

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno)

SUNFLOWER, s.r.o.,

2. Identifikačné číslo

36 228 974

3. Sídlo

Alžbetínske nám. 328, 929 01 Dunajská Streda

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Meno: Ing. Jozef Bartalos – konateľ spoločnosti

Mobil: +421 903 715 017

e-mail: jozef.bartalos@sunflower-ds.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti

Meno: Ing. Jozef Bartalos – konateľ spoločnosti a člen predstavenstva PD Veľké Kosihy

Štefan Szendi – predseda predstavenstva PD Veľké Kosihy

Mobil: +421 903 715 017, +421 903 568 110

e-mail: jozef.bartalos@sunflower-ds.sk, ing.pivodova@gmail.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Skladovanie kvapalných hnojív – Veľké Kosihy

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie a prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre priemyselné hnojivo SAM 19N-5S (kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry) v existujúcom areáli Poľnohospodárskeho družstva Veľké Kosihy na parcele 1359/1, k. ú. Veľké Kosihy.

Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie pred sejbou alebo na mimokoreňové prihnojovanie v čase vegetácie.

Cieľom navrhovateľa je zabezpečiť čo najkratšiu obchodnú trasu medzi výrobcom a cieľovým užívateľom hnojiva a rozšíriť tak ponuku poľnohospodárskych produktov v regióne.

V areáli poľnohospodárskeho družstva sa nachádzajú objekty slúžiace na skladovanie poľnohospodárskych produktov, ktoré boli rekonštruované a modernizované, aby spĺňali legislatívne predpisy.

Návrh zabezpečí využitie riešeného územia na uskladnenie kvapalného hnojiva v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov.

3. Užívateľ

SUNFLOWER, s. r. o.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovateľ – SUNFLOWER, s. r. o., predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov Správu o hodnotení navrhovanej činnosti **„Skladovanie kvapalných hnojív – Veľké Kosihy“**.

Správa o hodnotení je spracovaná v zmysle rozsahu hodnotenia, ktorý určilo Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie listom číslo 10530/2022-11.1.1/šm/53963/2022 zo dňa 26. 09. 2022 podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vybudovanie a prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre priemyselné hnojivo SAM 19N-5S (kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry) v existujúcom areáli Poľnohospodárskeho družstva Veľké Kosihy je novou činnosťou.

Nakoľko skladovacia kapacita presahuje prahovú hodnotu **50 t**, uvedenú v Prílohe č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z., v zmysle ktorej navrhovaná činnosť podlieha **povinnému hodnoteniu**.

Navrhovaná činnosť je zaradená do kategórie č. 11 – Poľnohospodárska a lesná výroba:

- položka č. 4 – Objekty na skladovanie kvapalných a suspendovaných priemyselných hnojív – prahová hodnota pre povinné hodnotenie je od 50 ton

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj : Nitriansky

Okres: Komárno

Obec : Veľké Kosihy

Parcela: 1359/1

Katastrálne územie: Veľké Kosihy

Záujmové územie, na ktorom má investor realizovať navrhovanú činnosť, je existujúci areál Poľnohospodárskeho družstva Veľké Kosihy, ktorý v zmysle platného územného plánu obce má funkčné využitie ako zóna pre poľnohospodárstvo.

Územie je dopravne napojené na jestvujúcu komunikáciu areálu hospodárskeho dvora. Stavebné úpravy si nevyžadujú žiadne investície na nové komunikácie

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Príloha č.1 obsahuje prehľadnú situáciu umiestnenia navrhovanej činnosti.

7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Predmetom predkladanej správy je vybudovanie a prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre priemyselné hnojivo SAM 19N-5S (kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry) v existujúcom areáli Poľnohospodárskeho družstva Veľké Kosihy. Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie pred sejbou alebo na mimokoreňové prihnojovanie v čase vegetácie.

V areáli poľnohospodárskeho družstva sa nachádzajú objekty slúžiace na skladovanie poľnohospodárskych produktov, ktoré boli rekonštruované a modernizované, aby spĺňali legislatívne predpisy.

Návrh zabezpečí využitie riešeného územia na uskladnenie tekutého hnojiva v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov.

Vybudovanie skladovacieho priestoru kvapalného hnojiva predstavuje reakciu navrhovateľa na aktuálne potreby a požiadavky trhu. Realizácia predkladaného zámeru zabezpečí rozšírenie služieb navrhovateľa v oblasti poľnohospodárstva, čím umožní uspokojiť dopyt u zákazníkov.

8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termíny začatia a skončenia výstavby vyplynú zo zabezpečenia potrebných povolení a z dodávateľsko – odberateľských podmienok zabezpečenia stavby.

9. Stručný popis technického a technologického riešenia

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie a prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre priemyselné hnojivo SAM 19N-5S (kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry) v existujúcom areáli Poľnohospodárskeho družstva Veľké Kosihy na parcele 1359/1, k. ú. Veľké Kosihy.

Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie pred sejbou alebo na mimokoreňové prihnojovanie v čase vegetácie.

Skladovacie zariadenie na tekuté hnojivo – flexobazén - pozostáva z dvoch nádrží s celkovým objemom 6534m³, jeho súčasťou je aj prečerpávacía nádrž a príslušná zachytňacia plocha.

Skladovacie zariadenie bude trojplášťové, nepriepustné a vybavené bezpečnostným a kontrolným systémom proti preplneniu resp. priesaku. Trojplášťová skladba bude

riešená tak, aby prvá vrstva chránila pred možným poškodením hlavnej fólie LDPE. Plášť tvoria platne šírky 1500 mm a výšky 5000mm a sú hrubé 6mm. Vnútna skladovacia fólia je hrúbky 1,0mm. Prípadné poškodenie vnútornej fólie monitoruje drenážny systém z trubiek DN 60mm obalené plstou. Tieto sú zaústené do uzavretej kontrolnej šachty s poklopom. Priemer šachty je 300 mm a je z PVC. Druhý plášť je z fólie LDPE hrúbky 0,8mm a je vyvedený od dna do výšky 1300mm.

Pre elimináciu parametrov rozptylu zápachových častíc bude flexobazén prekrytý plávajúcim krytom z PP fólie.

Členenie stavby:

SO-01 Flexobazén 62/5 - 2 kusy

SO-02 Vodotesná žumpa - 2x13,00 m³

Zastavaná plocha : 1299,84 m²

Konštrukčná časť

Spodná stavba osadenia flexobazéna je jednoduchá. Objekt sa osádza na upravené lôžko zo kameniva a štrkopiesku. Gravitačná kanalizácia sa vyhotoví z DN 160 mm.

Výkopy

Výkopové práce na časti flexobazéna sú v zemine III. triedy ťažiteľnosti. Výkop sa zrealizuje strojom a ručným začistením v rohoch výkopu a dna. Pred zahájením zemných prác je potrebné vytýčiť vnútroareálove podzemne vedenie inžinierskych sietí. Zemné práce a odkopy sa vyhotovia v profile ako je vykreslene v priečnom reze. V strednej časti objektu sa vyhotoví odkop až na kótu pre uloženie kanalizácie, ktorá bude smerovať do vypúšťacej šachty.

Zemina z výkopu sa použije na úpravu okolia a zásyp. Počas výstavby sa uskladní na depóniu. Zemné práce spočívajú aj v odstránení prebytočnej zeminy a odkope terénu na kótu nivelety -1,050 m od ±0,000 m. podlažie sa zhutní na 60 kPa, a na takto upravené podlažie sa rozloží geotextília 500 g/m² PP.

Základy

Základy pre uloženie flexobazénu sa nevyžadujú. Bazén sa ukladá na upravené lôžko zo štrkopiesku a vyhotovenú izoláciu v štrkovom lôžku, ktorá má zabezpečovať monitoring prípadného priesaku. Po odkope terénu na požadovanú výšku zapustenia bazénu sa uloží štrkové lôžko z triedeného kameniva fr. 16 – 36 mm v hr. cca 250 mm. Drenážna vrstva násypu sa zhutní na $I_p = 0,667$. Na podlažie z hrubšieho násypu sa dosype štrkopiesok z fr. 4 mm v hr. 100 mm, ktorý sa vyspáduje 1 % smerom ku kanalizácii odberného miesta. Na takto upravené podlažie sa rozloží izolácia z fóliou, ktorá je dodávkou k flexobazénu. Na uloženie izolácie sa rozložia trubky z flexibilného drenážneho materiálu vo vzdialenosti cca 100 mm od vonkajšieho okraja. Trubky Ø 60 mm sa v spodnej časti spádu napoja tak, aby všetky boli pospájané a spádované do jedného bodu, t.j. do kontrolnej trubky priesaku. Pred konštrukciou podlažia sa uloží potrubie na odkanalizovanie flexobazénu do vypúšťacej šachty. Kanalizácia je súčasťou dodávky flexobazéna.

Vodorovné a zvislé konštrukcie

Flexobazén pozostáva z konštrukcie, ktorá je obklopená platňami z polyetylénu s nízkou hustotou (LDPE hr. 6 mm). Vnútro nádrže je vystlané izolačnou LDPE fóliou. Tlak, ktorý

pôsobí na steny plnej nádrže je absorbovaný oceľovými lanami, ktorými je nádrž spevnená z vonkajšej strany.

Nádrž je zložená z galvanizovaných trubiek odolných voči korózii. Vrchné a spodné trubky vodorovné trubky sú ohnuté, pričom uhol ohnutia závisí od rozmerov nádrže. Vrchný aj spodný prstenec je pospájaný zvislými trúbkami pomocou skôb. Na vrchné trubky sa zavesia platne z polyetylénu s nízkou hustotou, ktoré slúžia na ochranu vnútornej izolačnej vrstvy, ale zabezpečujú aj pevnosť konštrukcie. Ich šírka je 1,5 m a hrúbka 6 mm, výška závisí od kapacity nádrže. Platne sú uchytené pomocou špeciálnych držiakov, ktoré slúžia aj na uchytenie oceľových lán v presnej výške. Galvanizované laná sú nevyhnutné k eliminovaniu tlaku pôsobiaceho na bočné steny, keď je nádrž plná. Počet použitých lán je závislý od priemeru a výšky nádrže.

Ďalšou vrstvou po polyetylénových platniach je mäkká plstená výstelka a následne polyetylénové fólie pre kontrolu priesaku a samotná vonkajšia fólia LDPE.

Jestvujúca betónová plocha na odvoz hnojiva z určeného odberného miesta, bude je zapustená s 3 % sklonom tak, aby prípadne pretečenie hnojiva sa dostalo späť do prečerpávajúcej nádrže.

Pre vizuálnu kontrolu bude vyhotovené do každého flexobazénu kontrolná plošina na hrane flexobazéna s rebríkom. Jedna plošina na obsluhu pri tankovaní do cisterny.

Povrchové úpravy

Pri realizácii flexobazénu nie je potrebné vyhotovenie povrchových úprav. Spevnená plocha pre odber bude upravená na povrchu pohľadovým betónom vibračnou latou.

Izolácia proti vlhkosti a chem. vplyvom.

Pre elimináciu pôsobenia zemnej vlhkosti na oceľové laná, ktoré sú pod úrovňou terénu sa pred obsypom ochráni Nopovou fóliou 400g/m². Fólia sa prisype prebytočnou zeminou bez veľkých kusov kameňa.

Prečerpávajúce žumpy sa z vnútornej strany opatria fóliou Fatrafol 803 (813) hr. 1,5 mm, ktorá bude kotvená na steny žumpy.

Kanalizácia

Vypúšťanie tekutého hnojiva z flexobazéna je riešené PVC potrubím o priemere DN 160, ktoré je umiestnená pod nádržou a napojí sa do napúšťacej a vypúšťacej nepriepustne prefabrikovanej žumpy (certifikovaný výrobok z betónu). potrubie sa uloží do štrkopieskového lôžka v spáde 1 %. Pre kontrolu priesaku súčasťou dodávky je aj kontrolná priehľadná trubka priesaku, do ktorej sú zaústené perforované trúbky Ø 63mm.

Potrubie

Systém napúšťania a vypúšťania je riešený nasledovne:

- pri doprave tekutého hnojiva sa substrát vypusti do prečerpávajúcej nádrže (žumpy 13,00 m³), z ktorej čerpadlom sa bude dopravovať do flexobazéna. Na prepravu sa využijú nerezové prírubové rúry s priemerom 150 mm. Prostredníctvom trojcestného ventilu sa bude určovať cesta plnenia. Plnenie bude realizované z vrchu cez hranu flexobazéna. Proti preplneniu bude slúžiť kontrolný systém aj zo zvukovým signálom.

- odvoz bude zabezpečené tak, že gravitačnou kanalizáciou DN 160 mm sa vypustí hnojivo do prečerpávajúcej nádrže a následne čerpadlo cez trojcestný ventil určí smer do cisterny. Potrubie nerezové s prírubami.

Všetky ventily budú v realizačnom projekte riešené tak, aby boli ovládané na servo - pohon.

10. Varianty navrhovanej činnosti

MŽP SR v súlade s § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. , na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa, upustilo rozhodnutím č. 8915/2022-11.1.2 /km/30630/2022 zo dňa 31. 05. 2022 od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti a zámer navrhovanej činnosti bol predložený v nulovom a jednom realizačnom variante navrhovanej činnosti. Na základe odborného posúdenia predloženého zámeru navrhovanej činnosti, zhodnotenia stavu životného prostredia v riešenom území, doručených stanovísk od zainteresovaných subjektov, MŽP SR určilo pre navrhovanú činnosť „**Skladovanie kvapalných hnojív – Veľké Kosihy**“ listom číslo 10530/2022-11.1.1/šm/53963/2022 zo dňa 26. 09. 2022 podľa § 30 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vo vydanom rozsahu hodnotenia sa uvádza – citácia:

„1. VARIANTY PRE ĎALŠIE HODNOTENIE

Pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti sa určuje dôkladné zhodnotenie: **nulového variantu** (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila) a realizačného **variantu č. 1 uvedeného v zámere navrhovanej činnosti**.

Správa o hodnotení je spracovaná v zmysle uvedeného rozsahu hodnotenia, ktorý určilo Ministerstvo životného prostredia SR.

11. Celkové náklady (orientačné)

Predpokladané náklady sú cca 400 000 €

12. Dotknutá obec

Obec Veľké Kosihy

13. Dotknutý samosprávny kraj

Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja

14. Dotknuté orgány, resp. organizácie

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas alebo vyjadrenie vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Komárno, príslušné odbory

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne

Regionálna veterinárna a potravinová správa Komárno
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Komárno

15. Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Obec Veľké Kosihy

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie

16. Rezortné orgány

Rezortným orgánom je v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť.

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Zákonným predpokladom realizácie navrhovanej činnosti je získanie povolení, vyjadrení a súhlasov vyžadovaných pred zahájením činnosti prevádzky v zmysle platnej právnej úpravy regulujúcej oblasť životného prostredia.

Navrhovaná činnosť sa pripravuje za účelom získania územného rozhodnutia a stavebného povolenia pre umiestnenie skladovacích nádrží pre kvapalné hnojivá podľa zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov.

18. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch presahujúce štátne hranice

Počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladáme vplyvy presahujúce štátnu hranicu.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY (NAPR. ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY)

Záber pôdy

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v zastavanom území obce Veľké Kosihy v existujúcom areáli poľnohospodárskeho družstva. Parcela je vedená v evidencii nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoria, z toho dôvodu realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej resp. lesnej pôdy.

V rámci prípravy územia nie je potrebné vykonať na ploche žiadne úpravy a nie je potrebné vykonať ani žiadne demolácie objektov.

Bude potrebné zobrať ornicu a zabezpečiť skládku (depóniu). Celková bilancia dočasnej skládky zeminy je nasledovná: výkopy 323,34 m³, z toho sa použije na spätný obsyp objektu cca 323,34 m³. Potrebné je zabezpečiť cca 260,00m³.

Voda

Zásobovanie areálu pitnou vodou je zabezpečené z verejného vodovodu obce vnútroareálovým rozvodom. Realizácia zámeru si vyžaduje potrebu vody len v minimálnych množstvách pri stavebných prácach a pre pracovníkov výstavby na základné hygienické potreby a pitný režim.

Voda pre hygienické účely pre zamestnancov je k dispozícii v prevádzkovom objekte pre pracovníkov poľnohospodárskeho družstva.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Suroviny

Suroviny potrebné pre výstavbu (kamenivo, štrk, štrkopiesok a pod.) budú zabezpečené dodávateľskými organizáciami v potrebnom množstve. Všeobecné technické požiadavky sú dané technickými normami súvisiacimi s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Pre prevádzku skladovania kvapalného hnojiva je základnou surovinou priemyselné hnojivo SAM 19N-5S (kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry, N19% a S5%) v max. množstve 6534 m³. Toto hnojivo je roztok síranu amónneho a močoviny a je možné ho použiť na základné hnojenie pred sejbou alebo na mimokoreňové prihnojovanie v čase vegetácie.

Vlastnosti priemyselného hnojiva SAM 19N-5S

Celkový dusík (N) v % 19,0

(z toho amidického dusíka) v % 65,0

(z toho amoniakálneho dusíka) v % 35,0

Celková síra (S) v % min .5,0

Hodnota pH 6,0 - 8,0

Hustota v g/cm³ 1,22

Pri použití amónnej a amidickej formy dusíka počas vegetácie je veľkou výhodou oproti nitrátovej forme, je menšia potreba energie a rýchlejšie zabudovanie do aminokyselinových väzieb. Preto tento proces môže prebiehať aj pri nižších teplotách, predovšetkým v závere zimy a v predjarí. Naproti tomu nitrátový dusík musí byť po prijatí rastlinou najskôr premenený pomocou enzýmu nitroreduktázy do amónnej formy a až následne sa včleňuje do procesu syntézy aminokyselín.

Kvapalné NS hnojivo SAM 19N+5S je roztok síranu amónneho a močoviny. Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie, na prihnojovanie počas vegetácie, na urýchlenie rozkladu zaoranej slamy a na prípravu širokej palety NPK suspenzií. Aplikáciu je možné uskutočniť pozemne postrekovačmi, leteckým postrekom a hnojivovou závlahou. Na

základné dusíkaté hnojenie a pri predsejbovej príprave pôdy je ho možné použiť ku všetkým plodinám. Veľmi výhodne zapadá do systému hnojenia fosforom a draslíkom. Dobré sa uplatňuje aj v systéme minimalizačného spracovania pôdy a k medziplodinám.

Skupina plodín	Dávka v l/ha
Obilniny	100 – 250
Okopaniny	150 – 400
Olejniny	100 – 250
Zelenina,	z toho dávka v l/ha
Hľúboviny	200 – 400
Cibuľoviny	100 – 150

Síra patrí medzi základné makrobiogénne prvky, ktoré sú nevyhnutné na rast rastlín. Funkcia síry v rastline je v priamom vzťahu s metabolizmom dusíka. Síra je dôležitou zložkou aminokyselín ako sú cysteín a metionín. Obe aminokyseliny sú základnými stavebnými zložkami proteínov. Znížením ich obsahu sa obmedzuje syntéza bielkovín a v rastlinách sa hromadia jednoduché organické zlúčeniny dusíka a nitráty. Nedostatok síry v pôdnom prostredí vyvoláva v rastlinách poruchy metabolizmu, ktoré sa môžu pri hlbšom deficite na rastlinách prejavovať zmenami v ich habite. Prvým príznakom deficitu síry na rastlinách je žltnutie najmladších listov, pokles tvorby bielkovín a chlorofylu.

Výhody:

- Eliminuje deficit síry v pôde
- Obsah síry v tekutej forme má fytosanitárne a fungicídne účinky
- Aplikácia dusíkatého hnojiva s obsahom síry výrazne ovplyvňuje utilizáciu dusíka
- Menšie riziko popálenia porastov s ohľadom na prítomnosť síranového aniónu.
- Umožňuje efektívnu formu hnojenia dusíkom a sírou v kombinácii ďalšími prípravkami
- Je vhodný pre hnojenie dusíkom v oblastiach kde je hodnota pH vyššia ako optimum
- Predlžuje čas účinku hnojiva vďaka kombinácii amoniakálneho močovínového dusíka
- Zvyšuje úrodu a kvalitu produkcie
- Je dostupný za ekonomicky výhodnú cenu

Vzhľadom na to, že hnojivo obsahuje rýchlo aj pozvoľne resp. pomaly pôsobiace formy dusíka, je možné ním hnojiť na pôdach s dobrými sorpčnými vlastnosťami počas celej vegetácie pestovaných plodín. Výhodne je ho použiť k plodinám, ktoré dobre reagujú na hnojenie sírou (olejniny, obilniny, cibuľa, cesnak, ďatelínoviny, cukrová repa, sója, chmeľ, krmná repa, zemiaky, kukurica, strukoviny, vinič, ovocné kultúry a pod.)

Zdôvodňovalo sa to produkciou síry vo forme oxidu siričitého priemyselnými podnikmi, ktoré pri výrobe energie používali fosílna palivá s vysokým obsahom síry a nízkou schopnosťou emisných zdrojov tieto oxidy síry zachytávať. V poslednom období

obmedzovaním výrobnnej činnosti priemyselných podnikov sa množstvo spotreby energie znížilo, čo sa následne prejavilo aj na spotrebe fosílnych palív a tým aj na výraznom znížení oxidu siričitého.

V dôsledku celkového poklesu organických a priemyselných hnojív, zvlášť hnojív s obsahom síry (síran amónny 24%S, jednoduchý superfosfát 12%S, nízko percentuálne draselné soli 5%S), ako aj ekologické opatrenia viedli k výraznému poklesu prísunu síry na poľnohospodársku pôdu a tým sa obmedzilo antropogénne obohatenie pôdy sírou. V súčasnosti predstavuje prísun síry cez mokrý a suchý spad hodnôt od 5,0 – 12,0 kg S.ha⁻¹, čo v žiadnom prípade nepostačuje pokryť potreby pestovaných plodín na síru.

Podmienky skladovania

Hnojivo musí byť skladované v originálnych neporušených a uzavretých obaloch, v suchých a vetrateľných skladoch s nepriepustnou podlahou, oddelene od ostatných hnojív a krmív. V skladoch musí byť zabránené nekontrolovanému prístupu osôb, hlavne detí. Hnojivo ani jeho zvyšky nesmú znečistiť vodné zdroje vrátane povrchových vôd. Uchovávať oddelene od potravín (S14). Uchovávať mimo dosahu detí (S2).

Hnojivo nie je látkou požiarne nebezpečnou ani výbušnou, má však oxidačné účinky. Sušina hnojiva je horľavá, v prípade vysolenia - vytvorenia zaschnutých zvyškov je vzniknutý povlak pri styku s organickými látkami horľavý.

Pokyny pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci

Hnojivo môže poškodzovať zdravie hlavne pri požití, kontakte so sliznicami, zasiahnutí očí, opakovanom kontakte s pokožkou. Pôsobí dráždivo, môže byť zdrojom precitlivenosti a vyvolať ekzémy. Technickými opatreniami treba obmedziť kontakt na minimum. Pri práci s hnojivom je zakázané jesť, piť, fajčiť. Prvá pomoc pri zasiahnutí očí: okamžite vypláchnite oči vodou a vyhľadajte lekársku pomoc. Pri náhodnom požití je potrebné okamžite vypiť 0,5 lit. vlažnej vody a vyhľadať lekára. Pri zasiahnutí pokožky je potrebné pokožku rýchlo opláchnuť dostatočným množstvom vody, neskôr dôkladne ale bez veľkého mechanického dráždenia umyť vodou, mydlom a odložiť zasiahnutý odev. Vo všetkých ťažších prípadoch, pri požití alebo zasiahnutí očí vždy vyhľadajte lekársku pomoc.

Výrobcom hnojiva SAM 19N + 5S je spoločnosť Lučební závody Draslovka, a.s. Kolín, Česká Republika. Jeho bezpečnostný list (karta bezpečnostných údajov) je v prílohe.

Prevádzka skladu si s výnimkou malých množstiev mazacích olejov pre pohon čerpadla nevyžaduje stále zabezpečenie inými surovinami.

Elektrická energia

Prevádzkou navrhovanej činnosti vzniká potreba elektrickej energie najmä v súvislosti s chodom hydraulického čerpadla (15 kW).

Elektroinštalácia pozostáva z elektroinštalácie pre čerpadlá, ochrany pred bleskom, a napojenia rozvádzača RF, prípojka.

