. glasnik RS br. 41/10)
 - Pravilnik o postupku obaveštavanja, odnosno razmene podataka o SEVESO postrojenju, odnosno o kompleksu čije aktivnosti mogu dovesti do nastanka hemijskog udesa sa prekograničnim efektima (Sl. Glasnik RS br. 26/13)
 - Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 135/04, 36/09)
 - Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 135/04, 88/10)
 - Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl.gl. RS“, br.69/2005)
 - Pravilnik o sadržini zahteva o potrebi procene uticaja i sadržini zahteva za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl.gl. RS“, br. 69/05)
 - Pravilnik o radu tehničke komisije za ocenu studije o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl.gl. RS“, br. 69/05).
 - Pravilnik o postupku javnog uvida, prezentaciji i javnoj raspravi o studiji o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl.gl. RS“, br. 69/2005).
 - Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine (Sl. glasnik RS br. 135/04)
 - Uredba o kriterijumima za određivanje najboljih dostupnih tehnika, za primenu standarda kvaliteta, kao i za određivanje graničnih vrednosti emisija u integrisanoj dozvoli (Sl. glasnik RS br. 84/05)
 - Uredba o sadržini programa mera prilagođavanja rada postojećeg postrojenja ili aktivnosti propisanim uslovima (Sl. glasnik RS br. 84/05)
 - Uredba o utvrđivanju Programa dinamike podnošenja zahteva za izdavanje integrisane dozvole (Sl. glasnik RS br. 108/08)
 - Uredba o vrstama aktivnosti i postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola (Sl. glasnik RS br. 84/05)
 - Pravilnik o sadržini i izgledu integrisane dozvole (Sl. glasnik RS br. 30/06)

- Pravilnik o sadržini i načinu vođenja registra izdatih integrisanih dozvola (Sl. glasnik RS br. 69/05)
- Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl. glasnik RS br. 69/05)
- Pravilnik o sadržini, izgledu i načinu popunjavanja zahteva za izdavanje integrisane dozvole (Sl. glasnik RS br. 30/06)
- Zakon o upravljanju otpadom (Sl. glasnik RS br. 36/09, 88/10)
- Uredba o odlaganju otpada na deponije (Sl. glasnik RS br. 92/10)
- Uredba o proizvodima koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada, obrascu dnevne evidencije o količini i vrsti proizvedenih i uvezenih proizvoda i godišnjeg izveštaja, načinu i rokovima dostavljanja godišnjeg izveštaja, obveznicima plaćanja... (Sl. glasnik RS br. 54/10, 23/11- dr. propis, 86/11, 15/12, 23/12-dr.propis)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Sl. glasnik RS br. 56/10)
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja istrošenim baterijama i akumulatorima (Sl. glasnik RS br. 86/10)
- Pravilnik o načinu i postupku upravljanja otpadnim gumama (Sl. glasnik RS br. 104/09, 81/10)
- Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. glasnik RS br. 92/10)
- Pravilnik o obrascu dnevne evidencije i godišnjeg izveštaja o otpadu sa uputstvom za njegovo popunjavanje (Sl. glasnik RS br. 95/10)
- Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje (Sl. glasnik RS br. 72/09)
- Pravilnik o prestanku važenja Pravilnika o kriterijumima za određivanje lokacije i uređenje deponija otpadnih materija (Sl. glasnik RS br. 92/10)
- Pravilnik o sadržini potvrde o izuzimanju od obaveze pribavljanja dozvole za skladištenje inertnog i neopasnog otpada (Sl. glasnik RS br. 73/10)
- Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije (Sl. glasnik RS br. 98/10)
- Pravilnik o uslovima, načinu i postupku upravljanja otpadnim uljima (Sl. glasnik RS br. 71/10)
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu (Sl. glasnik RS br. 36/09)
- Uredba o utvrđivanju Plana smanjenja ambalažnog otpada za period od 2010. Do 2014. godine (Sl. glasnik RS br. 88/09)
- Pravilnik o godišnjoj količini ambalažnog otpada po vrstama za koje se obavezno obezbeđuje prostor za preuzimanje, sakupljanje, razvrstavanje i privremeno skladištenje (Sl. glasnik RS br. 70/09)
- Pravilnik o kriterijumima za određivanje šta može biti ambalaža, sa primerima za primenu kriterijuma i listi srpskih standarda koji se odnose na osnovne zahteve koje ambalaža mora da ispunjava za stavljanje u promet (Sl. glasnik RS br. 70/09)