Inštalovaný príkon motorov	$P_i = 15 \text{ kW}$
Inštalovaný príkon zásuvky 230V/400V	$P_i = 1 \text{ kW}$
Celkový výkon objektu	$P_i = 16 \text{ kW}$
Koeficient súdobnosti	$\beta = 0,4$

Výpočtové zaťaženie objektu: $P_p = \beta \times P_{p0} = 0,4 \times 16 \text{ kW} = 6,4 \text{ kW}$

Na základe uvedeného bude odhadovaná ročná spotreba elektrickej energie z navrhovanej činnosti na minimálnej úrovni a bude závislá od potreby hnojiva v jednotlivých obdobiach roku.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Územie je dopravne napojené na jestvujúcu komunikáciu areálu poľnohospodárskeho družstva. Výstavba si nevyžiada žiadne investície na nové komunikácie. V rámci areálu budú používané existujúce komunikácie, ktoré sú napojené na miestnu komunikáciu. Nároky na dopravu počas výstavby skladových nádrží na hnojivo so súvisiacou infraštruktúrou ako aj s technológiou ich prečerpávania budú minimálne a časovo obmedzené na fázu prípravy navrhovanej činnosti a jej situovania do dotknutej lokality (cca 1 mesiac). Počas fázy výstavby sa uvažuje s frekvenciou nákladnej dopravy cca 5 vozidiel/24 hod.

Vzhľadom k tomu, že sa bude realizovať rozsah stavebných úprav mimo dopravných trás verejnej premávky k styku s verejnou premávkou dôjde len pri výjazde z areálu. Ovplyvnenie verejnej cestnej premávky na ceste 1458 sa nepredpokladá.

Existujúce dopravné napojenie umožní príjem kvapalného hnojiva do skladovacích priestorov cisternovými vozidlami a zároveň predstavuje výlučné riešenie odvozu hnojiva zo skladu k odberateľom.

Intenzita odberu hnojiva zo skladovacích priestorov závisí od agrotechnických termínov a požiadaviek odberateľov. Vyššia intenzita sa predpokladá v začiatkoch vegetácie, t.j. v období mesiacov marec až jún, kedy sa počíta s intenzitou mobilnej dopravy max. 10 vozidiel / 24 hod.

Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov pre výstavbu určuje a zabezpečuje dodávateľ podľa potreby a termínov výstavby. V priebehu stavebných prác a montáže technológií sa orientačne predpokladá nasadenie cca 10 pracovníkov externého dodávateľa naraz.

Skladové priestory kvapalného hnojiva nebudú v nepretržitej prevádzke, preto nevyžadujú ani stálu obsluhu. Príjem a odber kvapalného hnojiva bude preto zabezpečený jedným zamestnancom areálu, ktorý bude odborne zaškolený na túto činnosť. Prevádzková doba skladovacích priestorov bude riešená v jednej dennej zmene.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH (NAPR. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRÍKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE).

V rámci realizácie navrhovanej činnosti je nutné zabezpečovať ochranu životného prostredia so zameraním sa na:

- ochranu ovzdušia - zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov, vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia a vyhláška č. 410/2012 Z.z.,
- ochranu vôd - zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách
- ochrana pred hlukom a vibráciami - Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o min. zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku),
- dodržiavanie ustanovení zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Zdroje znečisťovania ovzdušia počas výstavby

Za producenta emisií **počas realizácie** zámeru možno považovať stavebné a montážne mechanizmy a súvisiacu nákladnú dopravu, ktoré budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami. Mobilných producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti bude predstavovať doprava súvisiaca s výstavbou navrhovanej činnosti (vozidlá pri dovoze stavebných materiálov, mechanizmy). Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezrážkovom období a to hlavne v období zemných, búracích a výkopových prác. Tento vplyv bude však len dočasný. Sekundárnymi zdrojmi prašnosti sú odkryté plochy, skládky a komunikácie. Vhodným návrhom opatrení na ochranu ovzdušia môžu byť plné oplotenia, prekrytie skládok sypkých hmôt, skladovanie sypkých hmôt v kontajneroch a zamedzenie vzniku nadmernej prašnosti čistením prístupových komunikácií.

Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území.

Bodové zdroje znečistenia sa predpokladá pri montážnych prácach prevádzkou stavebnej techniky.

Líniové zdroje znečistenia budú vytvárané prevádzkou stavebnej techniky, pri navážaní stavebného materiálu.

Plošné zdroje znečistenia možno považovať samotné stavenisko, ktoré bude zdrojom prachu, jedná sa hlavne o skrývkové práce a skládky sypkých materiálov. Tento vplyv bude však len dočasný.

Zdroje znečisťovania ovzdušia počas prevádzky

VÝSLEDKY EMISNO-TECHNOLOGICKEJ ŠTÚDIE (ETŠ)

V zmysle rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná emisno-technologická štúdia (ETŠ), ktorej autormi sú Prof. Mgr. Juraj LADOMERSKÝ, CSc. a Doc. Ing. Emília HRONCOVÁ, PhD.

Na základe vypracovanej ETŠ prevádzka **bude zdrojom fugitívnych emisií amoniaku a zápachu.** Navrhovaná činnosť **nemá bodové emisie.** Z technológie vznikajú len fugitívne a plošné emisie z flexobazénov.

POSTUP HODNOTENIA A ČIASTKOVÉ HODNOTENIE

Posudzovaný parameter	Právny, iný predpis	Čiastkové hodnotenie - výrok
Podmienky príslušného orgánu ochrany ŽP	Rozsah hodnotenia	Splnené
Charakteristika hnojiva a z nej vyplývajúce požiadavky na skladovanie	Rozsah hodnotenia	Splnené s podmienkou P1
Zaradenie zdroja znečisťovania do kategórie	Príloha 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z.	Splnené
Postup výpočtu množstva emisií zo zdroja znečisťovania	§ 3 ods. (4) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z.z.	Splnené modelovým výpočtom hmotnostných tokov emisií amoniaku
Či predmet posudzovania je z hľadiska ochrany ovzdušia najvýhodnejšie riešenie a či spĺňa požiadavky stavu techniky (BAT)	§ 14 ods. 1 zákona č. 137/2010 Z.z.	Splnené

Podmienky príslušného orgánu ochrany ovzdušia (Rozsah hodnotenia)

- Vypracovať emisno-technologickú štúdiu a imisno-rozptylovú štúdiu s hodnotením znečisťujúcich a zápachových látok z prevádzky navrhovanej činnosti na obytné prostredie obce Veľké Kosihy. Je nutné zohľadniť už existujúce zdroje znečistenia podobného charakteru, v okolí navrhovanej činnosti.
- Podrobnejšie vyhodnotiť spôsob nakladania s kvapalnými hnojivami na základe podmienok uvedených v Karte bezpečnostných údajov.

Charakteristika hnojiva a z nej vyplývajúce požiadavky na skladovanie

Priemyselné kvapalné NS hnojivo SAM 19N+5S je roztok síranu amónneho a močoviny. Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie, na prihnojovanie počas vegetácie, na urýchlenie rozkladu zaoranej slamy a na prípravu širokej palety NPK suspenzií.

Zloženie hnojiva:

- 19 % N, N – 65 % amidická forma, 35 % amónna forma
- Obsah síry min. 5,0 %
- Hodnota pH: 6,0 – 8,0
- Hustota 1,22 g/cm⁻³

- Zápach po amoniaku

Pri použití amónnej a amidickej formy dusíka počas vegetácie je veľkou výhodou oproti nitrátovej forme, je menšia potreba energie a rýchlejšie zabudovanie do aminokyselinových väzieb. Preto tento proces môže prebiehať aj pri nižších teplotách, predovšetkým v závere zimy a v predjarí.

Z uvedeného zloženia hnojiva vyplýva, že potenciál voľného amoniaku v hnojive je:

$$19 \times 0,35 = 6,65 \%$$

Z tohto potenciálu ďalej vyplýva, že pri skladovaní v bazénoch je potrebné uskutočniť kvalitné opatrenia na obmedzenie fugitívnych emisií amoniaku.

Prah zápachu amoniaku je udávaný rôznymi autormi v rozsahu 1 – 37 mg.m⁻³. Amoniak je síce v poľnohospodárskych objektoch kvantitatívne najviac zastúpenou látkou, ale ďalšie látky najmä masťné kyseliny (octová, propiónová, maslová a i.) majú minimálne o 3 rady nižšie prahy zápachu.

Limit kvality ovzdušia pre amoniak nie je určený. Využiteľný je najvyšší prípustný expozičný limit amoniaku v pracovnom ovzduší (NPEL) podľa Prílohy č. 1 nariadenie vlády SR č. 236/2020 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov:

- priemerný 14 mg.m⁻³
- krátkodobý 36 mg.m⁻³.

Pred začiatkom prevádzkovania skladu a po niekoľkotýždňový prevádzke skladu je vhodné uskutočniť v jeho okolí a rôznej vzdialenosti od bazénov informatívne merania koncentrácie amoniaku, prípadne aj prašnosti (PM₁₀ a PM_{2,5}) spôsobenej prepravnými cisternami.

Keďže v lokalite sú aj iné zdroje, je možné odporučiť aj meranie nízkych koncentrácií iných zápachových látok metylmerkaptanu CH₃SH, H₂S a VOC. Zápach z poľnohospodárskych areálov, hlavne z veľkochovov hospodárskych zvierat, hnoja a močovky je tvorený veľkou skupinou chemických látok. Bolo identifikovaných do 170 chemických látok, z ktorých 30 má medzu zápachu pod 1mg.m⁻³. Čiže amoniak je z tohto komplexu látok menej významný, aj keď kvantitatívne najviac zastúpený.

Hnojivo nie je látkou požiarne nebezpečnou ani výbušnou, má však oxidačné účinky. Sušina hnojiva je horľavá, v prípade vysolenia - vytvorenia zaschnutých zvyškov je vzniknutý povlak pri styku s organickými látkami horľavý.

Hnojivo SAM 19N + 5S sa dodáva podľa požiadavky v železničných cisternách, v auto cisternách, v polyetylénových kanistroch.

Zo zloženia hnojiva vyplýva, že skladované priemyselné hnojivo SAM 19N + 5S vyžaduje preventívne opatrenia na minimalizácie fugitívnych emisií amoniaku a zápachu.

Podmienka P1:

Odporúča sa pred začiatkom prevádzkovania skladu a po niekoľkotýždňovej prevádzke skladu uskutočniť v jeho okolí a rôznej vzdialenosti od bazénov informatívne merania koncentrácie amoniaku. Vzhľadom na činnosť susedných prevádzok možno odporučiť

aj informatívne merania (PM_{10} a $PM_{2,5}$) a meranie nízkych koncentrácií iných zápachových látok metylmerkaptanu CH_3SH , H_2S a VOC.

Zaradenie zdroja znečisťovania do kategórie

Navrhovanou činnosťou vznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia, pretože má potenciál emitovať do ovzdušia znečisťujúcu látku – amoniak a súvisiaci zápach.

Členenie a kategorizácia stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia je uvedená v Prílohe č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. v znení novších predpisov, v ktorej skladovanie priemyselných hnojív nemá uvedenú osobitnú položku. Nie je uvedená ani podobná činnosť.

Veľkosť zdroja sa posudzuje podľa bodu 2.99. v Prílohe č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. v znení novších predpisov. Súčasťou technológie nie je spaľovanie paliva, preto kategóriu hodnotíme podľa písm. b) uvedeného bodu. Podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 pre jestvujúce zariadenie:

- znečisťujúce látky s karcinogénnym účinkom $> 5 \geq 0,1$ - neaktuálne
- organické plyny a pary $> 10 \geq 0,2$ – aktuálne pre VOC
- iné znečisťujúce látky $> 10 \geq 1$ – aktuálne pre TZL, CO a NH_3 .

Podľa § 8 ods. 5 písm. a) vyhlášky č. 411/2012 Z. z. v znení novších predpisov limitný hmotnostný tok pre VOC je $1 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$.

Podľa § 8 ods. 5 písm. b) vyhlášky č. 411/2012 Z. z. v znení novších predpisov limitný hmotnostný tok pre CO je $5 \text{ kg} \cdot \text{h}^{-1}$.

Podľa Prílohy č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. v znení novších predpisov je limitný hmotnostný tok pre TZL $500 \text{ g} \cdot \text{h}^{-1}$.

Podľa Prílohy č. 3 k vyhláške č. 410/2012 Z. z. v znení novších predpisov je limitný hmotnostný tok pre NH_3 $300 \text{ g} \cdot \text{h}^{-1}$.

Hodnotená činnosť – príjem, skladovanie a distribuovanie nejakej suroviny či výrobku – nie je priemyselnou technológiou, ani výrobou, a ani zariadením na spracovanie. Napriek tomu, že sa pri hodnotenej činnosti uvoľňujú fugitívne emisie amoniaku a s ním súvisiaci zápach, nie je možné prisúdiť činnosti kategóriu zdroja.

V krajnom prípade zdroj by mohol byť posudzovaný podľa bodu 2.99 Prílohy 1 k vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení novších predpisov. Pre priradenie zdroja k strednému zdroju znečisťovania ovzdušia podiel celkového hmotnostného toku fugitívnej emisie amoniaku a hmotnostného toku amoniaku, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 (3. skupina 3. podskupina podľa Prílohy 2 citovanej vyhlášky) pre jestvujúce zariadenie by musel byť ≥ 1 . Podľa Prílohy 3 sa jedná o hmotnostný tok $300 \text{ g} \cdot \text{h}^{-1}$.

Z uskutočnenej analýzy výpočtu množstva emisií zo skladovania hnojiva vyplýva, že sa jedná o malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Postup výpočtu množstva emisií zo zdroja znečisťovania

Postupy výpočtu množstva emisie sú definované v § 3 ods. (4) vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 411/2012 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

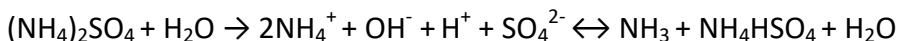
Pre daný prípad riešenia hmotnostných tokov fugitívnych emisií nie sú publikované vhodné emisné faktory. Pri fugitívnych emisiách sa odlučovacie zariadenia nepoužívajú, preto sa priamo použije ich hmotnostný tok. Stanoviť hmotnostný tok fugitívnych a plošných emisií je značne zložitým problémom, preto je analyzovaný fyzikálno-chemickým modelom odparovania amoniaku z roztoku zmesi síranu amónneho a močoviny.

Rýchlosť odparovania amoniaku v takom prípade závisí od teploty kvapalného hnojiva a teda aj od vonkajšej teploty a prúdením vzduchu nad otvormi a celým radom ďalších, menej významných faktorov. V hodnotenom prípade je veľmi ťažko teoreticky odhadnúť rýchlosť odparovania amoniaku.

Vzhľadom na to, že amoniak je viazaný vo forme síranu amónneho, disociácia síranu amónneho na kation NH_4^+ a rovnovážnu reakciu s NH_3 , ktorá je výrazne posunutá ku kationovej forme. Toto spolu s následnou difúziou amoniaku veľmi limituje emisie amoniaku, napr. v porovnaní s emisiami amoniaku z čpavkovej vody [Hollá, K.: Výsledky overenia nástroja na posudzovanie rizík v podnikoch Seveso v Slovenskej republike. JOSRA 1 - 2020, roč. 13], alebo močovky [Brestenský, V., Palkovičová, Z.: Environmentálne aspekty v chove hospodárskych zvierat. www.agroporadenstvo.sk. 07-10-2016].

V porovnávaných prípadoch sa jedná o alkalické prostredie vhodné pre emisie amoniaku a inú amónnu formu amoniaku vo vode $\text{NH}_3(\text{aq})$. Síran amónny vo forme tuhej látky je bez zápachu. Je to teda stabilná látka. Vo vodnom prostredí je síran amónny kompletne disociovaný na ióny NH_4^+ a SO_4^{2-} .

Vo vodnom prostredí je amóniový kation v rovnováhe s amoniakom, závislej od pH roztoku:



V neutrálnej oblasti je pomer koncentrácií $\text{NH}_4^+/\text{NH}_3 = 100$ [Ammonium sulfate. National Library of Medicine. National Center for Biotechnology Information. Dostupné na internete <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/hsdb/471>. 16.10.2022].

Ide o rovnovážnu chemickú reakciu a rýchlemu odparovaniu amoniaku z roztoku síranu amónneho bráni vznikajúce kyslé prostredie.

Modelová analýza množstva emisií amoniaku sa uskutoční týmto postupom:

Celkový objem obidvoch nádrží je $6\,534\text{ m}^3$.

Počas roka sa skladuje pri priemernom naplnení objemu nádrží na 70 %.

Objem skladovaného hnojiva je $V = 6\,534 \times 0,7 = 4\,574\text{ m}^3 = 4\,574\,000\text{ l}$

Hustota hnojiva $\rho = 1,22\text{ kg.l}^{-1}$

Hmotnosť uskladneného hnojiva $m_h = V \times \rho = 5\,580\,280\text{ kg}$

Hmotnosť potenciálneho amoniaku $m_{\text{NH}_4^+} = 0,0665 \times m_h = 371\,089\text{ kg}$

Hmotnosť voľného amoniaku $m_{\text{NH}_3} = m_{\text{NH}_4^+} \div 100 = 3\,711\text{ kg}$

Zakrytá nádrž znižuje emisie amoniaku o 60 % [Brestenský, V., Palkovičová, Z.: *Environmentálne aspekty v chove hospodárskych zvierat*. www.agroporadenstvo.sk. 07-10-2016].

Z toho vyplýva:

- **Teoretické ročné emisie voľného amoniaku $m_r = 0,40 \times m_{\text{NH}_3} = 1\,484 \text{ kg}$**
- **Teoretický priemerný hmotnostný tok voľného amoniaku $m_{\text{ht}} = m_r \div 8\,760 = 0,169 \text{ kg.h}^{-1}$**
- **Hodnotená činnosť – skladovanie hnojiva – bude malým zdrojom znečisťovania ovzdušia ($196 \text{ g.h}^{-1} \ll 300 \text{ g.h}^{-1}$).**

Vypočítané teoretické emisie by sa z fyzikálno-chemického hľadiska dosiahli v tzv. ideálne premiešavanom vsádzkovom reaktore, ktorý by sa neustále premiešaval zdola nahor. Skladovanie hnojiva vo flexobazéne má skôr charakter reaktora bez premiešavania. Roztok v bazéne sa veľmi slabo premiešava iba pri jeho plnení a odberoch hnojiva. Čas premiešavania predstavuje celoročne cca 1/5 z 8760 h ročne ($1800 \div 8760$).

Pre účely tejto štúdie je dôležitý experiment týkajúci sa rýchlosti odparovania v „reaktore“ bez premiešavania. Experimentálne bol skúmaný priebeh odparovania amoniaku z čpavkovej vody o koncentrácii 30 % amoniaku pri teplote 25 °C [Hollá, K.: Výsledky overenia nástroja na posudzovanie rizík v podnikoch Seveso v Slovenskej republike. JOSRA 1 - 2020, roč. 13]. Po počiatkovej fáze rýchleho uvoľňovania cca 120 g.m⁻².min⁻¹ nastala stabilná fáza s rýchlosťou odparovania amoniaku cca 20 g.m⁻².min⁻¹, teda pokles na 1/6. Toto sú jediné údaje, ktoré sa v literatúre podarilo nájsť o rýchlosti odparovania amoniaku.

Model uvedeného experimentu je len približne podobný modelu odparovania amoniaku z flexobazénov. V uvedenom experimente „rýchleho“ odparovania amoniaku sa rýchlosť znižovala pravdepodobne znižovaním teploty, ale nemenilo sa pH roztoku. V prípade odparovania amoniaku proces rýchleho odparovania by spôsobil okyslenie roztoku a zabránenie ďalšiemu odparovaniu. Principiálne však môžeme počítať, že rýchlosť odparovania z flexobazénov vo fáze bez premiešavania bude 1/6 z rýchlosti, keď sa hnojivo premiešava. Z uvedeného modelu sa vypočítajú reálne emisie.

Reálne ročné emisie voľného amoniaku

$$m_{r,r} = 1484 \div 5 + 1484 \times 4 \div 5 \div 6 = 297 + 198 = 495 \text{ kg}$$

Reálny priemerný hmotnostný tok voľného amoniaku

$$m_{r,ht} = 495 \div 8760 = 0,056 \text{ kg.h}^{-1}$$

Vzhľadom na to, že v niektorých obdobiach roka sú odbery hnojiva väčšie ako po zvyšok roka, môžeme počítať, že reálny priemerný hmotnostný tok sa bude meniť aj o 100 %.

Reálny priemerný hmotnostný tok voľného amoniaku sa bude pohybovať v intervale:

$$0,028 < 0,056 < 0,112 \text{ kg.h}^{-1}$$

Teoretická analýza modelu odparovania amoniaku z bazénu hnojiva s plávajúcim krytom poskytuje základný informatívny pohľad na možnosť znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná činnosť bude lokalizovaná v areáli poľnohospodárskeho družstva, ktoré je taktiež potenciálnym znečisťovateľom ovzdušia amoniakom.

Preto je potrebné v skúšobnej prevádzke uskutočniť:

- informatívne meranie koncentrácií amoniaku v ovzduší v rôznej vzdialenosti a rôznych smeroch od zdroja
- informatívne meranie koncentrácií PM₁₀ a PM_{2,5} v ovzduší v rôznej vzdialenosti a rôznych smeroch od zdroja, keďže sa zvýši nákladná doprava v okolí zdroja
- vyhodnotiť výsledky merania a v prípade potreby navrhnúť a realizovať opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia.

Záver: Modelovou fyzikálno-chemickou analýzou boli vypočítané ročné fugitívne emisie a priemerné hmotnostné toky amoniaku zo skladovania hnojiva SAM 19N + 5S v dvoch flexobazénoch s plávajúcimi polypropylenovými krytmi. Z uvedených výsledkov vyplýva, že hmotnostný tok emisií amoniaku zaraďuje hodnotený zdroj ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia

Či predmet posudzovania spĺňa požiadavky stavu techniky (BAT)

V zmysle požiadavky § 14 ods. 1 zákona č. 137/2010 Z.z. nové zdroje znečisťovania ovzdušia musia spĺňať požiadavky stavu techniky (BAT). Napriek tomu, že požiadavky BAT sú určené pre veľké zdroje znečisťovania ovzdušia, niekedy sa dajú využiť aj pre menšie zdroje.

Pre daný prípad je v EÚ vypracovaný referenčný dokument o najlepšej dostupnej technike skladovania kvapalných látok [IPPC. Referenční dokument o nejlepších dostupných technikách při omezování emisí ze skladování. Evropská komise, Institut pro perspektivní technologické studie Sevilla – Španělsko. Leden 2005].

Posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia nie je bodovým zdrojom. Jeho emisie majú charakter fugitívnych a plošných emisií. Pre hodnotený prípad emisií do ovzduší zo skladovania kvapalín počas normálnej prevádzky sú aktuálne:

- Emisie počas plnenia a vyprázdňovania skladu
- Emisie z tzv. dýchania nádrží, tj. emisie v dôsledku zmeny teplôt a expanzií pár
- Fugitívne emisie z tesnenia prírub, tvaroviek a čerpadiel.

Je analyzovaný a navrhnutý najlepší spôsob postupu výpočtu množstva fugitívnych emisií zo zdroja znečisťovania.

Podmienka P2:

Z poznatkov BAT, ako aj z vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov Prílohy č. 7 časti F 10. Výroba, skladovanie, manipulácia a aplikácia hnojív iných ako hospodárskych hnojív alebo priemyselných minerálnych hnojív a výroba, skladovanie, manipulácia a aplikácia iných substrátov do pôdy bod 10.3.2, jednoznačne sa odporúča ako užitočný príspevok k zníženiu emisií a je potrebné aplikovať nasledovné:

Pri prečerpávaní tekutých surovín a zvyškov z výroby musí byť zabezpečené podhľadínové plnenie.

Zdroj znečisťovania ovzdušia za tejto požiadavky spĺňa požiadavky BAT.

VÝSLEDKY IMISNO-PRENOSOVEJ ŠTÚDIE

Pre budúcu prevádzku z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia bola vypracovaná aj **imisno-prenosová štúdia** spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s. r. o., zastúpená konateľom Ing. Jaroslav Hruškovičom.

Súčasný stav znečistenia ovzdušia v riešenej lokalite

Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia v súčasnom stave podľa Zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o ovzduší) sú rozhodujúce merania koncentrácií znečisťujúcich látok na monitorovacích staniciach v sieti NMSKO a dostupné modelácie rozloženia imisií. Najbližšie k posudzovanej oblasti sa nachádza monitorovacia stanica Komárno – Vnútná Okružná.

Ak namerané koncentrácie niektorej znečisťujúcej látky v ovzduší na danej monitorovacej stanici prekročia v sledovanom roku limitnú alebo cieľovú hodnotu, príslušné územie, ktoré stanica svojim meraním reprezentuje, je podľa Zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov vyhlásené za oblasť riadenia kvality ovzdušia (ORKO)

V roku 2021 koncentrácie SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} benzénu a CO neprekročili v tejto zóne limitné hodnoty. AMS Komárno – Vnútná Okružná však začala merať v priebehu roku 2021 - na celoročné hodnotenie prekročenia limitných hodnôt nie je dostatok platných meraní.

Pre rok 2021 bola pre územie mesta Komárno na základe matematického modelovania vymedzená Oblasť riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5}.

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje SHMÚ na staniciach NMSKO. V nadväznosti na merania sa pre priestorové hodnotenie kvality ovzdušia využívajú metódy matematického modelovania.

Výpočty pre hodnotenie kvality ovzdušia pomocou matematického modelovania boli uskutočnené aplikáciou upravených modelov RIO a CMAQ. Výpočty pre hodnotenie maximálnej hodinovej koncentrácie NO₂ za rok 2019 boli vyhodnotené pomocou matematického modelovania aplikáciou modelu CEMOD.

Výsledky koncentrácií matematického modelovania SHMÚ orientačne pre posudzovanú oblasť

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]		Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]	
	Súčasný stav	LH _k	Súčasný stav	LH _r
PM ₁₀	12 (počet prekročení)	50 (24h)	15-20	40
PM _{2,5}	-	*	14-16	20
CO	1200	10 000 (8h)	-	*

NO₂	20-25	200 (1h)	5-10	40
VOC	-	*	-	*
Benzén	-	*	0,6	5

- nedostupný údaj

* bez limitnej koncentrácie v zmysle platnej legislatívy

Emisné parametre zdrojov znečisťovania

V obci Veľké Kosihy sa nachádzajú v súčasnom stave prevádzky, ktoré vplyvajú na úroveň znečistenia ovzdušia:

- VICENTE TORNIS SLOVAKIA, a.s.- výroba neizolovaných a izolovaných vodičov
- Dan-Slovakia Agrar, a.s., Nový Dvor 93201 Veľkú Meder, stredisko Veľké Kosihy – veľkochof ošipovaných (Prevádzkovaná kapacita : 75000 ks ošipovaných/rok)
- Skládka odpadov Veľké Kosihy
- PD Veľké Kosihy

V modelácii budúceho stavu – stavu po spustení prevádzky „Skladovanie kvapalných hnojív, Veľké Kosihy“ bol uvažovaný kumulatívny vplyv navrhovanej činnosti s uvedenými existujúcimi prevádzkami, nachádzajúcimi sa v riešenom území.

Metodika spracovania

Situácia imisných pomerov v predmetnej lokalite bola modelovaná softvérom CadnaA-APL (Air Pollution). Tento softvér umožňuje výpočty v súlade s požiadavkami európskych smerníc 1999/30 / ES a 2000/69 / EG. CadnaA-APL pracuje na báze počítačového modelu AUSTAL2000 (<http://www.austal2000.de>), ktorý vypracovala Národná agentúra pre ochranu nemeckého životného prostredia. Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu.

Cieľom štúdie je vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia riešeného projektu. K tomu postačuje výpočtová oblasť 1400m x 900m.

Pre jednotlivé látky sa vykresľuje distribúcia:

- NH₃ - maximálna priemerná 1-hodinová koncentrácia [µg/m³]
- NH₃ – priemerná ročná koncentrácia [µg/m³]

Hodnotenú boli z hľadiska znečistenia ovzdušia koncentrácie amoniaku, emitované navrhovanými skladovacími nádržami pri skladovaní a distribúcii, kumulatívne s existujúcimi zdrojmi posudzovanej znečisťujúcej látky. Výsledné koncentrácie sú odčítané ako maximum v stanovených referenčných bodoch a reprezentujú predikovanú úroveň znečistenia ovzdušia v dotknutom obytnom prostredí alebo mieste trvalého pobytu ľudí.

Limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí vo voľnom ovzduší pre amoniak nie je Vyhláškou MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia stanovená. Pre interpretáciu výsledkov bol preto použitý koeficient S uverejnený v informácii vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996, podľa návrhu MZ SR, ktorá v tomto prípade nahrádza imisný limit. Limitná hodnota NH₃ pre priemerované obdobie 1 hodina = 200 µg/m³. Limitná hodnota NH₃ pre priemerované obdobie 1 rok nie je určená.

Maximálne možná krátkodobá koncentrácia znečisťujúcich látok sa počíta pre najnepriaznivejšie meteorologické rozptylové podmienky, pri ktorých je dopad daného zdroja na znečistenia ovzdušia najvyšší.

Súčasný stav

V tabuľke sú uvedené výsledky matematického modelovania SHMÚ zverejneného v Správe o kvalite ovzdušia v SR – 2019, 2021. Výsledky je možné považovať za reprezentatívne pozadové koncentrácie ZL pred realizáciou navrhovanej činnosti. Koncentrácie odčítané pre relevantnú oblasť predmetu posudzovania sú však orientačné a z dostupných údajov nie je možné ich presné určenie pre ľubovoľný referenčný bod. V Správe o kvalite ovzdušia v SR je uvedené, že pri modelácii bolo použité priestorové rozlíšenie 1 km (model počíta výsledné koncentrácie v pravidelnej mriežke so vzdialenosťou uzlových bodov 1 km). Na základe toho je možné, že v situácii do 100 m od predmetu posudzovania môžu byť koncentrácie lokálne rozdielne.

Amoniak nepatrí medzi znečisťujúce látky merané na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Maximálne hodnoty pozadových koncentrácií ZL v predmetnom území podľa matematického modelovania zverejneného v Správe o kvalite ovzdušia v SR – 2019, 2020 (SHMÚ).

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m ³]		Priemerná ročná koncentrácia [µg/m ³]	
	Súčasný stav	LH _k	Súčasný stav	LH _r
PM ₁₀	12 (počet prekročení)	50 (24h)	15-20	40
PM _{2,5}	-	*	14-16	20
CO	1200	10 000 (8h)	-	*
NO ₂	20-25	200 (1h)	5-10	40
VOC	-	*	-	*
Benzén	-	*	0,6	5

- nedostupný údaj

* bez limitnej koncentrácie v zmysle platnej legislatívy

Budúci stav

Maximálne hodnoty koncentrácií ZL v predmetnom území - kumulatívne s existujúcimi zdrojmi znečisťovania ovzdušia.

	RB1	RB2	Imisný limit [µg/m ³]
NH ₃ - maximálna hodinová koncentrácia	15,05	16,58	200*
NH ₃ – priemerná ročná koncentrácia	0,16	0,23	-

Maximálne hodnoty koncentrácií ZL v predmetnom území – samostatný príspevok navrhovanej činnosti

	RB1	RB2	Imisný limit [µg/m ³]
NH ₃ - maximálna hodinová koncentrácia	1,71	2,19	200*
NH ₃ – priemerná ročná koncentrácia	0,01	0,01	-

Limitná hodnota pre amoniak nie je Vyhláškou o kvalite ovzdušia stanovená. Z tohto dôvodu na interpretáciu výsledkov imisného posúdenia bola použitá reprezentatívna

hodnota koeficientu S nahrádzajúca imisný limit pre amoniak – 200 µg/m³ (maximálna 1-hodinová koncentrácia) uverejnená vo Vestníku MŽP SR, podľa návrhu MZ SR.

Odpadové vody

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nevzniká pri jej prevádzke stála potreba vody na hygienické a sociálne účely. Sociálne zázemie s toaletami a šatňami bude zabezpečené v prevádzkovej budove v rámci areálu. Množstvo splaškov bude úmerné so spotrebou vody na sociálne účely. Nakoľko sa v rámci prevádzky neuvažuje s použitím technologickej vody, nebudú vznikať ani technologicke odpadové vody.

Vypúšťanie tekutého hnojiva z flexobazéna bude riešené PVC potrubím o Ø DN 160, ktoré je umiestnené pod nádržou a napojí sa do napúšťacej a vypúšťacej nepriepustnej prefabrikovanej žumpy (certifikovaný výrobok z betónu). Potrubie sa uloží do štrkopieskového lôžka v spáde 1 %. Pre kontrolu priesaku súčasťou dodávky je aj kontrolná šachta priesaku, kde sú zaústené perforované trubky Ø 63mm.

Dažďové vody z prekrytia skladovacích nádrží a zo súvisiacich spevnených plôch budú zavedené do okolitého terénu do rigolov, odtiaľ ďalej systémom kanálov.

Navrhovaná činnosť uvažuje so skladovaním kvapalného hnojiva SAM 19N + 5S, ktoré je v zmysle prílohy č. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) patrí do skupiny znečisťujúcich látok, ktoré majú škodlivý vplyv na vodné prostredie. Podmienky skladovania hnojiva a havarijné zabezpečenie stavby sa budú riadiť ustanoveniami vodného zákona a súvisiacej vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Nádrže pre skladovanie znečisťujúcich látok budú technicky riešené tak, aby spĺňali požiadavky vyhl. MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Spevnené plochy, na ktorých bude dochádzať k manipulácii so znečisťujúcimi látkami a plocha pre stáčanie a plnenie budú navrhnuté a zabezpečené izoláciou odolnou voči účinkom týchto látok tak, aby bolo vylúčené znečistenie podzemných vôd týmito látkami.

Záver

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácie amoniaku vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty (reprezentatívna hodnota koeficientu S nahrádzajúca imisný limit) aj v prípadnom kumulatívnom vplyve požadových koncentrácií cudzích zdrojov.

Objektivizácia obťažovania zápachom nie je v slovenskej ani európskej legislatíve dostatočne riešená. Preto pri hodnotení zápachu boli použité publikované údaje pre tieto látky.

Pre čuchový prah amoniaku a rozpoznateľné koncentrácie je v literatúre uvedených viacero značne rozdielnych hodnôt od rôznych autorov. Publikované hodnoty sú v

rozpätí od 0,037 ppm až 1,5 ppm, čo je približne 28 až 1080 µg/m³ (prepočet z ppm na µg/m³ závisí aj na teplote). Prah zápachu resp. detekčný prah (odour threshold or detection threshold) je koncentrácia u ktorej 50% osôb pocíti zápach.

Ako informatívnu hodnotu pre objektivizáciu medze obťažovania zápachom môžeme použiť hodnotu, uvedenú vo Vyhláške MZ ČR č. 356/2002 Sb., ktorou boli mimo iných stanovené aj emisné limity pre pachové látky. (Limity na pachové látky mali ale značne experimentálny charakter. Platili od roku 2002 do roku 2006, kedy boli zrušené pre ich neobjektívnosť a v niektorých prípadoch praktickú neaplikovateľnosť.)

V obytnej zástavbe bola definovaná tzv. „Prípustná miera obťažovania zápachom“-imisný limit pachových látok = 3 OUER/m³.

Ak je pre čuchový prah amoniaku uvažovaná koncentrácia (NH₃) 0,0266 mg/m³, medza rozpoznateľnosti = ½ čuchového prahu = 0,0133 mg/m³ = 1 OUER. Pachová koncentrácia 3 OUER pre amoniak (NH₃) = 39,9 mg.m⁻³.

Z modelácie vyplýva, že výsledné maximálne krátkodobé koncentrácie amoniaku v stanovených referenčných bodoch (pri kumulatívnom vplyve s existujúcimi zdrojmi znečistenia ovzdušia) dosahujú hodnotu 0,0 µg/m³ – 16,6 µg/m³ t.z. neprekračujú limitnú hodnotu (vyjadrenú pomocou koeficientu „S“) ani pachovú koncentráciu 3 OUER pre amoniak.

Odpady

Z hľadiska charakteru navrhovanej činnosti je možné uvažovať so vznikom odpadu pri príprave dotknutého územia, pri stavebných prácach ako aj počas prevádzky.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, ktorou je záväzné poradie týchto priorít:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie,

čo znamená, že s odpadom sa bude nakladať podľa uvedeného poradia.

Počas výstavby je predpoklad vzniku nasledovných druhov odpadov, zaradených v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov :

katalógové číslo odpadu	názov odpadu	kategória odpadu	pôvod odpadu	kód nakladania
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	dokončovacie práce	D1
17 02 03	Plasty	O	z výstavby	R13
17 04 05	Železo a oceľ	O	z výstavby	R13
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 170410	O	z výstavby	R13

17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	z výstavby	Terénne úpravy
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	dokončovacie práce	D1
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	nové výrobky	R13
15 01 02	Obaly z plastov	O	nové výrobky	R13
15 01 03	Obaly z dreva	O	nové výrobky	R1

Počas realizačných prípravných stavebných prác bude vznikať prevažne stavebný odpad zaradený do kategórie "ostatný" (napr. betón, izolačné materiály, káble, obaly z papiera, lepenky a pod.). Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby. Riešenie nakladania s odpadmi počas výstavby bude v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Spôsob a nakladanie so vzniknutými odpadmi bude presnejšie dokumentované pri stavebnom konaní a kontrolované pri kolaudačnom konaní. Odpadový papier, plasty, stavebné železo sa budú zhodnocovať odpovedajúcim spôsobom – recykláciou prostredníctvom oprávnených osôb. Nebezpečné odpady sa budú počas výstavby uskladňovať v špeciálnych kontajneroch a priebežne sa budú likvidovať oprávnenou organizáciou. Odpady vzniknuté pri stavebnej činnosti, ktoré nie je možné zhodnotiť, môžu byť zneškodnené na skládke nie nebezpečných odpadov.

Pri nakladaní s odpadmi je potrebné postupovať v zmysle §12 až §14 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude zabezpečovať generálny dodávateľ stavby (stavebná firma), ktorý dojedná pred zahájením prác s oprávnenou organizáciou zmluvu na zneškodňovanie odpadov. Pri výstavbe navrhovanej činnosti budú v zmluvách s jednotlivými subdodávateľmi stanovené podmienky nakladania s odpadmi na stavenisku, tak aby sa predchádzalo neodôvodnenému vzniku odpadov a obmedzovalo sa ich množstvo.

Všetky vznikajúce odpady sa budú triediť už pri ich vzniku podľa druhov a spôsobov ich následného zneškodnenia alebo zhodnocovania. Pri spôsobe nakladania bude vždy preferované ako prednostný spôsob zhodnocovanie odpadov. Odpady, ktoré nemožno zhodnotiť bude zneškodňovaný na riadenej skládke odpadu príslušnej kategórie. Zemina z výkopu sa použije na úpravu okolia a zásyp. Počas výstavby sa uskladní na depóniu.

V prípade, že budú počas výstavby zistené vo výkopovej zemine nebezpečné látky, dodávateľ stavebných prác zabezpečí ich zneškodnenie v súlade so zákonom NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších zmien.

Navrhovateľ je povinný v rámci kolaudačného konania riadne zdokladovať spôsob nakladania so stavebným odpadom počas výstavby!

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

katalógové číslo odpadu	názov odpadu	kategória odpadu	kód nakladania
02 01 09	Agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O	R13
15 01 06	Zmiešané obaly	O	R13
15 02 02	Absorbenty filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecifikované), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	D15
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1

Spôsob nakladania s odpadmi počas prevádzky areálu bude riešené v rámci odpadového hospodárstva budúceho prevádzkovateľa. Vzhľadom na funkčné využitie objektu resp. celého areálu možno predpokladať, že prevádzkou navrhované objektu resp. celého areálu vznikajú aj ostatné aj nebezpečné odpady, s ktorými spoločnosť musí nakladať podľa platných právnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva.

Zoznam odpadov je odhadovaný na základe predpokladaného rozsahu činnosti a bude upresnený podľa skutočného stavu.

Zdroje hluku a vibrácií

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom areáli poľnohospodárskeho družstva a zástavba rodinných domov sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti od uvedeného areálu.

Výsledky akustickej (hlukovej) štúdie

Hluková (akustická) štúdia je matematický model predikcie imisií hluku v dotknutom území. Akustická štúdia bola vypracovaná z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu hluku z prevádzky na okolité chránené prostredie a z dôvodov zistenia hlukovej záťaže produkovanej dopravou smerujúcou do/z prevádzky spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s. r. o.

V štúdii bol predpovedaný hluk z dopravy a prevádzkový hluk, výsledky výpočtu boli vyhodnotené vzhľadom k vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sú ustanovené podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií.

Dotknuté vonkajšie prostredie

Dotknutým vonkajším prostredím budú objekty, lokalizované v okolí navrhovaného projektu

Zdroje hluku v súčasnom stave:

- hluk z dopravy
- hluk z prevádzky sušičky v riešenom areáli

Za účelom zistenia súčasných pomerov vplyvu hluku z dopravy bolo v lokalite vykonané krátkodobé meranie hluku. Pri obhliadke riešeného územia bol identifikovaný dominantný zdroj hluku v súčasnom stave – sušička prevádzkovaná poľnohospodárskym družstvom. Pre zistenie jej vplyvu bolo vykonané meranie hluku.

Z nameraných hodnôt pre súčasný stav boli akustickým softvérom CadnaA, (DataKustik, vers. 4.4.145) vypracované hlukové mapy vyjadrujúce súčasný stav, zohľadňujúce morfológiu terénu a geometriu objektov pri šírení hluku v priestore.

Posudzované hodnoty už pre súčasný stav **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. **už v súčasnom stave.**

Za zdroje hluku pri prevádzke navrhovanej činnosti možno považovať predovšetkým:

- technologické zdroje – hydraulické čerpadlo určené na prečerpávanie hnojiva. Hlučnosť čerpadla sa bude pohybovať v rozmedzí 80 – 90 dB (tesne pri zdroji)
- mobilné zdroje – doprava na príjazdových komunikáciách viazaná na dovoz a odvoz tekutého hnojiva.

Počas prevádzky skladového priestoru kvapalného hnojiva bude stacionárnym zdrojom hluku hydraulické čerpadlo určené na prečerpávanie hnojiva

Vplyv dopravy je možné vzhľadom na súčasný charakter intenzity dopravy v riešenej lokalite hodnotiť ako **zanedbateľný.**

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. **toto prekročenie je však spôsobené existujúcimi zdrojmi. Porovnaním úrovne hlučnosti na referenčných bodoch (obytné zástavby) v súčasnom a budúcom stave je možné vidieť, že po pridaní stacionárneho zdroja navrhovanej činnosti sa úroveň hlučnosti na fasádach obytnej zástavby prakticky nezmení.**

To platí za predpokladu, že akustický výkon navrhovaného zdroja neprekročí $L_{WA} \leq 105$ dB. Zároveň je potrebné zabezpečiť, aby tento zdroj nepôsobil akokoľvek rušivo napríklad formou prítomnosti tónovej zložky v spektre zvuku zariadenia.

Budúci stav dokonca na časti obytnej zástavby vykazuje mierny pokles hlučnosti (o 1 dB), ktorý je pravdepodobne spôsobený čiastočným vytvorením akustickej bariéry (skladovacie nádrže) medzi existujúcou sušičkou južnou zástavbou.

Počas prevádzky je navrhovateľ povinný sa riadiť pri prevádzkovaní zdrojov hluku zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov.

Prevádzkovateľ je povinný dodržiavať aj ostatné platné právne predpisy na úseku ochrany verejného zdravia.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Predkladaný zámer nebude zdrojom elektromagnetického ani iného žiarenia alebo fyzikálnych polí, počas výstavby ani počas užívania. Nepredpokladáme šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí z navrhovaných objektov v takej miere, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody užívateľov hodnoteného územia. Ovplyvnenie obytných celkov nepredpokladáme.

Teplo, zápach a iné výstupy

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, navrhovaná činnosť nemá žiadny súvis s produkciou tepla. Na obmedzenie zápachu z flexonádrží a zamedzeniu natekania dažďovej vody, slúžia prekrytia v podobe plávajúceho krytu. Plávajúci kryt je v podstate LDPE fólia, ktorá pláva na hladine pomocou plavákov. Tieto plaváky zabezpečujú odvetranie plynov. Štandardný otvor v kryte má rozmery 1x1 m a slúži na kontrolu alebo premiešavanie obsahu nádrže. Pri plnení flexonádrží, resp. pri plnení automobilových cisterien, nebude dochádzať k úniku pár hnojiva, pretože toto vytláča z nádrží len čistý vzduch.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I.VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Kraj : Nitriansky

Okres: Komárno

Obec : Veľké Kosihy

Parcela: 1359/1

Katastrálne územie: Veľké Kosihy

Riešeným územím pre účely správy o hodnotení, je areál poľnohospodárskeho družstva, v ktorom sa plánuje realizovať navrhovaná činnosť.

Dotknutým územím v tejto správe o hodnotení označujeme územie ovplyvnené priamymi vplyvmi navrhovanej činnosti – katastrálne územie Veľké Kosihy.

II.CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Obec Veľké Kosihy leží v nadmorskej výške 110 m, na ploche 24,47 km². Hustota obyvateľstva je 38,44 obyvateľov/km². Vlastné dotknuté obytné územie (zástavba rodinných domov) sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m severne a cca 200 m južne od posudzovanej činnosti.

Obcou prechádza cesta III/1458, ktorá sa severne cca 2500 m od obce napája na cestu I/63 (Bratislava – Komárno). Cesta v obci nadväzuje na cestu III/1422, ktorá vedie južným a západným smerom do Malých Kosíh a pozdĺž Dunaja do obce Klížska Nemá

a do Medvedova. Železničná trať sa nachádza severne za cestou I/63 (Bratislava - Komárno) vo vzdialenosti cca 3000 m.

Obec je napojená na verejný vodovod z vlastného vodárenského zdroje. Voda je upravovaná v úpravovni za účelom zníženia obsahu amónnych iontov, železa a mangánu. Napriek tomu sa občasne eviduje prekračovanie prípustných koncentrácií Fe a Mn, čo nepredstavuje zdravotné ohrozenie, ale iba zhoršenie organoleptických vlastností vody (farba, chuť).

Zo zdrojov znečisťovania ovzdušia sa v dotknutej lokalite uplatňujú prevádzky typu veľkochovu ošípaných, výroby káblov a skládky odpadov. Uplatňuje sa však aj vplyv poľnohospodárstva, dopravy a v zimných mesiacoch lokálneho vykurovania. Lokalita nie je umiestnená vo vyhlásenej oblasti riadenia kvality ovzdušia. Najbližšia meracia stanica kvality ovzdušia SHMÚ je v Komárne. V posledných rokoch neevidovala prekračovanie prípustných limitov koncentrácií znečisťujúcich látok ani prekračovanie výstražných prahov.

Zdrojom hluku v danej lokalite je najmä doprava, vrátane obslužnej dopravy horeuvedených prevádzok. Uplatňuje sa však aj stacionárny hluk z činnosti prevádzok.

Geologické a geomorfologické pomery

Územie sa nachádza v zmysle geomorfologického členenia Západných Karpát v sústave Alpsko- himalájskej, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina. Celá podunajská oblasť predstavuje geomorfologicky typ tzv. vnútrohorskej nížinnej krajiny mierneho európskeho pásma, ktorá sa nachádza pod vplyvom alpsko-karpatských pohorí.

Základnými morfológickými znakmi územia Podunajskej nížiny je jeho plochosť a malá relatívna členitosť reliéfu. V povrchovej tvárnosti sa uplatňujú tri základné kategórie: rovina, zvlnená rovina a nížinná pahorkatina. Predmetné územie patrí do rovinnej časti. Ďalším znakom, ktorý vyplýva z prepadlinovej polohy Podunajskej nížiny vzhľadom na okolité pohoria, je koncentrácia hydrografickej siete v podobe alochtónnych riek, ktorými sú Dunaj, Váh, Nitra a Žitava.

Podľa základného geomorfologického členenia dotknuté územie patrí do negatívnej morfoštruktúry Panónskej panvy, kde patria mladé poklesové morfoštruktúry s agraáciou.

Podľa základných typov erózo-denudačného reliéfu ide o reliéf rovín a nív. Charakteristickými tvarmi reliéfu v širšom okolí záujmového územia sú recentné agračné valy a ich osi.

Základné kvartérne útvary k.ú. obce sú fluviálno-nívné sedimenty v nížinách (holocén).