- Pravilnik o obrascima izveštaja o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom (Sl. glasnik RS br. 21/10,10/13)
- Pravilnik o vrstama ambalaže sa dugim vekom trajanja (Sl. glasnik RS br. 70/09)
- Pravilnik o vrsti i godišnjoj količini ambalaže korišćene za upakovanu robu stavljenju u promet za koju proizvođač, uvoznik, paker/punilac i isporučilac nije dužan da obezbedi upravljanje ambalažnim otpadom (Sl. glasnik RS br. 70/09)
- Zakon o zaštiti vazduha (Sl. glasnik RS br. 36/09)
- Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh (Sl. Glasnik RS br. 71/10, 6/11 - ispravka)
- Uredba o metodologiji prikupljanja podataka za Nacionalni inventar emisije gasova sa efektom staklene bašte (Sl. glasnik RS br. 81/10)
- Uredba o postupanju sa supstancama koje oštećuju ozonski omotač, kao i o uslovima za izdavanje dozvola za uvoz i izvoz tih supstanci (Sl. glasnik RS br. 22/10)
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. glasnik RS br. 11/10, 75/10)
- Pravilnik o prestanku važenja Pravilnika o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciji podataka (Sl. glasnik RS br. 75/10)
- Zakon o vodama (Sl. glasnik RS br. 30/10, 93/12)
- Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 67/11, 48/12)
- Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik RS br. 50/12)
- Pravilnik o sadržini i obrascu zahteva za izdavanje vodnih akata i sadržini mišljenja u postupku izdavanja vodnih uslova (Sl. glasnik RS br. 74/10)
- Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl. glasnik RS br. 74/11)
- Pravilnik o sadržini i načinu vođenja vodnog informacionog sistema, metodologiji, strukturi, kategorijama i nivoima sakupljanja podataka, kao i o sadržini podataka o kojima se obaveštava javnost (Sl. glasnik RS br. 54/11)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 36/09, 88/10)
- Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini (Sl. glasnik RS br. 75/10)
- Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke (Sl. glasnik RS br. 72/10)
- Pravilnik o metodologiji za određivanje akustičkih zona (Sl. glasnik RS br. 72/10)

- Pravilnik o sadržini i metodama izrade strateških karata buke i načinu njihovog prikazivanja javnosti (Sl. glasnik RS br. 80/10)
- Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja (Sl. glasnik RS br. 36/09)
- Uredba o utvrđivanju Programa sistematskog ispitivanja nivoa nejonizujućih zračenja u životnoj sredini za period od 2011. do 2012. godine (Sl. glasnik RS br. 102/10) prestao period primene
- Pravilnik o granicama izlaganja nejonizujućim zračenjima (Sl. glasnik RS br. 104/09)
- Pravilnik o izvorima nejonizujućih zračenja od posebnog interesa, vrstama izvora, načinu i periodu njihovog ispitivanja (Sl. glasnik RS br. 104/09)
- Pravilnik o sadržini evidencije o izvorima nejonizujućih zračenja od posebnog interesa (Sl. glasnik RS br. 104/09)
- Zakon o vanrednim situacijama (Sl. glasnik RS br. 111/09, 92/11, 93/12)
- Uredba o načinu angažovanja stvari za potrebe zaštite i spasavanja i načinu ostvarivanja prava na naknadu za korišćenje istih (Sl. glasnik RS br. 10/13)
- Uredba o obaveznim sredstvima i opremi za ličnu, uzajamnu i kolektivnu zaštitu od elementarnih nepogoda i drugih nesreća (Sl. glasnik RS br. 3/11)
- Uredba o sadržaju i načinu izrade planova zaštite i spasavanja u vanrednim situacijama (Sl. glasnik RS br. 8/11)
- Uredba o sprovođenju evakuacije (Sl. glasnik RS br. 22/11)
- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju plana zaštite od udesa (Sl. glasnik RS br. 82/12)
- Pravilnik o sadržaju informacije o opasnostima, merama i postupcima u slučaju udesa (Sl. glasnik RS br. 18/12)
- Pravilnik o vrstama i količinama opasnih materija, objektima i drugim kriterijumima na osnovu kojih se sačinjava Plan zaštite od udesa i preduzimaju mere za sprečavanje udesa i ograničavanje uticaja udesa na život i zdravlje ljudi, materijalna dobra i... (Sl. glasnik RS br. 8/13)
- Zakon o veterinarstvu, "Sl. glasnik RS", br. 91/05 i 30/10
- Zakon o bezbednosti hrane, "Sl. glasnik RS", br. 41/09
- Zakon o dobrobiti životinja, "Sl. glasnik RS", br. 41/09
- Zakon o stočarstvu Sl. Glasnik RS broj 41/09
- Zakon o izmeni zakona o stočarstvu Sl. Glasnik RS, broj 93/12
- Pravilnik o načinu razvrstavanja i postupanja sa sporednim proizvodima životinjskog porekla, veterinarsko-sanitarnim uslovima za izgradnju objekata za sakupljanje, preradu i uništavanje sporednih proizvoda životinjskog porekla, načinu sprovođenja službene kontrole i samokontrole, kao i uslovima za stočna groblja i jame grobnice, "Sl. glasnik RS", br. 31/11
- Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima, odnosno opštim i posebnim uslovima za higijenu hrane životinjskog porekla, kao i o uslovima higijene hrane životinjskog porekla, "Sl. glasnik RS", br. 25/11
- Pravilnik o načinu obeležavanja i registracije svinja, kao i o službenoj kontroli identifikacije, obeležavanja i registracije svinja, "Sl. glasnik RS", br. 94/10