Z hľadiska hydrogeologického podklad riešeného územia tvoria kvartérne piesky a štrky nívných území – priepustnosť zvodnených vrstiev je pórová – veľmi dobrá až dobrá. Základný typ reliéfu: reliéf rovín a nív. Na základe exogénnych procesov celé územie obce je akumuláčným reliéfom. V k.ú. obce sa nachádza nasledovný typ akumuláčného reliéfu - fluviálny reliéf - fluviálna rovina - je to reliéf s nepatrným uplatnením litológie

Geodynamické javy a seizmicita

Územie má rovinatý reliéf, ktorý nedáva predpoklad k vzniku geodynamických javov. Charakter morfoštruktúry je v širšej oblasti s negatívnou pohybovou tendenciou. Horizontálne až subhorizontálne sedimentárne štruktúry sú morfolotektonicky nediferencované a preto sa litológia v takomto reliéfe prejavuje nepatrne. Reliéf tvoria roviny a nivy na ktorých sa vyvinuli recentné agradačné valy. Prejavy sufózie pozorovať v zóne kolísania podzemnej vody. Výmoľová erózia je viazaná najmä na hlinité sedimenty. V predmetnom území nie je dokumentovaný výskyt geodynamických a erózných javov a neočakáva sa ani náchylnosť k ich vzniku.

Oblasť patrí k miestam seizmických otrasov najvyššej intenzity na Slovensku. Z hľadiska seizmických pomerov územie obce sa zaraďuje medzi aktívne oblasti v rámci Slovenska (zemetrasenia v riešenom území dosahujú intenzitu 6 až 90 MSK).

Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podlažia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prašné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek,P., Smolárová,H., Gluch,A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

Nerastné suroviny

Za nerasty sa podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) považujú tuhé, kvapalné a plynne časti zemskej kôry. Ložiskom nerastov je prírodné nahromadenie nerastov. V riešenom území sa vyskytujú významné zásoby štrkopieskov nadregionálneho významu na báze riečnych náplavov Dunaja.

Severne od obce Veľké Kosihy je ložisko štrkopieskov a pieskov (ID ložiska 4546) so zastavenou ťažbou.

Hydrologické a hydrogeologické pomery

Predmetné územie patrí do povodia rieky Dunaj, ktorý v podstatnej miere ovplyvňuje hydrogeologické pomery územia. Územie a jeho širšie okolie patrí do hydrogeologického rajónu Q 052 DN – Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny – subrajón povodia Dunaja. Podzemné vody širšej oblasti patria do útvaru SK1000200P – Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaja. Hydrogeologické pomery územia sú v priamej súvislosti s geologickou stavbou.

Územie leží v zóne odvodňovania, kde už celková hrúbka sedimentov je značne redukovaná a kde prebieha intenzívne Sekundárne ovplyvňovanie primárneho chemizmu podzemných vôd. Podložený štrkopiesčitý komplex fluviálnych sedimentov je v celom vertikálnom profile zvodnený. Na území prevláda horizontálny pohyb podzemnej

vody s miernym odtokom pri hladine do sústavy povrchových odvodňovacích kanálov. Priepustnosť súvrstvia drobných piesčitých štrkov je vysoká a pohybuje sa v širokom rozmedzí od $2 \cdot 10^{-2} \text{ m.s}^{-1}$ až do 10^{-4} m.s^{-1} . V dôsledku značnej heterogenity a anizotropie sedimentov menia sa hodnoty priepustnosti laterálne a vertikálne veľmi intenzívne. Charakteristické je vytváranie tzv. Privilegovaných ciest prúdenia.

Povrchové vody, vodné toky

Hodnotený územie sa nachádza v povodí toku Dunaj (4-20-01), ktorý preteká južne od predmetného územia vo vzdialenosti cca 1,6 km. Inundačné pásmo Dunaja je oddelené protipovodňovou hrádzou a vody z vnútorného územia sú odvádzané kanálovým systémom.

V blízkosti predmetného územia preteká zo severnej strany Poľný kanál, ktorý ako melioračný kanál odvodňuje širšie záujmové územie. Južnú hranicu územia tvorí Dolný kanál. Po západnom okraji obce Veľké Kosihy je vedený kanál Olča – Kosihy, ktorý s ostatnými kanálmi odvádza vodu do rieky Dunaj. Kanálový systém širšieho okolia záujmového územia z hydrologického hľadiska nie je súčasťou monitorovacej siete povrchových vôd na Slovensku. Pre kanálový systém sa dá predpokladať podobný hydrologický režim ako u Dunaja. V širšom okolí záujmového územia je významná prepojenosť režimu povrchových a podzemných vôd prevažne v obdobiach maximálnych a minimálnych stavov v povrchových tokoch (prevažne Dunaja).

Vodné plochy

V hodnotenom území sa nevyskytujú voľne prístupné vodné plochy charakteru jazier či vodných nádrží.

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery širšieho územia sú v priamej súvislosti s geologickou stavbou. Nositeľmi podzemných vôd sú hlavne fluviálne sedimenty – štrky a piesky napájané Dunajom. Z pohľadu celej štruktúry územie leží v zóne odvodňovania, kde už celková hrúbka sedimentov je značne redukovaná a kde prebieha intenzívne sekundárne ovplyvnenie primárneho chemizmu podzemných vôd. Prevláda tu horizontálny pohyb podzemnej vody s miernym odtokom pri hladine do sústavy povrchových odvodňovacích kanálov.

Priepustnosť drobných piesčitých štrkov je vysoká, pohybuje sa v širokom rozmedzí od $2 \cdot 10^{-2}$ rádovo až do 10^{-4} m.s^{-1} . V dôsledku veľkej heterogenity a anizotropie sedimentov menia sa hodnoty priepustnosti vertikálne a laterálne veľmi intenzívne. Charakteristické je vytváranie tzv. privilegovaných ciest prúdenia. Po kvalitatívnej stránke tieto podzemné vody väčšinou obsahujú zvýšené množstvá Fe, Mn, SO_4 a NH_4 .

Hlbšie neogénne sedimenty sú závislé na vytvorení kolektorských hornín vrstiev piesku a jeho plošnom rozložení. Ich mocnosť sa pohybuje od 0,5 do niekoľko metrov. Územie hodnoteného zámeru sa nachádza v pásme, ktoré je charakterizované ako územie, na ktorom sa v prevládajúcej miere uplatňuje brehový filtračný prítok rieky. Po hydrogeologickej stránke je najpriaznivejšia zvodnená poloha zastřená pleistocénymi

štrkopieskami, pieskami a pieskoštrkami. Tieto sa vyznačujú hodnotami súčiniteľa priepustnosti v rozmedzí od 10^{-2} do 10^{-3} m.s⁻¹. Mocnosť vodopriepustnej zvodnenej polohy je okolo 17 až 20 m. V podloží sa nachádzajú nepriepustné ílovité sedimenty.

Podzemné vody tejto oblasti sú vysoko mineralizované (od 680 mg/l do 1700 mg/l). Na vysokej mineralizácii sa výrazne podieľajú sírany - 650 mg/l, chloridy - 130 mg/l, taktiež obsah dusičnanov je zvýšený až na 65 mg/l. Príčinou tohto javu je vysoké zasolenie pôd vplyvom antropogénnej činnosti. K ďalším nevyhovujúcim ukazovateľom kvality podzemnej vody patrí nízke nasýtenie kyslíkom, železo je zvýšené do 2,6 mg/l. Z organických látok boli zistené ropné látky a prítomnosť benzopyrénu. Z pesticídnych látok bol identifikovaný lidan pod medznou hodnotou, avšak jeho prítomnosť potvrdzuje intenzívne poľnohospodárske znečistenie.

Sledovaná oblasť pririečnej zóny Dunaja je veľmi zraniteľná a zaťažaná poľnohospodárskym znečistením.

Katastrálne územie obce patrí do povodia rieky Dunaj. Cez riešené územie preteká rieka Dunaj – tvorí južnú hranicu k. ú. obce.

Cez riešené územie preteká aj viac odvodňovaco-zavlažovacích kanálov – kanál Holiare - Kosihy, kanál Olča - Kosihy, kanál Lél - Kosihy, Poľný kanál, Dolný kanál, Tavorský kanál, Maglov. Na vybudovaných odvodňovaco-zavlažovacích kanáloch je prietok regulovaný manipuláciou so stavidlami v závislosti od hladinového režimu a požiadaviek na povrchovú vodu, resp. na odvodnenie tej-ktorej oblasti

Termálne a minerálne vody

V dotknutom území sa nevyskytujú využívané pramene termálnych vôd. V Podunajskej nížine je bohatý výskyt geotermálnych vôd. Hlavnými kolektormi geotermálnych vôd sú triasové karbonáty a neogénne piesky. Teplota geotermálnych vôd sa pohybuje od 39°C do 80°C. Tieto vody sa využívajú na rekreačné účely v termálnych kúpaliskách v Komárne a Patinciach.

Potenciálne zdroje sú evidované v lokalitách Zemianskej Olči, Zlatnej na Ostrove, Nesvadoch, Hurbanove, Virte, Marcelovej a v Kravanoch nad Dunajom.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne minerálne pramene. V celom okrese Komárno sa prirodzené výstupy minerálnych vôd na povrch nevyskytujú.

Vodohospodársky chránené územia

Dotknuté územie nie je súčasťou vodohospodársky chráneného územia. V širšom okolí sa nachádza vodárensky využívaný objekt podzemných vôd ST HVK-1, organizácie Západoslovenská vodárenská spoločnosť Komárno, lokalita Veľké Kosihy. Zdroj je využívaný na zásobovanie pitnou vodou. Vodný zdroj má určené ochranné pásmo prvého a druhého stupňa, ktoré je vymedzené po hranicu cesty medzi Veľkými Kosihami a Okánikovým. Vzhľadom na smer prúdenia podzemnej vody sa nepredpokladá ovplyvnenie vodného zdroja navrhovanou činnosťou.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sú toky Váh, Malý Dunaj, kanál Asód – Čergov a kanál Kolárovo – Kameničná vedené v zozname vodohospodársky

významných vodných tokov. Predmetné územie sa nenachádza v pásme hygienickej ochrany (PHO). V blízkosti územia sa nenachádzajú žiadne zdroje termálnych a minerálnych vôd.

Klimatické pomery

Na základe klimatickogeografických typov Slovenska študované územie leží v suchej až mierne suchej oblasti teplej a prevažne teplej nížinnej klímy s miernou inverziou teplôt. Suma teplôt 10°C a viac za jeden rok je 3000-3200.

Priemerná ročná teplota vzduchu v obci je 9,9 °C. Najchladnejší je mesiac január, kedy priemerná mesačná teplota vzduchu dosahuje hodnoty -2,1 °C. Najteplejší je mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 20,5 °C.

Záujmové územie nie je len našou najteplejšou oblasťou, ale patrí aj medzi najsuchšie oblasti Slovenska (oblasť je chránená pred západnými vetrami predhorím Álp a Malými Karpatmi), priemerný ročný úhrn zrážok je 550-600 mm. Najviac zrážok padne v mesiacoch máj, jún a júl – priemerne za mesiac 59,3 mm zrážok.

Časť zrážok v zimnom období padne u nás vo forme snehu, z ktorého sa pri teplotách pod nulou utvorí pokrývka dlhšieho alebo kratšieho trvania podľa priebehu počasia. Výskyt snehu a trvanie snehovej pokrývky na danom území sú z roka na rok veľmi premenlivé v závislosti od rázu zimy. Priemerný dátum prvého dňa so snehovou pokrývkou pripadá na začiatok decembra.

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou za rok je 35,0, pričom najviac dní pripadá na mesiace január a február.

Z hľadiska veterných pomerov obec leží v jednej z najveternejších oblastí Slovenska. Najväčšie rýchlosti vetra a aj najviac veterných dní sa vyskytuje v zimnom a jarnom období. V chladnom polroku (od októbra do marca) priemerná rýchlosť vetra je 3,1 m/s, kým v teplom polroku (apríl až september) je 2,8 m/s. Prevládajúci smer vetra je SZ (24,5%), výskyt ostatných vetrov je nasledovný: S (17,7%), JV (16,3%), Z (8,5%), V (8,5%), J (6,1%), SV (6%), JZ (4,3%).

Pôda

Z hľadiska kvality pôdneho fondu prevažná časť riešeného územia disponuje kvalitným pôdnym fondom. Pôdne pomery obce sú priaznivé pre rozvoj poľnohospodárstva, avšak intenzívnym poľnohospodárstvom dochádza k zvyšovaniu veternej erózie. Všetky druhy pôd v rámci PPF v posledných desaťročiach dlhodobým pôsobením intenzifikačných činiteľov (nedoriešené koncovky v chovoch hospodárskych zvierat, veľkoblokový systém hospodárenia na ornej pôde, zjednodušené oševné procesy, chemizácia a mnohé ďalšie aktivity) a všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia utrpeli na kvalite, čiže sa znížila ich prirodzená úrodnosť.

V k. ú. obce prevládajú hlinité a ílovito-hlinité pôdne druhy, popri ktorých sa nachádzajú na malých plochách aj piesočnato-hlinité a hlinito-piesočnaté pôdne druhy. Pôdy sú bez skeletu až slabo skeletnaté. Potenciálna erózia pôdy je nijaká až nepatrná.

Hlavné pôdne typy v k.ú. obce sú:

- čiernice karbonátové, sprievodné čiernice glejové, lokálne rašelinové pôdy (na karbonátových nívnych sedimentoch),
- čiernice karbonátové a čiernice glejové, sporadicky zasolené alkalické pôdy (na prevažne karbonátových nívnych sedimentoch),
- nívne pôdy glejové (na karbonátových aj nekarbonátových nívnych sedimentoch),
- černoze slabo glejové, sprievodné čiernice, sporadicky zasolené alkalické pôdy (na fluvialných a sprašových sedimentoch).

Bonita poľnohospodárskych pôd je vysoká – pôdy sú veľmi produkčné.

Flóra a fauna

Z hľadiska fyto geografického členenia riešené územie patrí do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerotermej flóry (Eupannonicum), okresu Podunajská nížina.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal pôsobiť. Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej a nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa či úplného prinavrátenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia.

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu na väčšine riešeného územia predstavujú:

- jaseňovo-brestovo-dubové a jelšové lužné lesy,
- vrbovo-topoľové lužné lesy,
- suchomilné dubové lesy.

Vplyvom intenzívneho hospodárenia pôvodná vegetačná pokrývka bola vo väčšej časti odstránená (zachovali sa zvyšky lesov a lesíkov, ktoré umožňujú vytvoriť obraz o ich prirodzenom alebo jemu blízkom zložení - ochrana týchto lesov je veľmi dôležitá, lebo spôsobujú ako ekostabilizačný faktor), na miestach prirodzených kultúr sa nachádzajú najúrodnejšie poľnohospodárske pôdy Slovenska.

Živočíchy tvoria nezastupiteľnú zložku všetkých typov spoločenstiev biosféry. V zložitých potravných reťazcoch rozhodujúcou mierou prispievajú k ekologickej rovnováhe v obehu látok a energie. Čím väčšia je druhová rozmanitosť, tým lepšie podmienky sa vytvárajú pre ďalší rozvoj územia aj v prípade, ak ich chápeme z hľadiska ekologickej stratégie ľudskej spoločnosti. Dnešné rozšírenie a zloženie fauny je výsledkom dlhodobého vývinu.

Z hľadiska živočíšnej regionalizácie Slovenska územie obce patrí do Panónskej oblasti, v rámci ktorej do juhoslovenského obvodu lužného dunajského okrsku. Na území obce sa z poľovnej (srstnatej i pernatej) zveri vo voľnej prírode nachádzajú všetky významné druhy (srnec, diviak, bažant, jarabica a zajac).

Zo zoogeografického hľadiska patrí širšie územie do Eurosibírskej podoblasti, rozprestiera sa na provincii stepí (Atlas krajiny SR, 2002). Dotknuté územie je bez drevín, väčšina plochy je využívaná na pestovanie poľnohospodárskych plodín. V dotknutom území nebol spracovaný inventarizačný prieskum, ale vzhľadom na charakter územia

možno predpokladať, že výskyt živočíchov je obmedzený na živočíchov agrocenóz: na niektoré druhy vtáctva, srnca lesného, zajaca poľného, drobné hlodavce, hmyz a pôdne organizmy. Najbližšie územia kde je preskúmaný výskyt živočíchov sú územia NATURA 2000.

Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Priamo na posudzovanej lokalite nie je evidovaný výskyt chránených vzácných a ohrozených druhov a ich biotopov.

Významné migračné koridory živočíchov

Priamo posudzovaná lokalita a ani jej blízke okolie, vzhľadom na svoj antropogénne pretvorený charakter, nepredstavuje migračný koridor.

Významným migračným koridorom v širšom riešenom území je ekosystém rieky Váh, ktorý je v rámci územného systému ekologickej stability hodnotený ako biokoridor nadregionálneho významu. Údolie rieky Váh predstavuje významný interkontinentálny migračný koridor avifauny. Z hľadiska migrácií ichtyofauny je tok Váhu zaradený k hydrickým biokoridorom európskeho významu.

Krajina, scenéria, ochrana, stabilita

Štruktúra krajiny

V krajine dotknutého územia a jeho okolia sa nachádzajú človekom modifikované prvky, ktoré spolu vytvárajú obraz o súčasnom využití územia. K zmene krajinnej štruktúry záujmového územia došlo v minulosti. V období odlesnenia územia a jeho následného využitia na poľnohospodárske účely. Súčasná krajinná štruktúra širšieho územia je tvorená krajinnou štruktúrou vidieckeho typu, ktorá vznikla vplyvom antropogénnych aktivít človeka a prírodných podmienok územia špecifických svojou polohou na Podunajskej nížine. Štruktúru územia tvorí vidiecky typ sídelnej štruktúry s obytnou, obslužnou, poľnohospodárskou a dopravnou funkciou.

V krajinnej štruktúre vidieckeho typu (intenzívne využívanej) prevažujú prvky druhotnej krajinnej štruktúry (súčasnej krajinnej štruktúry), teda prvky pozmenené alebo ovplyvnené činnosťou človeka a prvky umelé. V širšom území sú to predovšetkým:

- poľnohospodárske kultúry (orná pôda, lúky, pasienky, záhrady)
- sídla (obytné plochy, plochy služieb a vybavenosti, sadovnícky upravené plochy, plochy záhrad)
- nelesná drevinná vegetácia a lesné porasty (brehové porasty, skupiny stromov, líniová vegetácia)
- vodné plochy (vodné toky, jazerá)
- mokrade
- technické diela (poľnohospodárske technické objekty, výrobné objekty a areály, skladové areály, dopravné línie a objekty, línie produktovodov a energovodov, čistiareň odpadových vôd)

Súčasná krajinná štruktúra dotknutého územia je tvorená ornou pôdou, využívanou na poľnohospodárske účely.

Scenéria krajiny

Scenériu dotknutého územia je potrebné posudzovať v kontexte širšieho pohľadu. Dotknuté územie predstavuje rovinatú poľnohospodársky využívanú vidiecku krajinu. Z širšieho pohľadu dotvára scenériu dotknutého územia zastavaná časť obce Veľké Kosihy, ale aj ostatné okolité obce so svojimi dominantami reprezentovanými najmä kostolmi, krajinnou zeleňou a lesnými porastmi popri Dunaji.

Stabilita krajiny

Ekologickú stabilitu územia možno definovať ako schopnosť ekosystémov odolávať pôsobeniu negatívnych vplyvov a zachovať si pritom podmienky pre existenciu pôvodných druhov.

Dotknuté územie nie je urbanisticky stabilizované. Úroveň ekologickej stability krajiny je možné vyjadriť prostredníctvom množstva ekostabilizačných prvkov ako sú: lesné porasty, vodné plochy, lúky, pričom významnú úlohu má aj ich vzájomné prepojenie. Podrobne bol stav ekologickej stability spracovaný v Štúdii regionálneho systému ekologickej stability okresu Komárno, ktorý vymedzil biocentrá a biokoridory interakčné prvky a genofondovo významné lokality. V dotknutom území sa nenachádzajú prvky územného systému ekologickej stability. Podľa spracovaného RÚSES je

stupeň ekologickej stability dotknutého územia na ktorom sa vyskytuje orná pôda, charakterizovaný ako veľmi nízky. Koeficient ekologickej kvality priestorovej štruktúry je 0,20.

Ochrana prírody a krajiny

Priamo posudzované územie je zaradené do 1. stupňa ochrany v zmysle § 11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (voľná krajina). V dotknutom území neboli pozorované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov.

Veľkoplošné chránené územia

Do okresu Komárno zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie: Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy.

Maloplošné chránené územia

V okrese Komárno je vyhlásených 35 maloplošných chránených území, Na základe zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v k.ú. obce Veľké Kosihy sa nachádzajú 2 prírodné rezervácie: Dunajské trstiny a Mostová.

V najbližšom okolí sú identifikované nasledovné chránené územia:

- Chránený areál Mostová
- Prírodná rezervácia Dunajské trstiny
- Chránené vtáčie územia CHVU Ostrovné lúky a CHVU Dunajské luhy
- Chránená krajinná oblasť Dunajské luhy

Medzinárodné dohovory

V rámci medzinárodných dohovorov platí na území Slovenska niekoľko významných zmlúv a dohovorov, ktoré majú za cieľ výraznejšie chrániť svetové dedičstvo na Zemi. Podľa nich sú vyčlenené chránené územia a lokality, ktoré nie sú kategóriou chráneného územia podľa zákona č. 543/2002 Z. z., ale tvoria významnú základňu pre rozvoj vedy a prezentácie ochrany prírody v zahraničí. Tieto územia môžu však patriť do národnej sústavy chránených území, alebo do navrhovanej európskej súvislej sústavy chránených území NATURA 2000. Sieť sústavy **NATURA 2000** predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť chránených území na ochranu prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín významných pre ES. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území – osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SACs) vyhlasované na základe Smernice o biotopoch a osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPAs) vyhlasované na základe Smernice o vtákoch.

Cieľom súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000) je zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a ochranu prírodných biotopov, zachovať priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu ako prírodného dedičstva.

Územia siete NATURA 2000

Chránené vtáčie územia

Do okresu Komárno zasahujú 4 chránené vtáčie územia a to SKCHVU004 Dolné Pohronie, SKCHVU005 Dolné Považie, SKCHV007 Dunajské luhy a SKCHVU019 Ostrovné lúky. Z uvedených chránených vtáčích území sa najbližšie k predmetnej lokalite nachádza CHVÚ Ostrovné lúky a CHVÚ Dunajské luhy.

Územia európskeho významu

V okrese Komárno je vyhlásených 33 území európskeho významu.

V širšom okolí sú situované: SKUEV0077 Dunajské trstiny, SKUEV0183 Veľkolélsky ostrov a SKUEV0078 Mostová.

Lokalita **Mostové** leží v katastri obce Veľké Kosihy. Vyznačuje sa veľmi slanou pôdou a na ňu viazanými vzácnymi druhmi rastlín a živočíchov. Predstavuje ostrovček života, útočisko pre mnohé bežné aj vzácne druhy v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine pri bývalom majeri Dérhídja. Slanisko Mostové je jedinečné nielen u nás, ale aj v rámci celej Európy. Preto je od roku 2004 zaradené do európskej sústavy chránených území NATURA 2000 pod názvom Územie európskeho významu Mostové s rozlohou 22,55 ha. V rámci národnej legislatívy je územie slaniska od roku 2000 vyhlásené za Prírodnú rezerváciu Mostová, v ktorej platí 4. stupeň ochrany, v jej ochrannom pásme (zóna v šírke 100 m od hranice rezervácie) 3. stupeň ochrany rovnako ako na Území európskeho významu Mostové.

Slanisko Mostové je výnimočné tým, že jeho veľká časť nebola nikdy preoraná, a preto sa v nej zachovali pôdne vrstvy typické pre pôvodné, neporušené slaniská. Slanomilná vegetácia je najsuchšieho, stepného typu. Má charakter ponticko-panónskej stepi, čo znamená, že pripomína krajinu v blízkosti Čierneho mora. Z európskeho hľadiska je v

lokalite významný biotop 1340*, ktorý sa nazýva vnútrozemské slaniská a slané lúky a patrí medzi prioritné biotopy EÚ.

Podmienkou existencie slaniska je podzemná voda obohatená soľami, jej dostatočne vysoká hladina (v dosahu kapilárneho vztlínania) a presychanie pôdy v lete. Zjednodušene povedané, treba udržať zasolenie pôdy, ktoré vyhovuje slaniskovým druhom. Na lokalite sa plánuje zhrnutie vrchnej vrstvy pôdy, ktorá nie je zasolená, až k vrstve, kde je už prítomné zasolenie.

Dôležitým z hľadiska ochrany vodného vtáctva je Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (**Ramsarský dohovor**). V rámci Ramsarského Dohovoru o mokradiach sa členské krajiny zaviazali chrániť mokrade a na svojom území vypracovať a realizovať opatrenia vo vzťahu k existujúcim mokradiam. Mokrade sú biotopy, ktorých existencia je podmienená prítomnosťou vody. Sú to územia s močiarimi, slatinami, rašeliniskami a vodami prírodnými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi. Medzi mokrade patria všetky územia prírodného aj umelého pôvodu, kde je vodná hladina na povrchu, alebo blízko povrchu pôdy, alebo kde povrch pokrýva plytká voda, ako aj potoky, rieky a vodné nádrže.

Na území okresu Komárno je evidovaných 33 mokradí, z toho 5 mokradí národného významu, 24 mokradí regionálneho významu a 4 mokradí lokálneho významu.

Do okresu Komárno zasahujú aj lokality medzinárodného významu zapísané Ramsarské lokality: Dunajské luhy a Čičovské mŕtve rameno.

Do riešeného územia nezasahujú **žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia prírody a krajiny**, ani územia existujúce alebo navrhované, zaradené do súvislej európskej sústavy chránených území (európsky významné územie, chránené vtáčie územie), dotknuté územie je v 1. stupni ochrany a podlieha všeobecnej ochrane podľa druhej časti zákona č. 543/2002 Z. z.

Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Táto je tvorená biocentrami, biokoridormi a interakčnými prvkami v hierarchických úrovniach: nadregionálnej – biosférickej a provinciálnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni.

Biocentrá

Biocentrum nadregionálneho významu – Veľkolélsky ostrov – tvorí ho prírodná rezervácia Veľký Lél a Veľkolélsky ostrov, ktorý je Ramsárskou lokalitou, mokradí a lužného lesa.

Biokoridory

Biokoridor provincionálneho významu – rieka Dunaj

Biokoridor nadregionálneho významu – rieka Váh

Biokoridor regionálneho významu – kanál Holiare – Veľké Kosihy

Biokoridor regionálneho významu – kanál Olča – Veľké Kosihy

Biokoridor regionálneho významu – kanál Lél – Veľké Kosihy

Lokálne biokoridory – prepojenie medzi hydrickými a terestrickými lokálnymi biocentram

Priamo posudzovaná lokalita nie je súčasťou prvkov územného systému ekologickej stability. Všetky prvky ÚSES sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od predmetného územia a na lokalitu nemajú žiadne ekologické väzby. Posudzovaná činnosť bude riešená tak, aby neovplyvňovala ani neohrozovala prvky ÚSES.

Predmetnú lokalitu v krajine možno hodnotiť ako ekologicky nestabilný priestor s nízkou ekologickou významnosťou.

Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

Obec Veľké Kosihy sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenskej republiky. Z hľadiska územnosprávneho členenia SR obec patrí do Nitrianskeho kraja, na úrovni okresov obec Veľké Kosihy sa nachádza v okrese Komárno.

Obec zo severu susedí s obcami Zemianska Olča a Okoličná na Ostrove, z východnej strany s obcou Zlatná na Ostrove, zo západu s obcami Tôň, Trávnik a Klížska Nemá. Obec Veľké Kosihy z juhu susedí s Maďarskou republikou.

Charakter osídlenia v mikropriestore obce je bodový v poľnohospodárskej krajine, centrálnym rozvojovým pólom sídelnej štruktúry priestoru obce je mesto Komárno.

Demografia

Obec Veľké Kosihy administratívne patrí do okresu Komárno. Podľa vývoja počtu obyvateľov vidieť, že počet obyvateľov v obci posledné roky klesal. K 31.12.2021 môžeme povedať, že obec mala 933 trvalo bývajúcich obyvateľov, z ktorých bolo 459 mužov a 474 žien.

Veková štruktúra obyvateľstva v obci Veľké Kosihy zaznamenávala výrazne nepriaznivý vývoj. Úbytok obyvateľstva možno vysvetliť aj tým, že obyvateľstvo obce Veľké Kosihy postupne starne a nová generácia má stagnujúcu tendenciu. Vývoj obyvateľstva bude závisieť od rôznych faktorov ako napr. zdravotný stav obyvateľstva či ekonomicko sociálny rozvoj obce.

Ekonomická a sociálna situácia obyvateľov obce sa nevyhnutne odráža na spoločenskom vedomí i správaní. Zmenená životná situácia má vplyv na hodnotenie prebiehajúcich zmien a utvára novú spoločenskú klímu vrátane populačnej.

V období transformácie vzrástli príjmové a sociálne rozdiely - diferencovali sa možnosti získania bytu, objavili sa ohrozenia a obavy zo straty zamestnania, čo v konečnom dôsledku viedlo a vedie k diferencovanému prístupu k takým rozhodnutiam, ako je uzatvorenie manželstva, založenie rodiny a počet detí.

Zdravotný stav obyvateľstva je ovplyvňovaný rôznymi faktormi. Medzi hlavné faktory patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú

atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak ako v republikovom priemere aj v okrese Komárno pozorovať nadúmrtnosť mužov.

História obce

Prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1268. V tom čase sa obec nazývala Kezu, alias villa Kezu. Ďalšie doložené názvy sú Kezu Maior (1272), Nagkezew (1380), Nagy Kesyi (1773), Veľké Kosihy (1927). Obec patrila hradu Bana a Posádka, v r.1266 hradu Komárno, neskôršie zemianskym rodinám, v 17.-19. storočí 13 majiteľom, Esterházyovcom, Amadeovcom, Zayovcom a iným. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom a rybolovom. V rokoch 1938-1945 bola obec pripojená k Maďarsku.

Obec **Arcibiskupský Lél** sa spomína od roku 1075. Patrila ostrihomskému arcibiskupstvu, ktoré ju od 14. storočia prenajímalo zemanom. V r. 1360 bola sídlom stolice predialistov a patrilo jej 7 obcí, od 17. stor. podriadených stolici v Jure nad Hronom. Za tureckých vojen spustla. Obec splynula s obcou Veľké Kosihy v polovici 19. storočia.

Obec **Malé Kosihy** sa prvýkrát spomína v roku 1268 spolu s Veľkými Kosihami ako Villa Kezu. Patrila hradu Posádka, v r. 1272 kanonik Valent svoju časť odkázal oltáru sv. Margity. V r.1452 ju zálohovali ostrihomskému arcibiskupstvu. V 16. storočí zemepánmi boli Csúzyovci a iní, 1567 Thurzovci, v 18. storočí Zayovci a iní. Za tureckej okupácie obec zanikla. Osídlil ju znovu Pavol Vigyázó. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom, tunajší mlynári patrili do cechu v Klíšskej Nemej. V r. 1893 bola obec pripojená k Veľkým Kosihám. Obec **Scamto** zanikla za tatárského vpádu v rokoch 1240-1241.

Kultúrne pamiatky

- reformovaný kostol – z roku 1819,
- rímskokatolícky kostol – novostavaný (v roku 2007),
- kaštieľ klasicistický z 30. rokov 19. stor., v roku 2002 bol zrekonštruovaný, dnes slúži ako bytový dom.

Archeologické náleziská

V skúmanom území ani v jeho bezprostrednom okolí nie sú známe informácie o žiadnych evidovaných archeologických náleziskách.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie).

V dotknutej lokalite nie sú v súčasnosti evidované žiadne paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia (napr. hluk, vibrácie, žiarenie) a ich vplyv na životné prostredie

Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a vyhlášky č. 237/2009, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007. Vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku (LAeq) resp. ako maximálna hladina hluku (L_{Amax}). Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí sa pohybujú v rozmedzí 45 – 70 dB (A), podľa kategórie územia I až IV a korigujú sa podľa miestnych podmienok, denného obdobia a podľa povahy hluku.

Vypracovanie strategických hlukových máp požaduje Smernica 2002/49/EC Európskeho parlamentu a rady, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku. Smernica definuje na základe stanovených priorít jednotný postup pri posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí na zabránenie, prevenciu, alebo zníženie škodlivých účinkov hluku. Smernica bola implementovaná do zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady SR 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov. Cieľom strategických hlukových máp je opísať hlukovú situáciu v okolí výrazných zdrojov hluku (doprava, priemysel) a určiť prekročenie akčných hodnôt. Pri ich tvorbe sa používajú matematické modely. Hlavným zdrojom hluku v okolí záujmovej lokality je hlavne hluk z dopravy. V dotknutom území nie je situovaný významnejší zdroj žiarenia alebo iného fyzikálneho poľa. Z hľadiska kvality ovzdušia nepatrí dotknuté územie medzi zaťažené oblasti, má mierne narušenú environmentálnu kvalitu. Podrobnejšie zhodnotenie skutkového stavu hlukovej záťaže v okolí areálu PD Veľké Kosihy je popísané v Hlukovej (akustickej) štúdii, ktorá tvorí prílohu Správy o hodnotení.

Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Zo zdrojov znečisťovania ovzdušia sa v dotknutej lokalite uplatňujú prevádzky typu veľkochovu ošípaných, výroby káblov a skládky odpadov. Uplatňuje sa však aj vplyv poľnohospodárstva, dopravy a v zimných mesiacoch lokálneho vykurovania. Lokalita nie je umiestnená vo vyhlásenej oblasti riadenia kvality ovzdušia. Najbližšia meracia stanica kvality ovzdušia SHMÚ je v Komárne. V posledných rokoch neevidovala prekročovanie prípustných limitov koncentrácií znečisťujúcich látok ani prekročovanie výstražných prahov.

Zdrojom hluku v danej lokalite je najmä doprava, vrátane obslužnej dopravy horeuvedených prevádzok. Uplatňuje sa však aj stacionárny hluk z činnosti prevádzok

Z hľadiska súčasných environmentálnych problémov boli v dotknutom území identifikované najmä:

- nedostatočné zefektívnenie systémov čistenia odpadových vôd a separácie a zhodnocovania odpadov,
- prítomnosť a prevádzka prevádzok priemyselného a poľnohospodárskeho charakteru,
- podiel pôvodnej druhovej vegetácie a nelesnej drevinovej vegetácie a ich fragmentácia,
- podiel ornej pôdy na úkor lesných a trávnatých porastov - intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda (veľké bloky parciel ornej pôdy) bez ekostabilizačných prvkov,
- príprava a realizácia viacerých stavebných zámerov a teda silnenie kumulatívnych a synergických vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov,
- hluk a znečisťovanie ovzdušia v blízkosti frekventovaných komunikácií,
- trasovanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry,
- environmentálne záťaže a čierne skládky odpadov,
- vytváranie bariérového efektu pre migrujúce živočíchy,
- vyrušovanie živočíchov,
- vplyv dopravy na obyvateľstvo a živočíchy.

Celková kvalita životného prostredia - syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov (napr. zraniteľnosť horninového prostredia, citlivosť reliéfu, citlivosť povrchových a podzemných vôd, citlivosť pôd, citlivosť ovzdušia, citlivosť fauny a flóry a ich biotopov, citlivosť faktorov pohody a kvality života človeka).

Súčasný stav kvality životného prostredia hodnoteného územia je predovšetkým výsledkom prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Prírodné prvky prostredia dotknutého územia sú zväčša antropogénne zmenené. Jednotlivé zložky životného prostredia sú v rámci okresu Komárno a jeho okolia ohrozované, pričom formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizovaný priestor.

Slovenská republika a v nej vyčlenené oblasti podliehajú podľa úrovne zaťaženia životného prostredia vplyvom antropogénnej činnosti človeka, ale aj klimatickým zmenám, ako je napr. oteplenie, ktoré sa prejavuje vo všetkých polohách a klimatických oblastiach. Trendy v atmosférických zrážkach nie sú síce také jednoznačné, ale vyznačujú sa väčšou premenlivosťou.

Prijaté zmeny v environmentálnej politike štátu v oblasti ŽP, modernizácie výrobných technológií, ale i ich nárast a nárast dopravy, viedli objektívne k znižovaniu sledovaných negatívnych vplyvov na ŽP, aj keď evidujeme v SR oblasti so zvýšeným negatívnym vplyvom na ŽP – tzv. zaťažené oblasti.

Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky predstavuje prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia a odráža jeho diferencovaný stav v rôznych častiach územia SR. Regióny SR vykazujú rôzny stav zaťaženia jednotlivých zložiek

životného prostredia a v rôznej miere sa v nich uplatňujú rizikové faktory. Tieto vplyvy, záťaže či riziká majú predovšetkým antropogénny charakter.

V procese environmentálnej regionalizácie sa na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, povrchových vôd, podzemných vôd, horninového prostredia, pôdy, bioty a ďalších faktorov, podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia.

Podľa environmentálnej regionalizácie SR, sa územie SR zaraďuje z hľadiska stavu životného prostredia do 5 kvalitatívnych stupňov:

1. stupeň – prostredie vysokej kvality
2. stupeň – prostredie vyhovujúce
3. stupeň – prostredie mierne narušené
4. stupeň – prostredie narušené
5. stupeň – prostredie silne narušené

Územia SR, na ktoré sa viaže súčasne 4. a 5. stupeň kvality životného prostredia sú podľa environmentálnej regionalizácie SR považované za zaťažené oblasti z hľadiska životného prostredia. Tieto územia predstavujú spravidla väčšie sídelné územné celky so sústredenými hospodárskymi aktivitami.

Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike nespadá dotknuté územie do zaťaženej oblasti, má mierne narušenú resp. narušenú environmentálnu kvalitu.

Zraniteľnosť a citlivosť jednotlivých zložiek životného prostredia je možné oceniť na základe definovaných stresových faktorov v medziach hodnoteného územia. V hodnotenom území zo zložiek prírodného prostredia sú najviac zraniteľný reliéf, voda, rastlinstvo, pôda, ovzdušie, pohoda a kvalita života. Na tieto zložky budú mať navrhované aktivity najvýznamnejší vplyv a k nim sa bude „viazať“ aj podstatná časť navrhovaných opatrení.

Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, tak by sa faktory životného prostredia a pracovného prostredia nezmenili oproti súčasnému stavu. V nulovom variante by pretrvával stav totožný so súčasným stavom jednotlivých zložiek životného prostredia – charakteristika zložiek ako reliéf, horninové prostredie, povrchové a podzemné vody, ovzdušie, biota, pôdy a obyvateľstvo by sa nemenila. Keďže hodnotená činnosť je navrhovaná do existujúceho areálu na pozemok s funkčným využitím pre poľnohospodárstvo, bolo by možné predpokladať návrh iného investičného zámeru v súlade s možnosťami danej lokality a so záväznými regulatívami obce Veľké Kosihy, t.j. pozemky môžu byť predmetom inej poľnohospodárskej alebo iných činností. Súčasne by sa museli v území hľadať iné spôsoby alebo iné miesta skladovania kvapalných hnojív. Taktiež by sa znížila efektívnosť využitia priestorového potenciálu existujúceho poľnohospodárskeho areálu.

Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Obec Veľké Kosihy nemá schválený územný plán. Navrhovaná činnosť v existujúcom areáli je zosúladená so stanoviskami a povoleniami príslušných orgánov štátnej správy v oblasti územného plánovania. Plánovaná investícia nie je v rozpore s Územným plánom regiónu Nitrianskeho kraja a jeho záväznou časťou v znení zmien a doplnkov.

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI (PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRIAME, NEPRIAME, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGICKÉ, KRÁTKODOBÉ, DOČASNÉ, DLHODOBÉ A TRVALÉ, VYVOLANÉ POČAS VÝSTAVBY A REALIZÁCIE

Súčasťou hodnotenia v tejto kapitole sú priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti, primárne a sekundárne vplyvy navrhovanej činnosti, krátkodobé a dlhodobé vplyvy navrhovanej činnosti, dočasné a trvalé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a to počas ich výstavby a prevádzky. Zároveň sú posúdené aj kumulatívne a synergické vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou, ako aj s činnosťami, ktoré sú vykonávané, resp. sa plánujú vykonávať v dotknutom území. Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie kvality a kvantity vstupov a výstupov už uvedených, ako aj s dostupných informácií o území, informácií o navrhovanej činnosti, z praktických skúseností z posudzovania obdobných činností. Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva počas ich výstavby a prevádzky je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia a zdravie dotknutého obyvateľstva, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Vplyvy na obyvateľstvo – počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v nadchádzajúcich kapitolách vyplýva, že navrhovaná činnosť by počas výstavby a prevádzky **nemala mať závažný negatívny vplyv** na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Prípadným vplyvom navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sú havarijné stavy.

S realizáciou navrhovanej činnosti sú spojené aj riziká katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením

prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad poškodenie zdravia.

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladajú vplyvy na obyvateľstvo ako hluk a znečisťovanie ovzdušia.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude potrebné dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Vplyvy počas výstavby

Sú časovo obmedzené a sú spojené predovšetkým so zvýšeným pohybom nákladných automobilov a stavebných mechanizmov. Sprievodným javom stavebnej činnosti je zvýšená hlučnosť, prašnosť a tvorba emisií. Táto sa bude prejavovať jednak v samotnom mieste výstavby a na prístupovej komunikácii. Vplyv zápachu bude obmedzený na výfukové plyny z premávky motorových vozidiel a nákladných vozidiel počas výstavby navrhovanej činnosti. V rámci areálu poľnohospodárskeho družstva sú vytvorené vyhovujúce vnútroareálové komunikácie.

Vplyv hluku a zápachu možno považovať za málo významný, lokálny, ktorý nebude mať negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie. Emisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať pravidelným čistením kolies vozidiel od nánosov blata a čistením prístupovej komunikácie. Počas výstavby bude vplyv na obyvateľstvo spojený jedine s dopravou materiálu a technologických zariadení, ktoré dovezie dodávateľ cez miestne komunikácie do areálu.

Vplyvy počas prevádzky

Prevádzka navrhovanej činnosti a ani s ňou spojené obslužné činnosti v žiadnom prípade nebude negatívne ovplyvňovať životné prostredie a zdravie obyvateľov žijúcich a pracujúcich v danej lokalite.

Štúdie, ktoré boli pre potreby navrhovanej činnosti spracované a sú priložené k Správe o hodnotení :

VÝSLEDKY EMISNO-TECHNOLOGICKEJ ŠTÚDIE (ETŠ)

V zmysle rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná emisno-technologická štúdia (ETŠ), ktorej autormi sú Prof. Mgr. Juraj LADOMERSKÝ, CSc. a Doc. Ing. Emília HRONCOVÁ, PhD.

Na základe vypracovanej ETŠ prevádzka **bude zdrojom fugitívnych emisií amoniaku a zápachu.** Navrhovaná činnosť **nemá bodové emisie.** Z technológie vznikajú len fugitívne a plošné emisie z flexobazénov.

Modelovou fyzikálno-chemickou analýzou boli vypočítané ročné fugitívne emisie a priemerné hmotnostné toky amoniaku zo skladovania hnojiva SAM 19N + 5S v dvoch flexobazénoch s plávajúcimi polypropylénovými krytmi. Z uvedených výsledkov vyplýva, že hmotnostný tok emisií amoniaku zaraďuje hodnotený zdroj ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia

VÝSLEDKY IMISNO-PRENOSOVEJ ŠTÚDIE

Pre budúcu prevádzku z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia bola vypracovaná aj **imisno-prenosová štúdia** spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s. r. o., zastúpená konateľom Ing. Jaroslav Hruškovičom.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácie amoniaku vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty (reprezentatívna hodnota koeficientu S nahrádzajúca imisný limit) aj v prípadnom kumulatívnom vplyve požadových koncentrácií cudzích zdrojov.

VÝSLEDKY AKUSTICKEJ (HLUKOVEJ) ŠTÚDIE

Hluková (akustická) štúdia je matematický model predikcie imisií hluku v dotknutom území. Akustická štúdia bola vypracovaná z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu hluku z prevádzky na okolité chránené prostredie a z dôvodov zistenia hlukovej záťaže produkovanej dopravou smerujúcou do/z prevádzky spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s. r. o.

V štúdii bol predpovedaný hluk z dopravy a prevádzkový hluk, výsledky výpočtu boli vyhodnotené vzhľadom k vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sú ustanovené podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií.

Dotknuté vonkajšie prostredie

Dotknutým vonkajším prostredím budú objekty, lokalizované v okolí navrhovaného projektu

Zdroje hluku v súčasnom stave:

- hluk z dopravy

- hluk z prevádzky sušičky v riešenom areáli

Za účelom zistenia súčasných pomerov vplyvu hluku z dopravy bolo v lokalite vykonané krátkodobé meranie hluku. Pri obhliadke riešeného územia bol identifikovaný dominantný zdroj hluku v súčasnom stave – sušička prevádzkovaná poľnohospodárskym družstvom. Pre zistenie jej vplyvu bolo vykonané meranie hluku.

Z nameraných hodnôt pre súčasný stav boli akustickým softvérom CadnaA, (DataKustik, vers. 4.4.145) vypracované hlukové mapy vyjadrujúce súčasný stav, zohľadňujúce morfológiu terénu a geometriu objektov pri šírení hluku v priestore.

Posudzované hodnoty už pre súčasný stav **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. **už v súčasnom stave.**

Za zdroje hluku pri prevádzke navrhovanej činnosti možno považovať predovšetkým:

- technologické zdroje – hydraulické čerpadlo určené na prečerpávanie hnojiva. Hlučnosť čerpadla sa bude pohybovať v rozmedzí 80 – 90 dB (tesne pri zdroji)
- mobilné zdroje – doprava na príjazdových komunikáciách viazaná na dovoz a odvoz tekutého hnojiva.

Počas prevádzky skladového priestoru kvapalného hnojiva bude stacionárnym zdrojom hluku hydraulické čerpadlo určené na prečerpávanie hnojiva

Vplyv dopravy je možné vzhľadom na súčasný charakter intenzity dopravy v riešenej lokalite hodnotiť ako **zanedbateľný.**

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. **toto prekročenie je však spôsobené existujúcimi zdrojmi. Porovnaním úrovne hlučnosti na referenčných bodoch (obytnej zástavby) v súčasnom a budúcom stave je možné vidieť, že po pridaní stacionárneho zdroja navrhovanej činnosti sa úroveň hlučnosti na fasádach obytnej zástavby prakticky nezmení.**

To platí za predpokladu, že akustický výkon navrhovaného zdroja neprekročí $L_{WA} \leq 105$ dB. Zároveň je potrebné zabezpečiť, aby tento zdroj nepôsobil akokoľvek rušivo napríklad formou prítomnosti tónovej zložky v spektre zvuku zariadenia.

Budúci stav dokonca na časti obytnej zástavby vykazuje mierny pokles hlučnosti (o 1 dB), ktorý je pravdepodobne spôsobený čiastočným vytvorením akustickej bariéry (skladovacie nádrže) medzi existujúcou sušičkou južnou zástavbou.

HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK A HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE VYPRACOVANÉ ODBORNE SPÔSOBILOU OSOBOU – MUDr. Jindra Holíková

Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie je vypracovaná podľa § 6 ods. 3 písm. c) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bola spracovaná v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

Prevádzka bude predovšetkým ovplyvňovať pracovné prostredie zamestnancov, ktorí budú pracovať v areáli umiestnenia činnosti. Celkový počet zamestnancov v súčasnosti je 14 osôb, počet pracovných pozícií sa po realizácii navrhovanej činnosti nezmení.

Posúdenie pracovného prostredia a prípadných zdravotných rizík nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm. a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky bude súčasne posúdené pracovné prostredie a konkrétne rizikové práce zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

Prevádzka činnosti „Skladovanie kvapalných hnojív - Veľké Kosihy“ môže ovplyvňovať nasledovné faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov s možným dopadom na zdravie:

- Chemické faktory - Vplyv znečistenia ovzdušia
Vplyv znečistenia vody
Vplyv znečistenia pôdy
- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku
Vplyv elektromagnetického žiarenia
Vplyv ionizujúceho žiarenia
- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

CHEMICKÉ FAKTORY

Vplyvy na kvalitu ovzdušia

Dominujúca látka, ktorá bude uvoľňovaná z posudzovanej činnosti, bude amoniak. Imisná štúdia vypočítala jeho koncentrácie v súčasnosti a navýšenie spôsobené posudzovanou činnosťou.

V lokalite sa vyskytujú a budú vyskytovať aj prchavé organické látky, ktoré však nie sú merané ani právnymi predpismi limitované. Preto nebudú do hodnotenia rizika zarátané.

Vplyv obslužnej dopravy, ktorá bude vedená vnútroareálovou komunikáciou na cestu III/1458, bude vzhľadom na malý počet denných prejazdov (10) prakticky zanedbateľný, kvalitu ovzdušia podstatne neovplyvní.