- Pravilnik o bližim uslovima koje moraju da ispunjavaju mesta za utovar, pretovar i istovar životinja, mesta za odmor i kontrolne stanice, "Sl. glasnik RS", br. 92/10
- Pravilnik o opštim i posebnim uslovima higijene hrane za životinje, "Sl. glasnik RS", br. 78/10
- Pravilnik o programu obuke o dobrobiti životinja prilikom njihovog prevoza, kao i sadržini i načinu vođenja registra prevoznika životinja, "Sl. glasnik RS", br. 73/10
- Pravilnik o opštim i posebnim uslovima higijene hrane u bilo kojoj fazi proizvodnje, prerade i prometa, "Sl. glasnik RS", br. 72/10
- Pravilnik o merama za rano otkrivanje, dijagnostiku, sprečavanje širenja, suzbijanje i iskorenjivanje zarazne bolesti afričke kuge svinja, "Sl. glasnik RS", br. 32/10
- Pravilnik o utvrđivanju mera za rano otkrivanje, dijagnostiku, sprečavanje širenja, suzbijanje i iskorenjivanje zarazne bolesti slinavke i šapa, "Sl. glasnik RS", br. 15/10
- Pravilnik o utvrđivanju mera za rano otkrivanje, dijagnostiku, sprečavanje širenja, suzbijanje i iskorenjivanje zarazne vezikularne bolesti svinja, kao i načinu njihovog sprovođenja, "Sl. glasnik RS", br. 10/10
- Pravilnik o uslovima za dobrobit životinja u pogledu prostora za životinje, prostorija i opreme u objektima u kojim se drže, uzgajaju i stavljaju u promet životinje u proizvodne svrhe, načinu držanja, uzgajanja i prometa pojedinih vrsta i kategorija životinja, kao i sadržini i načinu vođenja evidencije o životinjama, "Sl. glasnik RS", br. 6/10
- Pravilnik o kvalitetu hrane za životinje, "Sl. glasnik RS", br. 4/10
- Pravilnik o utvrđivanju mera za rano otkrivanje, dijagnostiku, sprečavanje širenja, suzbijanje i iskorenjivanje zarazne bolesti klasične kuge svinja, kao i načinu njihovog sprovođenja, "Sl. glasnik RS", br. 102/09
- Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima objekata za uzgoj i držanje kopitara, papkara, živine i kunića, "Sl. glasnik RS", br. 81/06
- Pravilnik o listi naročito opasnih zaraznih bolesti životinja i listi zaraznih bolesti životinja koje se obavezno prijavljuju, kao i o načinu njihove prijave i odjave, "Sl. glasnik RS", br. 49/06
- Pravilnik o merama za suzbijanje trihineloze životinja, "Sl. list SRJ", br. 20/95
- Pravilnik o načinu utovara, pretovara i istovara pošiljaka životinja, proizvoda, sirovina i otpadaka životinjskog porekla, uslovima koje mora ispunjavati prevozno sredstvo, higijensko-tehničkim uslovima koje mora ispunjavati pošiljka i obrascu uverenja o zdravstvenom stanju pošiljke, "Sl. list SFRJ", br. 69/90
- Pravilnik o obrascu uverenja o zdravstvenom stanju životinja, "Sl. list SFRJ", br. 39/88
- Uredba o visini naknade za izdavanje i produžavanje uverenja o zdravstvenom stanju životinja „Sl. glasnik RS”, broj 43/10)
- Direktiva o prijavi/odjavi zaraznih bolesti sa obrascima

12) LICA KOJA SU UČESTVOVALA U IZRADI STUDIJE

Odgovorni projektanti:

Aleksandar Komlenović, dipl.inž.tehn.

Mirjana Nikić, dipl.građ.inž.

Dragan Ivanov, dipl.maš.inž.

Milorad Šarenac, dipl.inž.el.

4.0 GRAFIČKA DOKUMENTACIJA