Prehľad znečisťujúcich látok, ktoré sa budú vyskytovať v okolí posudzovanej činnosti, a ich limitov je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Znečisťujúca látka	Značka	Limit (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Jemné prachové častice	PM ₁₀	50/d, 40/r
Jemné prachové častice	PM _{2,5}	20/r
Oxid uhoľnatý	CO	10 000/8h
Oxidy dusíka	NO ₂	200/h, 40/r
Benzén	C ₆ H ₆	5/r
Amoniak	NH ₃	200/24h ^x

Pozn.: limity z vyhlášky MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia x limit z vyhlášky MZ SR č.259/2008 Z.z.

Základné znečisťujúce látky (prachové častice, oxid dusičitý, oxid uhoľnatý a benzén) majú v našich právnych predpisoch stanovené limity, ktoré vychádzajú z odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) a boli stanovené na základe dlhodobých výskumov účinkov na človeka i na pokusné zvieratá. Pre amoniak bol pre výpočet rizika vzatý limit z vyhlášky pre vnútorné ovzdušie, nakoľko jeho stanovenie rovnako vychádzalo z rizika dlhodobého pobytu osôb. Rovnakú hodnotu má aj smerná koncentrácia vypočítaná z koeficientu „S“ podľa vestníka MŽP SR.

Z uvedeného dôvodu považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame. Preto nebol zvolený zložitejší postup výpočtu indexu nebezpečnosti výpočtom dávok pre jednotlivé znečisťujúce látky a ich porovnaním s prípustnými dávkami.

Exponované osoby

Hodnotenie vychádza z predpokladu, že vplyvy zmenenej kvality ovzdušia z činnosti „Skladovanie kvapalných hnojív - Veľké Kosihy“ sa môžu očakávať najmä v okolí posudzovanej činnosti priamo v areáli poľnohospodárskeho družstva. Najbližšia chránená zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m južne a 200 m severne m od posudzovanej činnosti, ide o okraj zástavby rodinných domov. Imisná štúdia hodnotila stav znečistenia ovzdušia ako maximum hodnôt priamo v areáli, v okolí posudzovanej činnosti. Koncentrácie na fasádach obytných objektov preto budú nižšie.

Expozičné cesty

V prípade znečistenia ovzdušia ide o nedobrovoľnú expozíciu dýchaním, ktorú prakticky jednotliviec nemôže ovplyvňovať. Z hľadiska dĺžky expozície sa predpokladá pre obyvateľov dlhodobý pobyt v trvaní 24 hodín denne a po 70 rokov života, vrátane citlivých populačných skupín (malé deti, gravidné ženy, osoby s chronickými ochoreniami a starí ľudia). Na základe tohto konzervatívneho prístupu odporúča SZO medzné koncentrácie škodlívín vo voľnom ovzduší, ktoré slúžia pre stanovovanie limitov v jednotlivých krajinách.

Expozíciu pokožkou a prostredníctvom zažívacieho traktu je možné v danom prípade pre obyvateľstvo považovať za zanedbateľnú.

Metodika hodnotenia

Pri výpočte rizika bol použitý konzervatívny prístup – pre hodnotenie boli použité vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie jednotlivých znečisťujúcich látok z imisnej štúdie, ktoré budú emitované pri prevádzke posudzovanej činnosti. Z uvedených hodnôt boli vzaté priemery. Ide o konzervatívny prístup, nakoľko takéto koncentrácie sa môžu vyskytovať iba občasne, zväčša v dôsledku nepriaznivej meteorologickej situácie.

Pre posúdenie zdravotných účinkov je relevantnejšie použitie priemerných ročných koncentrácií, kedy hodnotíme dopad dlhodobého pobytu osôb v danej lokalite. Indexy nebezpečnosti vypočítané z dlhodobých koncentrácií bývajú rádovo nižšie oproti výpočtom z maximálnych koncentrácií. Pre všetky emitované látky však nie sú k dispozícii dlhodobé limity.

Výpočet z krátkodobých maxím poukazuje i na možnosť občasného ovplyvnenia pohody bývania, najmä pachovými vlastnosťami ovzdušia.

Do výpočtu neboli zahrnuté koncentrácie $PM_{2,5}$, nakoľko sú súčasťou hodnoty PM_{10} a boli by preto započítané dvakrát.

Koeficient nebezpečnosti (HQ) pre jednotlivé látky bol počítaný z pomeru medzi vypočítanou koncentráciou (C) a limitnou koncentráciou (L):

$$HQ = C/L$$

Ďalej bol vypočítaný sumárny index nebezpečnosti (HI) súčtom koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky. Hodnoty indexov boli zaokrúhlené na 3 desatinné miesta.

Sumárny index nebezpečnosti tvorí predpoklad miery rizika – ak je menší ako 1, nie je predpoklad rizika ohrozovania zdravia, ak je väčší ako 1, je potrebná ďalšia analýza a opatrenia na ochranu zdravia. Za zdravie ohrozujúce sa považujú hodnoty nad 10.

Výpočet sumárneho indexu nebezpečnosti pre dlhodobý pobyt osôb priamo v okolí posudzovanej činnosti (v areáli poľnohospodárskeho družstva) je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$) v okolí posudzovanej činnosti a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Koeficient nebezpečnosti
PM_{10}	20,5	50	0,410
CO	1200	10 000	0,120
NO_2	22,5	200	0,113
Benzén	0,5	5	0,010
Amoniak	15,5	200	0,078
Σ HI			0,731

Charakterizácia rizika

Koeficient nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárny index nebezpečnosti boli vypočítané pre predpokladané maximálne krátkodobé koncentrácie priamo v areáli, v bezprostrednom okolí navrhovanej činnosti, ktoré sa budú vyskytovať iba občasne. Hodnota indexu nebezpečnosti sa nepriblížila číslu jeden, ktoré by avizovalo možnosť ovplyvňovania zdravia.

Hodnoty indexu nebezpečnosti na okraji obytnej zástavby vo vzdialenosti cca 200 m budú ešte nižšie.

Z hľadiska **pachových vlastností** ovzdušia sa priamo v areáli predpokladá maximálna koncentrácia amoniaku vo výške 15,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Koncentrácie v najbližšom obytnom prostredí vo vzdialenosti cca 200 m budú tieto koncentrácie nižšie. Keď zoberieme do úvahy v literatúre uvedenú najnižšiu hodnotu čuchového prahu – 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - nie je predpoklad negatívneho ovplyvňovania pachových vlastností ovzdušia posudzovanou činnosťou v najbližšom obytnom území.

Je však treba brať do úvahy veľmi rozdielnu citlivosť osôb na pachy, údajne sa líši až o 3 rády koncentrácií.

Záver

Z uvedeného vyplýva, že obyvateľom najbližšej obytnej zástavby v okolí prevádzky navrhovanej činnosti zdravotné poškodenie ani zhoršenie pohody bývania zo znečisteného ovzdušia.

Vplyv znečistenia vody

Z hľadiska ochrany verejného zdravia lokalita neleží v blízkosti vodného zdroja pre hromadné zásobovanie obyvateľov ani v jeho ochrannom pásme.

Obec Veľké Kosihy je zásobovaná pitnou vodou zo zabezpečeného vodného zdroja, s kontrolou kvality dodávanej pitnej vody.

Záver

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej zmeny činnosti kontamináciou pitnej alebo rekreačne využívannej vody nie je reálne.

Vplyv znečistenia pôdy

Činnosť bude vykonávaná v areáli poľnohospodárskeho družstva. Skladovaná látka je priemyselným hnojivom, ktoré nie je významne toxické.

Činnosť bude zabezpečená proti úniku znečisťujúcich látok do podlažia a pozemnej vody. Opatrenia na ochranu podzemnej vody sú súčasne opatreniami na ochranu pred kontamináciou pôdy touto cestou.

Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nie sú významne toxické ani nemajú oneskorené zdravotné účinky, preto by ich prípadný spad na poľnohospodársku pôdu nepredstavoval ohrozenie nezávadnosti okolitej pôdy ani potravinového reťazca.

Záver

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej zmeny činnosti „Skladovanie kvapalných hnojív - Veľké Kosihy“ kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok emitovaných z navrhovanej činnosti do potravinového reťazca, nie je reálne

FYZIKÁLNE FAKTORY

Vplyv hluku

Hluk je zdravotne významný faktor životného prostredia. Vysoké hodnoty hluku nad 85 dB môžu poškodzovať sluchový aparát. Vyskytujú sa zväčša v pracovnom prostredí. Hodnoty hluku nad 50 – 60 dB v životnom prostredí môžu u exponovaných osôb vyvolávať poruchy spánku, sústredenia, rozmrzenosť, príznaky neurotizácie. U citlivých osôb môžu pri dlhodobom pôsobení nadmerného hluku vzniknúť aj tzv. neurovegetatívne ochorenia - poruchy srdcovej činnosti, zvýšenie krvného tlaku, vznik žalúdočných vredov, rozvoj cukrovky, hormonálne dysfunkcie a pod. Za dlhodobé pôsobenie sa považuje doba 1 roka, avšak vo vnímaní a účinkoch hluku existujú veľké rozdiely medzi jedincami.

Posudzovaná činnosť bude umiestnená v jestvujúcom areáli poľnohospodárskeho družstva, vzdialenosť od obytnej zástavby je cca 200 m severným a južným smerom. Zdrojmi hluku budú technológia vo forme činnosti čerpadiel a prevádzková doprava.

Akustická štúdia zhodnotila súčasný stav hluku v posudzovanej lokalite na základe merania hluku vnútri areálu (nameraná hodnota 57,3 dB) a výpočtom hluku na fasádach najbližšej zástavby. Ďalej vyhodnotila zmenu hlukovej situácie po realizácii posudzovanej činnosti.

Dotknuté obytné územie je podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. možné zaradiť do kategórie II s prípustnými hodnotami pre deň/večer/noc = 50/50/45 dB. Vlastný areál poľnohospodárskeho družstva by mal spĺňať požiadavky pre kategóriu IV cit. vyhlášky, t.j. deň/večer/noc = 70/70/70 dB.

Výsledky výpočtu hluku v dotknutej zástavbe v súčasnosti a po realizácii navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke:

Hluk na okraji obytnej zástavby pred a po realizácii činnosti (v dB)

Lokalita	Súčasný stav	Stav po realizácii	Limit
Sever	47 - 59	47 - 59	50
Juh	42 - 60	41 - 59	50

Z tabuľky vyplýva, že hluk na fasádach najbližšej obytnej zástavby pri areáli poľnohospodárskeho družstva už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Namerané hodnoty sú deklarované ako hodnoty v intervale deň/večer/noc. I v porovnaní s limitom pre deň (večerná a nočná prevádzka sa nepredpokladá) môže ísť o významné prekročenie.

Navrhovaná činnosť však súčasný stav nezmení, naopak v južnej časti je predpoklad mierneho zníženia akustickej záťaže vplyvom tieniaceho efektu skladovacích nádrží.

Nárast **hluku z prevádzkovej dopravy** bude minimálny, predpokladá sa zvýšenie frekvencie obslužnej dopravy o 2x 5 prejazdov nákladných vozidiel za deň ako maximum počas vegetačného obdobia. Vzhľadom na súčasnú frekvenciu dopravy po ceste III/1458 nie je predpoklad, že by sumárna hluková záťaž na fasádach obytných objektov narástla. Dopravná obsluha sa nebude vykonávať vo večernej a nočnej dobe, kedy je obyvateľstvo na hluk najcitlivejšie.

Záver

Poškodenie zdravia obyvateľov ani zhoršenie akustickej pohody v okolí činnosti „Skladovanie kvapalných hnojív – Veľké Kosihy“ nie je reálne.

Vplyv elektromagnetického žiarenia

Technologické postupy posudzovanej činnosti nebudú zdrojom elektromagnetického žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne.

Vplyv ionizujúceho žiarenia

Technologické postupy posudzovanej činnosti nebudú zdrojom ionizujúceho žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky nie je reálne.

BIOLOGICKÉ FAKTORY

V rámci technológie sa nebudú používať žiadne biologické prostriedky, ktoré by sa uvoľňovali mimo pracovisko do životného prostredia. Ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí ani pracovníkov biologickými faktormi z posudzovanej činnosti „Skladovanie kvapalných hnojív – Veľké Kosihy“ nie je reálne.

PSYCHOLOGICKÉ VPLYVY

Činnosť sa navrhuje umiestniť mimo súvislú obytnú zónu, v poľnohospodárskom areáli, avšak v relatívnej blízkosti obytnej zástavby. Obyvatelia sú už v súčasnosti rušení prevádzkou v areáli družstva.

Návrh na umiestnenie činnosti môže u obyvateľov v blízkom okolí prevádzky vyvolať obavy zo zhoršenia kvality obytného prostredia. Preto je vhodná komunikácia s vedením obce Veľké Kosihy a obyvateľmi v okolí lokality, a to počas prípravy, výstavby i prevádzky. Vytvorí sa tak predpoklad operatívneho riešenia prípadných problémov.

SOCIOLOGICKÉ VPLYVY

Predkladaný návrh na činnosť „Skladovanie kvapalných hnojív – Veľké Kosihy“ sa umiestňuje do jestvujúceho areálu poľnohospodárskeho družstva. Návrh nepočíta so zmenami v počte zamestnancov. Žiadne významné sociologické vplyvy posudzovanej činnosti sa nepredpokladajú.

ZÁVERY

- Výpočty hodnotenia zdravotných rizík zo znečistenia ovzdušia vychádzali z platných limitov.
- Zvolený konzervatívny výpočet, ktorý uvažuje celoživotnú expozíciu obyvateľov maximálnym krátkodobým imisným koncentráciám od posudzovanej činnosti, ktoré sú oproti prevádzkovej realite nadhodnotené a môžu sa vyskytovať len ojedinele.
- Výpočet rizika bol vykonaný pre bezprostredné okolie činnosti v areáli poľnohospodárskeho družstva. Hodnoty na okraji zástavby vo vzdialenosti cca 200 m budú preto nižšie.
- Do výpočtu neboli zahrnuté jemné prachové častice $PM_{2,5}$, nakoľko sú už obsiahnuté v časticiach PM_{10} a boli by preto započítané dvakrát.
- Na základe porovnania koncentrácií látky s pachovými vlastnosťami (amoniak) s čuchovým prahom je predpoklad, že by organoleptické vlastnosti ovzdušia v obytnej zástavbe nemali byť zhoršené. Pre posúdenie bola vzatá dolná hranica v literatúre uvedeného čuchového prahu, avšak rozptyl individuálnej citlivosti v populácii je až 3 rády a existujú citlivé osoby, ktoré môžu pachy vnímať i pri veľmi nízkych koncentráciách.
- Hluk zo stacionárnych zdrojov z navrhovanej prevádzky bude na hranici obytného územia spĺňať platné limity. Navýšenie hluku oproti súčasnému stavu sa nepredpokladá, naopak v južnej časti zástavby je možnosť zníženia hluku tieniacim efektom vybudovaných nádrží.

- Hluk vplyvom prevádzkovej dopravy v súvislosti s navrhovanou činnosťou bude predstavovať veľmi mierne navýšenie, nie je predpoklad, že by bolo rozlíšiteľné od súčasného hlukového pozadia v danej lokalite. Navyše sa doprava predpokladá iba vo vegetačnom období.
- Prevádzka bude v činnosti iba v jednej dennej zmene, preto nebude ovplyvňovať hlukové podmienky v obytnej zástavbe vo večernej a nočnej dobe.

Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v okolitej obytnej zástavbe ani zhoršenie podmienok bývania.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti v navrhovanom variante nebude mať za následok zníženie kvality bývania v obci Veľké Kosihy. Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Medzi priame vplyvy na horninové prostredie je možné zaradiť zemné, výkopové práce. Všeobecné technické požiadavky pre výstavbu navrhovanej činnosti sú dané vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a STN a to aj v súvislosti s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou.

Nepredpokladáme nepriaznivé priame ani nepriame vplyvy na stabilitu horninového prostredia a reliéfu. Navrhovaná prevádzka bude riešená spôsobom, ktorý v maximálne možnej miere eliminuje možnosť kontaminácie horninového prostredia. Betónová plocha na odvoz hnojiva z určeného odberného miesta, bude zapustená s 3 % sklonom tak, aby prípadne pretečenie hnojiva sa dostalo späť do prečerpávajúcej nádrže

Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti. V súvislosti s výstavbou navrhovanej činnosti sa neočakáva vznik geodynamických javov, ako zosuvov a pod.

Počas realizácie navrhovanej činnosti nebude významnejšie zasahované do horninového prostredia, reliéfu, pričom nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež nebudú závažne ovplyvňované geodynamické a geomorfologické javy v dotknutom území. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť

počas svojej realizácie **nebude mať závažný negatívny vplyv** na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy.

Vplyvy na klimatické pomery

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti neovplyvní významne zmeny klimatických ukazovateľov, smeru alebo prúdenia vzduchu, evaporáciu a ani iné zmeny, ktoré by mohli mať významný vplyv na klimatické pomery v jej okolí. Z pohľadu klimatických zmien sa nepredpokladá ich vplyv na prevádzku navrhovanej činnosti, pričom príspevok navrhovanej činnosti ku klimatickým zmenám je **minimálny**.

Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby môže dôjsť k časovo obmedzenému (predpoklad 3 až 6 mesiacov), lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä:

- činnosťou stavebných mechanizmov (TZL, NO_x, CO, VOC),
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou (TZL, NO_x, CO, VOC),
- manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou (TZL)

Vplyvy výstavby navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia budú **zanedbateľné a málo významné**.

Počas prevádzky

Dominujúca látka, ktorá bude uvoľňovaná z posudzovanej činnosti, bude amoniak. Imisná štúdia vypočítala jeho koncentrácie v súčasnosti a navýšenie spôsobené posudzovanou činnosťou. Prevádzka **bude zdrojom fugitívnych emisií amoniaku a zápachu**. Navrhovaná činnosť **nemá bodové emisie**. Z technológie vznikajú len fugitívne a plošné emisie z flexobazénov

V lokalite sa vyskytujú a budú vyskytovať aj prchavé organické látky, ktoré však nie sú merané ani právnymi predpismi limitované. Preto nebudú do hodnotenia rizika zarátané.

Vplyv obslužnej dopravy, ktorá bude vedená vnútroareálovou komunikáciou na cestu III/1458, bude vzhľadom na malý počet denných prejazdov (10) prakticky zanedbateľný, kvalitu ovzdušia podstatne neovplyvní.

Prehľad znečisťujúcich látok, ktoré sa budú vyskytovať v okolí posudzovanej činnosti, a ich limitov je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Znečisťujúca látka	Značka	Limit (v µg/m ³)
Jemné prachové častice	PM ₁₀	50/d, 40/r
Jemné prachové častice	PM _{2,5}	20/r
Oxid uhoľnatý	CO	10 000/8h
Oxidy dusíka	NO ₂	200/h, 40/r
Benzén	C ₆ H ₆	5/r
Amoniak	NH ₃	200/24h ^x

Pozn.: limity z vyhlášky MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia x limit z vyhlášky MZ SR č.259/2008 Z.z.

Základné znečisťujúce látky (prachové častice, oxid dusičitý, oxid uhoľnatý a benzén) majú v našich právnych predpisoch stanovené limity, ktoré vychádzajú z odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) a boli stanovené na základe dlhodobých výskumov účinkov na človeka i na pokusné zvieratá. Pre amoniak bol pre výpočet rizika vzatý limit z vyhlášky pre vnútorné ovzdušie, nakoľko jeho stanovenie rovnako vychádzalo z rizika dlhodobého pobytu osôb. Rovnakú hodnotu má aj smerná koncentrácia vypočítaná z koeficientu „S“ podľa vestníka MŽP SR.

Z uvedeného dôvodu považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame. Preto nebol zvolený zložitejší postup výpočtu indexu nebezpečnosti výpočtom dávok pre jednotlivé znečisťujúce látky a ich porovnaním s prípustnými dávkami.

Hodnotenie vychádza z predpokladu, že vplyvy zmenenej kvality ovzdušia z činnosti sa môžu očakávať najmä v okolí posudzovanej činnosti priamo v areáli poľnohospodárskeho družstva. Najbližšia chránená zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m južne a 200 m severne m od posudzovanej činnosti, ide o okraj zástavby rodinných domov. Imisná štúdia hodnotila stav znečistenia ovzdušia ako maximum hodnôt priamo v areáli, v okolí posudzovanej činnosti. Koncentrácie na fasádach obytných objektov preto budú nižšie.

Z hľadiska **pachových vlastností** ovzdušia sa priamo v areáli predpokladá maximálna koncentrácie amoniaku vo výške 15,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Koncentrácie v najbližšom obytnom prostredí vo vzdialenosti cca 200 m budú tieto koncentrácie nižšie. Keď zoberieme do úvahy v literatúre uvedenú najnižšiu hodnotu čuchového prahu – 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - nie je predpoklad negatívneho ovplyvňovania pachových vlastností ovzdušia posudzovanou činnosťou v najbližšom obytnom území.

Je však treba brať do úvahy veľmi rozdielnu citlivosť osôb na pachy, údajne sa líši až o 3 rády koncentrácií.

Vplyvy navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia sú podrobnejšie vyhodnotené v Imisno-prenosovej štúdii, v Emisno - technologickej štúdii a v posúdení vplyvov na verejné zdravie (HIA), ktoré tvoria prílohu Správy o hodnotení.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácie amoniaku vzhľadom na dotknuté **najbližšie obytné prostredie** pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú **nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty** (reprezentatívna hodnota koeficientu S nahrádzajúca imisný limit) aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozadových koncentrácií cudzích zdrojov.

Objektivizácia obťažovania zápachom nie je v slovenskej ani európskej legislatíve dostatočne riešená. Preto pri hodnotení zápachu boli použité publikované údaje pre tieto látky.

Z modelácie vyplýva, že výsledné maximálne krátkodobé koncentrácie amoniaku v stanovených referenčných bodoch (pri kumulatívnom vplyve s existujúcimi zdrojmi znečistenia ovzdušia) dosahujú hodnotu 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – 16,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ t.z. neprekračujú limitnú hodnotu (vyjadrenú pomocou koeficientu „S“) ani pachovú koncentráciu 3 OUER pre amoniak.

Navrhovaná činnosť je navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky a podmienky, ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia a zároveň plní podmienky najlepšej dostupnej techniky (BAT).

Analýzou činnosti bolo zistené, že sklad kvapalných hnojív bude malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Fyzikálno-chemickým modelom boli vypočítané reálne hmotnostné toky fugitívnych emisií amoniaku z dvoch flexobazénov zakrytých plávajúcou polypropylénovou fóliou. Na základe výsledkov výpočtov je možné konštatovať, že príspevok navrhovanej činnosti k existujúcej kvalite ovzdušia je na akceptovateľnej úrovni a za deklarovaných prevádzkových parametroch nedôjde k výraznému zhoršeniu lokálnej kvality ovzdušia.

Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby)

Podzemné vody veľmi úzko súvisia s horninovým prostredím, nakoľko sú tieto dve zložky v neustálom kontakte, preto aj vplyvy na ne pôsobiace možno považovať za takmer identické.

Z hľadiska možnosti ovplyvnenia kvality podzemných vôd sú rizikovými všetky úseky manipulácie a skladovania a používania látok škodiacich vodám. Zdroje ohrozenia predstavujú všetky zemné a nakladacie mechanizmy pracujúce na báze ropných palív; nákladné automobily.

Možný vplyv na kvalitu podzemných vôd je v kategórii rizík činnosti, napríklad v prípade havarijného úniku ropných látok či hnojiva za spolupôsobenia zrážkových vôd.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných a povrchových vôd. Preventívnymi a navrhnutými technickými opatreniami sa výrazne obmedzí aj riziko havárie. Betónová plocha na odvoz hnojiva z určeného odberného miesta, bude zapustená s 3 % sklonom tak, aby prípadne pretečenie hnojiva sa dostalo späť do prečerpávajúcej nádrže.

Podmienky skladovania hnojiva a havarijné zabezpečenie stavby sa budú riadiť ustanoveniami vodného zákona a súvisiacej vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Nádrže pre skladovanie znečisťujúcich látok budú technicky riešené tak, aby spĺňali požiadavky vyhl. MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Spevnené plochy, na ktorých bude dochádzať k manipulácii so znečisťujúcimi látkami a plocha pre stáčanie a plnenie budú navrhnuté a zabezpečené izoláciou odolnou voči účinkom týchto látok tak, aby bolo vylúčené znečistenie podzemných vôd týmito látkami.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná tak, aby v prípade havárie eliminovala možnosť kontaminácie povrchových a podzemných vôd. Realizáciou navrhovanej činnosti, vzhľadom k jej umiestneniu, rozsahu a charakteru, režim povrchových ani podzemných vôd predmetnej lokality nebude ovplyvnený, súčasné odtokové pomery nebudú dotknuté.

Celkovo možno vplyv navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako **minimálny, málo významný**.

Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia)

Činnosť bude vykonávaná v areáli poľnohospodárskeho družstva. Skladovaná látka je priemyselným hnojivom, ktoré nie je významne toxické.

Činnosť bude zabezpečená proti úniku znečisťujúcich látok do podlažia a pozemnej vody. Opatrenia na ochranu podzemnej vody sú súčasne opatreniami na ochranu pred kontamináciou pôdy touto cestou.

Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nie sú významne toxické ani nemajú oneskorené zdravotné účinky, preto by ich prípadný spad na poľnohospodársku pôdu nepredstavoval ohrozenie nezávadnosti okolitej pôdy ani potravinového reťazca.

Počas realizácie navrhovanej činnosti nebude významnejšie zasahované do horninového prostredia, reliéfu, pričom nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež nebudú závažne ovplyvňované geodynamické a geomorfologické javy v dotknutom území. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť počas svojej realizácie **nebude mať závažný negatívny vplyv na pôdu**.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.)

Realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladáme negatívne dopady na biotopy fauny a flóry počas prevádzky navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť sa navrhuje v existujúcom areáli poľnohospodárskeho družstva.

Realizáciou navrhovanej činnosti **nebudú** zasiahnuté žiadne biotopy európskeho alebo národného významu a v predmetnom území nie je evidovaný výskyt chránených druhov rastlín a druhov rastlín európskeho alebo národného významu.

Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu, resp. ich integritu.

Celkovo možno hodnotiť vplyv na rastlinstvo a biotopy tak, že realizácia navrhovanej činnosti **nepredstavuje** takú činnosť, ktorá by mohla mať závažné negatívne vplyvy na rastlinné druhy vyskytujúce sa v dotknutom území, resp. na ich biotopy,

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu možno konštatovať, že do krajiny budú zakomponované nové antropogénne prvky, ktoré sa z krajinnoekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory.

Hodnotená lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza mimo obytnú zástavbu – v lokalite určenej pre poľnohospodársku výrobu. Pri realizácii navrhovanej činnosti nedochádza k významnej zmene štruktúry krajiny, uvedený priestor bude zaradený medzi plochy s funkciou poľnohospodárskej výroby. Činnosť je v súlade s platným územným plánom dotknutej obce. Vybudovaním skladovacieho zariadenia budú do tejto lokality umiestnené dve nadzemné stavby s manipulačnou plochou. Pridaním týchto nových prvkov bude obraz krajiny priamo dotknutej lokality pozmenený, avšak v celkovom kontexte krajinného obrazu poľnohospodárskeho areálu a prevádzky existujúceho družstva je táto zmena nevýznamná.

Okolité krajiny je reprezentovaná najmä poľnohospodárskou a urbánnou krajinou. Významné prírodné dominanty sa v hodnotenom vizuálne kontaktnom území nenachádzajú. Realizáciou zámeru v hodnotenej lokalite nevzniká významný negatívny prvok vizuálne znehodnocujúci okolitú scenériu krajiny.

Vzhľadom na uvedené môžeme zhodnotiť, že vplyvy navrhovanej činnosti na štruktúru krajiny a jej scenériu **nebudú významné.**

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (NATURA 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)

Navrhovaná činnosť má byť lokalizovaná do priestoru, v ktorom platí prvý stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne chránené územia alebo stromy (a realizácia navrhovanej činnosti ich ani neohrozí). Z uvedeného vyplýva, že vplyvy realizácie navrhovanej činnosti **nebudú mať žiadne negatívne vplyvy** na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu, resp. ich integritu.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

K zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability **nedôjde a ani nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené.**

Vplyvy na urbánny komplex

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti **nebude mať vplyv** na kultúrne a historické pamiatky v záujmovom území. Navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** na

obhospodarovanie okolitých poľnohospodárskych pozemkov. Navrhovaná činnosť **nebude** brániť rozšíreniu podnikateľských aktivít v širšom okolí.

Navrhovaná činnosť **bude mať pozitívny vplyv** na existujúcu poľnohospodársku výrobu.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyvy počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa na kultúrne a historické pamiatky nepredpokladajú.

Vplyvy na archeologické náleziská, na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vplyvy počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na archeologické a paleontologické náleziská významné geologické lokality sa nepredpokladajú.

Iné vplyvy

Iné ako popísané vplyvy sa prevádzkou navrhovanej činnosti nepredpokladajú. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť.

Technologické, technické a bezpečnostné opatrenia navrhovanej činnosti dostatočne eliminujú prevádzkové riziká s nepriaznivým vplyvom na životné prostredie a zdravie človeka.

Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území (napr. predpokladaná antropogénna záťaž územia, priestorová syntéza negatívnych vplyvov na obyvateľstvo, prírodné prostredie, krajinu, urbánny komplex a využitie zeme, priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít územia, priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti)

Každá antropogénna činnosť je určitým zdrojom vplyvov ako na človeka, tak i na životné prostredie. Pri súhrnom vyhodnotení vplyvov je nutné konštatovať, že posudzovaný zámer so sebou ponesie vplyvy na životné prostredie, negatívneho aj pozitívneho charakteru. Rozsah vplyvov spojených s realizáciou zámeru je možné hodnotiť ako lokálny, s obmedzením na priestor vlastnej činnosti. Uplatňovaním opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov počas činnosti a po ukončení ťažby rekultiváciou územia, môže byť v konečnom dôsledku antropogénna záťaženosť územia výrazne znížená.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti v navrhovanom variante nebude mať za následok zníženie kvality bývania v okolitých obytných a rodinných domoch. Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. Z hľadiska sociálnych a ekonomických vplyvov počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú významné vplyvy.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Eliminácia vplyvov navrhovanej činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva možno konštatovať, že sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva, ktoré by malo za následok ich významné zhoršenie stavu v dotknutom území. Pri výstavbe navrhovanej činnosti budú použité certifikované a zdravotne nezávadné materiály. Počas výstavby navrhovanej činnosti predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť, znečistenie ovzdušia sekundárnou prašnosťou a exhalátmi z dopravy a zvýšenie intenzity dopravy po dotknutých komunikáciách. Tieto riziká sú dočasné a čiastočne eliminovateľné technologickými opatreniami a dodržiavaním pracovnej disciplíny

Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

V časovom priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky ŽP možno rozlíšiť dve etapy:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Posúdenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti.

Počas realizácie sa môžu dočasne prejavovať určité negatívne vplyvy – hluk, prach. Vzhľadom na to, že ide o javy dočasného charakteru, tieto vplyvy nie sú významné a nebudú mať podstatný vplyv. Pre hodnotenie ich významnosti bola zvolená štvorstupňová škála s nasledujúcimi charakteristikami, uplatňovanými rovnako pre negatívne ako aj pozitívne vplyvy:

- a.) **nie je vplyv** (navrhovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia, obyvateľstvo, využiteľnosť zeme a kultúrne a historické hodnoty územia),
- b.) **nevýznamný vplyv** (ide prevažne o vplyv s charakterom rizika, náhody alebo so zanedbateľným pôsobením alebo príspevkom),
- c.) **málo významný vplyv** (vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska minimálne, lokálny vplyv alebo pôsobiaci na málo zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. nie je vnímateľný alebo je subjektívny)
- d.) **významný vplyv** (má dosah na širšie okolie, alebo pôsobí na viac zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. jeho vnímateľnosť je vysoká),
- e.) **veľmi významný vplyv** (má regionálny dosah, alebo pôsobí na najzraniteľnejšie

zložky životného prostredia, ovplyvňuje ekologickú únosnosť, príp. nie je v súlade s príslušnou legislatívou alebo inými normami)

Na základe celkového hodnotenia vplyvov realizácie navrhovanej činnosti možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nasledujúcim vplyvom:

- Ovplyvnenie horninového prostredia a geomorfologických pomerov na úrovni trvalej, nevýznamnej.
- Ovplyvnenie povrchových a podzemných vôd na úrovni minimálnej, málo významnej, dočasnej (v prípade havárie)
- Ovplyvnenie kvality ovzdušia na úrovni málo významnej, trvalej
- Ovplyvnenie pôdy na úrovni nevýznamnej, trvalej
- Ovplyvnenie krajinej štruktúry a vzhľadu krajiny na úrovni trvalej celkovo nevýznamnej
- Emisie z dopravy – nevýznamný, zanedbateľný, trvalý vplyv
- Emisie z prevádzky - málo významný, zanedbateľný, trvalý vplyv
- Hluková záťaž – nezmenený, málo významný, dočasný
- Ovplyvnenie chránených území na úrovni nevýznamnej.

Všetky možné identifikované vplyvy na životné prostredie sú podrobne popísané v jednotlivých kapitolách Správy o hodnotení.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá významná zmena vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení. Pri realizácii nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy, pretože posudzovaná činnosť sa bude vykonávať na existujúcich pozemkoch vo vnútri poľnohospodárskeho areálu.

Činnosťou nedôjde k zásadným zmenám v danom území ani k narušeniu pohody obyvateľstva. Vzhľadom na charakter činnosti nepredpokladáme ohrozenie podzemných a povrchových vôd. Vplyv hluku z prevádzky na obyvateľstvo je málo významný až zanedbateľný.

Navrhovaná činnosť v rozsahu v akom je predložená v tejto environmentálnej dokumentácii je v súlade s právnymi predpismi. Porovnanie jednotlivých vplyvov s platnými právnymi predpismi bolo priebežne vykonávané počas spracovávania tejto dokumentácie..

Niektoré vplyvy navrhovaného variantu sú významnejšie v porovnaní s nulovým variantom, ale nie v takej miere, aby prekračovali platné limity alebo výrazne narušili pohodlie života miestneho obyvateľstva.

Prehľad právnych predpisov, ktoré boli zohľadnené pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti:

- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhl. MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov
- Vestník MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5

- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Vyhl. MŽP SR č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení Vyhl. MZ SR č. 237/2009 Z. z.
- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
- Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia v znení vyhlášky MZ SR č. 210/2016 Z.z.
- Nariadenie vlády č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z.z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie
- STN ISO 1996 – 1 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania, júl 2019
- STN ISO 1996 – 2 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 2: Určovanie hladín akustického tlaku, júl 2019
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhl. MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení Vyhl. MŽP SR č. 320/2017 Z. z.
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhl. MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení
- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov

Navrhovaná činnosť musí byť riešená v súlade s príslušnými ustanoveniami uvedených všeobecne záväzných právnych predpisov a so súvisiacimi všeobecne záväznými právnymi predpismi a normami platnými na úrovni EÚ a Slovenskej republiky.

Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií)

Riziká počas výstavby navrhovanej činnosti

Počas samotnej výstavby a prípravy na prevádzkovanie navrhovanej činnosti sa budú zohľadňovať všetky možné riziká v súvislosti so stavebnými prácami. Tieto budú zohľadnené v programe organizácie výstavby. Väčšinu bežne sa vyskytujúcich potenciálnych rizík je však možné dostatočne účinne minimalizovať už dodržiavaním platných právnych predpisov, noriem, prevádzkových, požiarnych a havarijných plánov a pravidelnou servisnou údržbou.

Stavba bude musieť byť realizovaná pod stálym dohľadom odborne spôsobilej osoby, resp. osôb (stavbyvedúci a iné odborne spôsobilé osoby na činnosti vo výstavbe).

Riziká počas prevádzky navrhovanej činnosti

Vzhľadom na technické a bezpečnostné zabezpečenie navrhovanej činnosti a jej prevádzkových podmienok v stave štandardnej prevádzky možno konštatovať, že budú v maximálnej miere eliminované riziká vzniku prevádzkových nehôd, havárií, mimoriadnych udalostí s možnými nepriaznivými vplyvmi na zdravie človeka a okolité životné prostredie.

Na predchádzanie prevádzkovým rizikám budú určené a zavedené technické opatrenia, ktoré navrhovateľ činnosti, resp. prevádzkovateľ areálu zadefinuje vo vlastnej prevádzkovej a bezpečnostnej dokumentácii.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou a jej prevádzkou pôjde len o bežné dopravné prostriedky určené na dopravu osôb a nákladu (tovaru).

V priestoroch navrhovanej činnosti sa nebude nakladať s vybranými látkami a prípravkami spadajúcimi pod pôsobnosť zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Stavebné objekty budú realizované na základe stavebného povolenia, v ktorom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov.

Vo všeobecnosti preventívnym opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie a pravidelná aktualizácia havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

Správa o hodnotení činnosti, ktorá bola vypracovaná ako základný dokument pre posúdenie navrhovanej činnosti a jej možného vplyvu na životné prostredie a vychádzala z podkladov dodaných navrhovateľom a rozsahu odborných znalostí spracovateľov, resp. odborných štúdií, ktoré boli pre tento účel spracované. Zistené

riziká a neurčitosti zásadným spôsobom neovplyvňujú závery a odporúčania uvedené v tejto správe o hodnotení činnosti.

Pri posudzovaní očakávaných vplyvov navrhovanej prevádzky sa zohľadňovali príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov predovšetkým z oblasti ochrany prírody a krajiny, ochrany ovzdušia, vôd, pôdy, ochrany zdravia a tiež z oblasti odpadového hospodárstva. Po vyhodnotení týchto vplyvov sa nepreukázal nesúlad navrhovanej činnosti s príslušnými ustanoveniami uvedených predpisov. Z toho vyplýva, že navrhovaná činnosť **nebude mať závažný vplyv** na životné prostredie nad mieru, ktorá je týmito predpismi stanovená ako prijateľná.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE (OSOBITNE UVIESŤ OPATRENIA POČAS DOBY VÝSTAVBY, PREVÁDZKY ČINNOSTI, OPATRENIA PRE PRÍPAD VZNIKU HAVÁRIÍ)

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy činnosti (priame, nepriame, kumulatívne), ktoré môžu vzniknúť počas jej výstavby, prevádzky (v štandardnom a neštandardnom režime, t. j. aj počas havárií).

Cieľom environmentálneho posudzovania je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenia, ktorými sa jednotlivé prvky životného prostredia ochránia alebo sa zmiernia nepriaznivé vplyvy na ne. Základnými opatreniami sú technické opatrenia umožňujúce zmiernenie prípadne až elimináciu predpokladaných nepriaznivých vplyvov. Najkrajnejším opatrením v prípade že daný vplyv nie je možné prijateľným spôsobom a v dostatočnej miere zmierniť, sú kompenzačné opatrenia.

Opatrenia sa po ich akceptácii včleňujú do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní o povoľovaní činnosti.

Podľa zákona je navrhovateľ povinný zabezpečiť súlad ním predkladaného návrhu na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti so zákonom, s rozhodnutiami vydanými podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ich podmienkami.

Územnoplánovacie opatrenia (napr. potreba zosúladenia s platnou územnoplánovacou dokumentáciou, odporúčanie zmeny a doplnenia platnej územnoplánovacej dokumentácie a pod.)

Územnoplánovacie opatrenia nie sú navrhované. Navrhovaná činnosť musí byť realizovaná v súlade s príslušným záväzným územnoplánovacím dokumentom, ktorý rieši predmetné územie a v súlade s povoleniami podľa osobitných predpisov.

Technické opatrenia (napr. zmena technológií, surovín, harmonogramu výstavby, sanácia územia, záchranné prieskumy).

Pre obdobie výstavby navrhovanej investície bude potrebné vykonávať bežné opatrenia, napr. používať postupy na zamedzenie znečisťovania ovzdušia prachovými časticami

(napr. kropenie komunikácií v okolí staveniska, zakrývanie sypkých materiálov a pod.). Na zabezpečenie únosnej úrovne imisného zaťaženia znečisťujúcimi látkami zo spaľovacích motorov a hlukom je potrebné používať mechanizmy v dobrom technickom stave.

Pre prípad vzniku neštandardnej prevádzkovej situácie alebo iného rizika bude potrebné:

- stavebne vhodne zabezpečiť priestory s rizikom úniku znečisťujúcich látok / kontaminantov (napr. realizácia záchytných vaní / jímok požadovaného objemu s výpusťou do príslušnej skladovacej nádrže, a pod.),
- protipožiarne zabezpečiť priestory s horľavými materiálmi,

Počas realizácie navrhovanej investície nie je potrebné uplatňovať žiadne osobitné technologické opatrenia. Dôležité je štandardne dbať na správny postup výstavby, použitie určených materiálov, vhodné uskladňovanie sypkých materiálov, správne nakladanie so znečisťujúcimi látkami a vznikajúcimi odpadmi, dobrý stav používanej techniky, čistotu nákladných áut vstupujúcich na verejné komunikácie, atď.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

V čase výstavby odporúčame realizovať nasledujúce organizačné opatrenia:

- V rámci organizácie dopravy je optimálne zabezpečiť, aby vjazd a výjazd vozidiel stavby počas rannej a poobedňajšej špičky bol obmedzený na minimum,
- Je optimálne zabezpečiť dodržiavanie určeného denného času pre vykonávanie hlučných činností, a pod.
- Počas stavebných prác budú rešpektované a dodržiavané normy, technické a technologické postupy a bezpečnosť práce v súlade s platnými všeobecne záväznými predpismi platnými na území Slovenskej republiky a Európskej únie.
- Budú dodržiavané relevantné STN a TP.

V čase prevádzky navrhovaného zariadenia odporúčame aplikovať overené organizačné a prevádzkové opatrenia uplatňované v jestvujúcej prevádzke, s dôrazom na:

- Vylúčiť prevádzkovanie zariadenia i prevádzkovú dopravu vo večernej a nočnej dobe.
- Vykonať všetky dostupné opatrenia na vylúčenie fugitívnych emisií zo skladovania i čerpania skladovanej látky a priebežne kontrolovať ich technický stav.
- Komunikovať s dotknutou obcou a obyvateľmi v okolí prevádzky počas prevádzky a operatívne riešiť prípadné problémy
- Pred začiatkom prevádzkovania skladu a po niekoľkotýždňovej prevádzke skladu uskutočniť v jeho okolí a rôznej vzdialenosti od bazénov informatívne merania koncentrácie amoniaku aj informatívne merania (PM₁₀ a PM_{2,5}) a meranie nízkych koncentrácií iných zápachových látok metylmerkaptanu CH₃SH, H₂S a VOC
- Flexobazény zakryť plávajúcimi polypropylenovými krytmi z dôvodu zníženia zápachu

- Pri prečerpávaní tekutých surovín a zvyškov z výroby musí byť zabezpečené podhľadínové plnenie
- V prípade používania znečisťujúcich látok zaobchádzať s nimi v súlade s § 39 ods.2 vodného zákona a vykonať také opatrenia, aby tieto látky nevnikli do povrchových alebo podzemných vôd a dopravné prostriedky a mechanizmy udržiavať vo vyhovujúcom technickom stave.
- Nádrže pre skladovanie znečisťujúcich látok budú technicky riešené tak, aby spĺňali požiadavky vyhl. MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- Spevnené plochy, na ktorých bude dochádzať k manipulácii so znečisťujúcimi látkami a plocha pre stáčanie a plnenie budú navrhnuté a zabezpečené izoláciou odolnou voči účinkom týchto látok tak, aby bolo vylúčené znečistenie podzemných vôd týmito látkami
- Dodržiavať určené dopravné trasy a vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu mechanizmov.
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies dopravných prostriedkov, prípadné znečistenie komunikácií operatívne odstraňovať.
- Zabezpečenie všetkých potrebných prevádzkových, havarijných a servisných poriadkov a ďalšej internej prevádzkovej dokumentácie v zmysle osobitých právnych predpisov,
- Pravidelné preškoľovanie pracovníkov z prevádzkových a havarijných predpisov, a pod.
- Dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- Dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- Dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia
- Zabezpečiť, aby navrhovaná činnosť neovplyvnila prevádzku existujúcich poľnohospodárskych činností v dotknutom areáli
- Dodržiavať všetky platné právne predpisy v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia;

Pre prípad vzniku neštandardnej prevádzkovej situácie alebo iného rizika bude potrebné:

- Zabezpečiť všetky potrebné havarijné predpisy a preškoliť všetkých pracovníkov,
- V prípade výskytu neštandardných stavov postupovať v súlade s ich stanoveniami
- Zabezpečiť plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky. Dodržiavať

a riadiť sa príslušnými ďalšími rozhodnutiami a povoleniami orgánov štátnej správy a orgánov samosprávy.

Kompenzačné opatrenia

Identifikované vplyvy nevyžadujú kompenzačné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Navrhované opatrenia na elimináciu nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné.

V. POROVNANIE VHODNÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Navrhovaná činnosť je predložená v jednom variante. Navrhovateľ v zmysle § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie predložil príslušnému orgánu žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia. Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie žiadosti vyhovel, preto je možné vzájomne porovnať iba jeden navrhovaný realizačný a tzv. nulový variant, t. j. keby sa činnosť nerealizovala.

Variant č. 1: realizačný variant

Variant č. 0: súčasný stav

Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah zmeny navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pri tvorbe súboru kritérií je nutné definovať najvýznamnejšie environmentálne aspekty, t.j. tie oblasti, ktoré sú pre navrhovanú činnosť a prostredie, do ktorého je umiestnená, relevantné. Porovnanie nulového a aktívneho variantu je predmetom posudzovania vplyvov zámeru, preto nie je nutná tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Najdôležitejšie kritéria pri hodnotení variantu sú:

- súčasný stav jednotlivých zložiek životného prostredia hodnotený podľa kritérií daných právnymi predpismi platnými pre danú oblasť, resp. odporučeniami a z nej vyplývajúca únosnosť,
- súčasná zraniteľnosť zložiek životného prostredia dotknutého územia daná predovšetkým ich súčasnou environmentálnou záťažou a zraniteľnosťou voči výstupom z posudzovanej činnosti,
- súčasné poznatky o vývoji v tejto oblasti z hľadiska environmentálneho, technického a technologického a sociálnoekonomického

Na základe celkového hodnotenia vplyvov realizácie navrhovanej činnosti možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nasledujúcim vplyvom:

- Ovplyvnenie horninového prostredia a geomorfologických pomerov na úrovni trvalej, nevýznamnej.
- Ovplyvnenie povrchových a podzemných vôd na úrovni minimálnej, málo významnej, dočasnej (v prípade havárie)
- Ovplyvnenie kvality ovzdušia na úrovni málo významnej, trvalej
- Ovplyvnenie pôdy na úrovni nevýznamnej, trvalej
- Ovplyvnenie krajinskej štruktúry a vzhľadu krajiny na úrovni trvalej celkovo nevýznamnej
- Emisie z dopravy – nevýznamný, zanedbateľný, trvalý vplyv
- Emisie z prevádzky - málo významný, zanedbateľný, trvalý vplyv
- Hluková záťaž – nezmenený, málo významný, dočasný
- Ovplyvnenie chránených území na úrovni nevýznamnej.

Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

V rámci predkladanej správy o hodnotení činnosti je posúdený 0 variant, tzn. keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala a navrhovaný variant.

Navrhovaný variant je popísaný v časti *Popis technického a technologického riešenia* tejto správy o hodnotení činnosti.

Pri výbere optimálneho variantu možno konštatovať, že navrhovanou činnosťou nebude narušená ekologická stabilita a únosnosť jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami.

Za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno označiť vplyvy vyvolané emisiami hluku z navrhovanej činnosti a zo súvisiacej dopravy ako aj vplyvy súvisiace s emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia.

Na základe uvedených možno konštatovať, že **navrhovaný variant** oproti nulovému variantu **predstavuje environmentálne prijateľné riešenie**, pričom je logické, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv (pozitívny a negatívny) na určité zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov, avšak dôležité je, či bude navrhovanou činnosťou narušená ekologická stabilita a únosnosť jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami.

V priebehu environmentálneho posudzovania neboli zistené prekážky takého závažného charakteru, aby realizáciu navrhovanej činnosti v danom území vylučovali. Za predpokladu dodržiavania navrhovaných technických, technologických, zmierňujúcich a kompenzačných opatrení uvedených v záveroch odborných štúdií a v Správe o

hodnotení navrhovanej činnosti je možné realizáciu navrhovanej činnosti zabezpečiť s maximálnym možným rešpektom voči obyvateľom a životnému prostrediu.

Navrhovaná činnosť bude počas jej prevádzky spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

Možný vplyv na kvalitu podzemných vôd je v kategórii rizík činnosti, napríklad v prípade havarijného úniku tekutého hnojiva a ropných látok za spolupôsobenia zrážkových vôd. V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných a povrchových vôd. Preventívnymi a navrhnutými technickými opatreniami sa výrazne obmedzí aj riziko havárie. Na základe uvedeného hodnotíme ovplyvnenie vodných pomerov dotknutého územia ako nulové. Z hľadiska scenérie vzhľadom k doterajšiemu začleneniu lokality z hľadiska lokálnych aspektov scenérie krajiny nie je možné očakávať významnú zmenu oproti súčasnému stavu. Realizáciou zámeru v hodnotenej lokalite nevzniká žiadny nový významný negatívny prvok vizuálne znehodnocujúci okolitú scenériu krajiny.

Zo sociálnoekonomického hľadiska sa jedná o pozitívny vplyv (rozšírenie ponuky komodít pre poľnohospodársku výrobu, primárna a sekundárna zamestnanosť a s tým súvisiaci rozvoj regiónu).

Z hľadiska ochrany životného prostredia prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní kompletnej environmentálnej legislatívy ako aj pri realizácii navrhovaných opatrení nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie. V procese hodnotenia vplyvov na životné prostredie sa nezistili negatívne vplyvy činnosti, ktoré by znamenali poškodenie životného prostredia, neželane by zasiahli do chránených území alebo by spôsobili významné zníženie kvality a pohody života obyvateľov.

Na základe vyhodnotenia vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva možno konštatovať, že navrhovaný variant je ENVIRONMENTÁLNE PRIJATEĽNÝ, z toho dôvodu sa odporúča navrhovaný variant.

Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

V procese posudzovania vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne závažné negatívne vplyvy, ktoré by v dôsledku realizovania navrhovanej činnosti významne ovplyvňovali kvalitu životného prostredia.

Realizácia navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaná činnosť rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa pri dodržaní technologického postupu, prevádzkových poriadkov, opatrení a požitím najlepšej dostupnej techniky neočakávajú nové negatíva z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva o proti súčasnosti.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti v navrhovanom variante nebude mať za následok zníženie kvality bývania v obci Veľké Kosihy. Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa

nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

Za predpokladu realizácie navrhovaných opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie a vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo a jeho zdravie možno konštatovať, že **navrhovaný variant je environmentálne prijateľný a realizovateľný.**

Celkovo tak možno konštatovať, že navrhovaná činnosť sa z pohľadu všetkých posudzovaných aspektov, t.j. environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio-ekonomických, pri rešpektovaní navrhovaných zmierňovacích opatrení, javí ako optimálne riešenie súčasného stavu.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa zákona č. 24/2006 Z. Z. je subjekt, ktorý bude navrhovanú činnosť po povolení činnosti vykonávať, je povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä:

- systematicky sledovať a merať vplyvy,
- kontrolovať plnenie podmienok určených pri povolení činností a vyhodnocovať ich účinnosť,
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov zo správy o hodnotení so skutočným stavom.

Účelom monitorovacieho a informačného systému je vlastným sledovaním (monitoringom) a preberaním z jestvujúcich informačných zdrojov získavať údaje o vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie a získané údaje spracovávať. Cieľom monitorovania je sledovanie a porovnanie reálnych vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj overenie zapracovania a funkčnosti navrhnutých opatrení a v prípade nutnosti tvorbou dodatočných opatrení. Realizácia navrhovanej činnosti sa bude realizovať na základe povolení činnosti podľa osobitných predpisov. V týchto povoleniach povoľujúce orgány stanovia podmienky, ktoré navrhovateľ musí dodržať. V rámci platných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti stavebného poriadku a územného plánovania, ochrany prírody a krajiny, ochrany zdravia obyvateľstva, ochrany vôd, ovzdušia, pôd, horninového prostredia a v oblasti nakladania s odpadmi sú stanovené aj kontrolné mechanizmy a kompetencie jednotlivých orgánov štátnej správy a samosprávy. Tieto sú dostatočné do tej miery, aby zaregistrovali nesúlad prevádzky navrhovanej činnosti so stanovenými podmienkami.

S ohľadom na parametre navrhovanej činnosti a prostredia, v ktorom sa má nachádzať a na základe identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, ich predpokladanej miery pôsobenia na životné prostredie a navrhnutých zmierňujúcich opatrení sa navrhuje v prípade posudzovanej činnosti monitorovanie (meranie, sledovanie a vyhodnocovanie) zložiek životného prostredia.

Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok určí povoľujúci orgán s prihliadnutím na záverečné stanovisko pre navrhovanú činnosť z procesu hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Presné parametre, ktoré majú byť predmetom monitoringu v rámci prevádzky navrhovanej činnosti za jednotlivé zložky životného prostredia určí povoľujúci orgán v rámci povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Ak sa zistí, že skutočné vplyvy navrhovanej činnosti posudzovanej podľa zákona sú horšie, než uvádza správa o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, je ten, kto navrhovanú činnosť vykonáva, povinný zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v správe o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, v súlade s podmienkami určenými v rozhodnutiach o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

V rámci navrhovanej činnosti sa navrhuje projektová analýza v nasledujúcom rozsahu:

- Zabezpečiť pravidelné odborné porovnanie všetkých predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení navrhovanej činnosti so skutočným stavom. V prípade zistenia negatívnych odchýlok od predpokladaného stavu zabezpečiť realizáciu opatrení, aby podmienky stanovené v záverečnom stanovisku boli splnené.
- Zabezpečiť pravidelné monitorovanie pracovného prostredia meraním ovzdušia a hlukového zaťaženia v priebehu prevádzkovania
- Vykonávať školenia pracovníkov so zameraním na povinnosti vyplývajúce z prevádzkového poriadku a na riešenie havarijných situácií, mimoriadnych stavov a bezpečnosť.
- Pravidelne preverovať tesnosť a dobrý technický stav zariadení

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ

Východiskové podklady pre vypracovanie správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie poskytol navrhovateľ prostredníctvom konzultácií, písomných a elektronických informácií o navrhovanej činnosti, pričom základom bol zámer navrhovanej činnosti a praktické skúsenosti navrhovateľa s prevádzkou obdobnej činnosti.

Použité metódy

Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie bolo vykonané hlavne opisnou formou, porovnávaním a pomocou zvolených kritérií, ako aj formou vypracovania špecifických odborných štúdií, hodnotení a prieskumov, resp. formou konzultácií s odborníkmi.

Predkladaná správa o hodnotení je vypracovaná na základe projektovej dokumentácie, evidencie navrhovateľa, prevádzkových predpisov, prieskumu v teréne a štúdií – emisno-technologická štúdia, akustická (hluková) štúdia, imisno-prenosová štúdia, hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (HIA), ktoré boli vypracované výlučne pre potreby procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie. Na základe analýzy dát boli v procese hodnotenia použité metódy analógie a porovnania.

Pre potreby navrhovanej činnosti boli spracované:

1. EMISNO-TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA (ETŠ)

V zmysle rozsahu hodnotenia pre navrhovanú činnosť bola vypracovaná emisno-technologická štúdia (ETŠ), ktorej autormi sú Prof. Mgr. Juraj LADOMERSKÝ, CSc. a Doc. Ing. Emília HRONCOVÁ, PhD.

Na základe vypracovanej ETŠ prevádzka **bude zdrojom fugitívnych emisií amoniaku a zápachu.** Navrhovaná činnosť **nemá bodové emisie.** Z technológie vznikajú len fugitívne a plošné emisie z flexobazénov.

Modelovou fyzikálno-chemickou analýzou boli vypočítané ročné fugitívne emisie a priemerné hmotnostné toky amoniaku zo skladovania hnojiva SAM 19N + 5S v dvoch flexobazénoch s plávajúcimi polypropylenovými krytmi.

Analýzou činnosti bolo zistené, že sklad kvapalných hnojív bude malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Fyzikálno-chemickým modelom boli vypočítané reálne hmotnostné toky fugitívnych emisií amoniaku z dvoch flexobazénov zakrytých plávajúcou polypropylénovou fóliou.

2. IMISNO-PRENOŠOVÁ ŠTÚDIA

Pre budúcu prevádzku z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu zdrojov znečistenia ovzdušia bola vypracovaná aj imisno-prenosová štúdia spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s. r. o., zastúpená konateľom Ing. Jaroslav Hruškovičom.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácie amoniaku vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty (reprezentatívna hodnota koeficientu S nahrádzajúca imisný limit) aj v prípadnom kumulatívnom vplyve pozadových koncentrácií cudzích zdrojov.

3. AKUSTICKÁ (HLUKOVÁ) ŠTÚDIA

Hluková (akustická) štúdia je matematický model predikcie imisií hluku v dotknutom území. Akustická štúdia bola vypracovaná z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu hluku z prevádzky na okolité chránené prostredie a z dôvodov zistenia hlukovej záťaže produkovanej dopravou smerujúcou do/z prevádzky spoločnosťou VALERON Enviro Consulting, s. r. o.

Počas prevádzky skladového priestoru kvapalného hnojiva bude stacionárnym zdrojom hluku hydraulické čerpadlo určené na prečerpávanie hnojiva

Vplyv dopravy je možné vzhľadom na súčasný charakter intenzity dopravy v riešenej lokalite hodnotiť ako **zanedbateľný**.

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. **toto prekročenie je však spôsobené existujúcimi zdrojmi. Porovnaním úrovne hlučnosti na referenčných bodoch (obytné zástavby) v súčasnom a budúcom stave je možné vidieť, že po pridaní stacionárneho zdroja navrhovanej činnosti sa úroveň hlučnosti na fasádach obytnej zástavby prakticky nezmení.**

To platí za predpokladu, že akustický výkon navrhovaného zdroja neprekročí $L_{WA} \leq 105$ dB. Zároveň je potrebné zabezpečiť, aby tento zdroj nepôsobil akokoľvek rušivo napríklad formou prítomnosti tónovej zložky v spektre zvuku zariadenia.

Budúci stav dokonca na časti obytnej zástavby vykazuje mierny pokles hlučnosti (o 1 dB), ktorý je pravdepodobne spôsobený čiastočným vytvorením akustickej bariéry (skladovacie nádrže) medzi existujúcou sušičkou južnou zástavbou.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK A HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE VYPRACOVANÉ ODBORNE SPÔSOBILOU OSOBOU – MUDr. Jindra Holíková

Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie je vypracovaná podľa § 6 ods. 3 písm. c) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bola spracovaná v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

Prevádzka bude predovšetkým ovplyvňovať pracovné prostredie zamestnancov, ktorí budú pracovať v areáli umiestnenia činnosti. Celkový počet zamestnancov v súčasnosti je 14 osôb, počet pracovných pozícií sa po realizácii navrhovanej činnosti nezmení.

Posúdenie pracovného prostredia a prípadných zdravotných rizík nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm.

a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky bude súčasne posúdené pracovné prostredie a konkrétne rizikové práce zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v okolitej obytnej zástavbe ani zhoršenie podmienok bývania.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti v navrhovanom variante nebude mať za následok zníženie kvality bývania v obci Veľké Kosihy. Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

Použité boli metódy systémovej analýzy, na základe ktorých boli vytypované hlavné vplyvy činnosti na životné prostredie. Hodnotenie vplyvov sa opiera o súčasný stav s cieľom čo najúčinnšie zhodnotiť možný vplyv činnosti na životné prostredie.

Zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia

Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002

Správa o stave životného prostredia v roku, 2018 MŽP SR, Bratislava

Kolektív, 2003: Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, MŽP SR Bratislava, 2003

Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ za rok 2021, 06/ 2022

Zámer „Skladovanie kvapalných hnojív - Veľké Kosihy“. Ing. Kristína Pivodová, 07/2022

Environmentálna stratégia SR do roku 2030

PHSR obce Veľké Kosihy

Príslušné zákony, vyhlášky a právne predpisy na úseku ochrany životného prostredia, ochrany zdravia, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany

Rôzne webové stránky

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Úroveň a detailnosť spracovania správy o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a samotného posúdenia navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľov vychádza z poskytnutých podkladov o navrhovanej činnosti, avšak z hľadiska výsledkov environmentálneho hodnotenia komplexných vplyvov činnosti možno konštatovať, že nie sú nám známe zásadné problémy, o ktorých by neexistovali potrebné informácie a prijateľné návrhy na ich riešenie.

Pre účely vypracovania správy o hodnotení sa použila najširšia možná dostupná databáza a relevantné odborné expertízy. K dispozícii je primerané množstvo údajov nevyhnutných pre rozhodovací proces.

Podkladový materiál poskytnutý navrhovateľom, ako aj skúsenosti a poznatky z identických činností v podobných podmienkach, jednotlivé štúdie pre navrhovanú činnosť umožnili vypracovanie dokumentácie bez väčších neurčitostí v poznatkoch.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia)

Príloha č. 1 Umiestnenie navrhovanej činnosti – areál PD

Príloha č. 2 Situácia osadenia flexobazénov

Príloha č. 3 Pôdorys flexobazénov

Príloha č. 4 Kontrola priesaku

Príloha č. 5 Emisno – technologická štúdia

Príloha č. 6 Imisno – prenosová štúdia

Príloha č. 7 Akustická (hluková) štúdia

Príloha č. 8 Hodnotenie zdravotných rizík a hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (HIA)

Príloha č. 9 Karta bezpečnostných údajov

Príloha č. 10 Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Príloha č. 11 Špecifické požiadavky hodnotenia vplyvov – Rozsah hodnotenia

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Základné údaje o navrhovateľovi

SUNFLOWER, s.r.o., Alžbetínske nám. 328, 929 01 Dunajská Streda
IČO: 36 228 974

Názov navrhovanej činnosti

Skladovanie kvapalných hnojív – Veľké Kosihy

Účel navrhovanej činnosti

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie a prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre priemyselné hnojivo SAM 19N-5S (kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry) v existujúcom areáli Poľnohospodárskeho družstva Veľké Kosihy na parcele 1359/1, k. ú. Veľké Kosihy.

Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie pred sejbou alebo na mimokoreňové prihnojovanie v čase vegetácie.

Cieľom navrhovateľa je zabezpečiť čo najkratšiu obchodnú trasu medzi výrobcom a cieľovým užívateľom hnojiva a rozšíriť tak ponuku poľnohospodárskych produktov v regióne.

V areáli poľnohospodárskeho družstva sa nachádzajú objekty slúžiace na skladovanie poľnohospodárskych produktov, ktoré boli rekonštruované a modernizované, aby spĺňali legislatívne predpisy.

Návrh zabezpečí využitie riešeného územia na uskladnenie kvapalného hnojiva v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov.

Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj : Nitriansky

Okres: Komárno

Obec : Veľké Kosihy

Parcela: 1359/1

Katastrálne územie: Veľké Kosihy

Riešeným územím pre účely správy o hodnotení, je areál poľnohospodárskeho družstva, v ktorom sa plánuje realizovať navrhovaná činnosť.

Dotknutým územím v tejto správe o hodnotení označujeme územie ovplyvnené priamymi vplyvmi navrhovanej činnosti – katastrálne územie Veľké Kosihy.

Obec Veľké Kosihy leží v nadmorskej výške 110 m, na ploche 24,47 km². Hustota obyvateľstva je 38,44 obyvateľov/km². Vlastné dotknuté obytné územie (zástavba rodinných domov) sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m severne a cca 200 m južne od posudzovanej činnosti.

Obcou prechádza cesta III/1458, ktorá sa severne cca 2500 m od obce napája na cestu I/63 (Bratislava – Komárno). Cesta v obci nadväzuje na cestu III/1422, ktorá vedie južným a západným smerom do Malých Kosíh a pozdĺž Dunaja do obce Klížska Nemá a do Medveďova. Železničná trať sa nachádza severne za cestou I/63 (Bratislava - Komárno) vo vzdialenosti cca 3000 m.

Obec je napojená na verejný vodovod z vlastného vodárenského zdroje. Voda je upravovaná za účelom zníženia obsahu amónnych iontov, železa a mangánu. Napriek tomu sa občasne eviduje prekračovanie prípustných koncentrácií Fe a Mn, čo nepredstavuje zdravotné ohrozovanie, ale iba zhoršenie organoleptických vlastností vody (farba, chuť).

Zo zdrojov znečisťovania ovzdušia sa v dotknutej lokalite uplatňujú prevádzky typu veľkochovu ošípaných, výroby káblov a skládky odpadov. Uplatňuje sa však aj vplyv poľnohospodárstva, dopravy a v zimných mesiacoch lokálneho vykurovania. Lokalita nie je umiestnená vo vyhlásenej oblasti riadenia kvality ovzdušia. Najbližšia meracia stanica kvality ovzdušia SHMÚ je v Komárne. V posledných rokoch neevidovala prekračovanie prípustných limitov koncentrácií znečisťujúcich látok ani prekračovanie výstražných prahov.

Zdrojom hluku v danej lokalite je najmä doprava, vrátane obslužnej dopravy hore uvedených prevádzok. Uplatňuje však aj stacionárny hluk z činnosti prevádzok.

Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Predmetom predkladanej správy je vybudovanie a prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre priemyselné hnojivo SAM 19N-5S (kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry) v existujúcom areáli Poľnohospodárskeho družstva Veľké Kosihy. Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie pred sejbou alebo na mimokoreňové prihnojovanie v čase vegetácie.

V areáli poľnohospodárskeho družstva sa nachádzajú objekty slúžiace na skladovanie poľnohospodárskych produktov, ktoré boli rekonštruované a modernizované, aby spĺňali legislatívne predpisy.

Návrh zabezpečí využitie riešeného územia na uskladnenie tekutého hnojiva v zmysle zákona č. 394/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov.

Vybudovanie skladovacieho priestoru kvapalného hnojiva predstavuje reakciu navrhovateľa na aktuálne potreby a požiadavky trhu. Realizácia predkladaného zámeru zabezpečí rozšírenie služieb navrhovateľa v oblasti poľnohospodárstva, čím umožní uspokojiť dopyt u zákazníkov

Popis technického a technologického riešenia

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie a prevádzkovanie skladovacieho zariadenia pre priemyselné hnojivo SAM 19N-5S (kvapalné dusíkaté hnojivo s obsahom síry) v existujúcom areáli Poľnohospodárskeho družstva Veľké Kosihy na parcele 1359/1, k. ú. Veľké Kosihy.

Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie pred sejbou alebo na mimokoreňové prihnojovanie v čase vegetácie.

Skladovacie zariadenie na tekuté hnojivo – flexobazén - pozostáva z dvoch nádrží s celkovým objemom 6534m³, jeho súčasťou je aj prečerpávacía nádrž a príslušná zachytaná plocha.

Skladovacie zariadenie bude trojplášťové, nepriepustné a vybavené bezpečnostným a kontrolným systémom proti preplneniu resp. priesaku. Trojplášťová skladba bude riešená tak, aby prvá vrstva chránila pred možným poškodením hlavnej fólie LDPE. Plášť tvoria platne šírky 1500 mm a výšky 5000mm a sú hrubé 6mm. Vnútoraná skladovacia fólia je hrúbky 1,0mm. Prípadné poškodenie vnútornej fólie monitoruje drenážny systém z trubiek DN 60mm obalené plstou. Tieto sú zaústené do uzavretej kontrolnej šachty s poklopom. Priemer šachty je 300 mm a je z PVC. Druhý plášť je z fólie LDPE hrúbky 0,8mm a je vyvedený od dna do výšky 1300mm.

Pre elimináciu parametrov rozptylu zápachových častíc bude flexobazén prekrytý plávajúcim krytom z PP fólie.

Členenie stavby:

SO-01 Flexobazén 62/5 - 2 kusy

SO-02 Vodotesná žumpa - 2x13,00 m³

Zastavaná plocha : 1299,84 m²

Konštrukčná časť

Spodná stavba osadenia flexobazéna je jednoduchá. Objekt sa osádza na upravené lôžko zo kameniva a štrkopiesku. Gravitačná kanalizácia sa vyhotoví z DN 160 mm.

Výkopy

Výkopové práce na časti flexobazéna sú v zemine III. triedy ťažiteľnosti. Výkop sa zrealizuje strojom a ručným začistením v rohoch výkopu a dna. Pred zahájením zemných prác je potrebné vytýčiť vnútroareálove podzemne vedenie inžinierskych sietí. Zemne práce a odkopy sa vyhotovia v profile ako je vykreslene v priečnom reze. V strednej časti

objektu sa vyhotoví odkop až na kótu pre uloženie kanalizácie, ktorá bude smerovať do vypúšťacej šachty.

Zemina z výkopu sa použije na úpravu okolia a zásyp. Počas výstavby sa uskladní na depóniu. Zemné práce spočívajú aj v odstránení prebytočnej zeminy a odkope terénu na kótu nivelety -1,050 m od $\pm 0,000$ m. podložie sa zhutní na 60 kPa, a na takto upravené podložie sa rozloží geotextília 500 g/m² PP.

Základy

Základy pre uloženie flexobazénu sa nevyžadujú. Bazén sa ukladá na upravené lôžko zo štrkopiesku a vyhotovenú izoláciu v štrkovom lôžku, ktorá má zabezpečovať monitoring prípadného priesaku. Po odkope terénu na požadovanú výšku zapustenia bazénu sa uloží štrkové lôžko z triedeného kameniva fr. 16 – 36 mm v hr. cca 250 mm. Drenážna vrstva násypu sa zhutní na $I_p = 0,667$. Na podložie z hrubšieho násypu sa dosype štrkopiesok z fr. 4 mm v hr. 100 mm, ktorý sa vyspáduje 1 % smerom ku kanalizácii odberného miesta. Na takto upravené podložie sa rozloží izolácia z fóliou, ktorá je dodávkou k flexobazénu. Na uloženie izolácie sa rozložia trubky z flexibilného drenážneho materiálu vo vzdialenosti cca 100 mm od vonkajšieho okraja. Trubky Ø 60 mm sa v spodnej časti spádu napoja tak, aby všetky boli pospájané a spádované do jedného bodu, t.j. do kontrolnej trubky priesaku. Pred konštrukciou podložia sa uloží potrubie na odkanalizovanie flexobazénu do vypúšťacej šachty. Kanalizácia je súčasťou dodávky flexobazéna.

Vodorovné a zvislé konštrukcie

Flexobazén pozostáva z konštrukcie, ktorá je obklopená platňami z polyetylénu s nízkou hustotou (LDPE hr. 6 mm). Vnútro nádrže je vystlané izolačnou LDPE fóliou. Tlak, ktorý pôsobí na steny plnej nádrže je absorbovaný oceľovými lanami, ktorými je nádrž spevnená z vonkajšej strany.

Nádrž je zložená z galvanizovaných trubiek odolných voči korózii. Vrchné a spodné trubky vodorovné trubky sú ohnuté, pričom uhol ohnutia závisí od rozmerov nádrže. Vrchný aj spodný prstenec je pospájaný zvislými trúbkami pomocou skôb. Na vrchné trubky sa zavesia platne z polyetylénu s nízkou hustotou, ktoré slúžia na ochranu vnútornej izolačnej vrstvy, ale zabezpečujú aj pevnosť konštrukcie. Ich šírka je 1,5 m a hrúbka 6 mm, výška závisí od kapacity nádrže. Platne sú uchytené pomocou špeciálnych držiakov, ktoré slúžia aj na uchytenie oceľových lán v presnej výške. Galvanizované láná sú nevyhnutné k eliminovaniu tlaku pôsobiaceho na bočné steny, keď je nádrž plná. Počet použitých lán je závislý od priemeru a výšky nádrže.

Ďalšou vrstvou po polyetylénových platniach je mäkká plstená výstelka a následne polyetylénové fólie pre kontrolu priesaku a samotná vonkajšia fólia LDPE.

Jestvujúca betónová plocha na odvoz hnojiva z určeného odberného miesta, bude je zapustená s 3 % sklonom tak, aby prípadne pretečenie hnojiva sa dostalo späť do prečerpávajúcej nádrže.

Pre vizuálnu kontrolu bude vyhotovené do každého flexobazénu kontrolná plošina na hrane flexobazéna s rebríkom. Jedna plošina na obsluhu pri tankovaní do cisterny.

Povrchové úpravy

Pri realizácii flexobazénu nie je potrebné vyhotovenie povrchových úprav. Spevnená plocha pre odber bude upravená na povrchu pohľadovým betónom vibračnou latou.

Izolácia proti vlhkosti a chem. vplyvom.

Pre elimináciu pôsobenia zemnej vlhkosti na oceľové laná, ktoré sú pod úrovňou terénu sa pred obsypom ochráni Nopovou fóliou 400g/m². Fólia sa prisype prebytočnou zeminou bez veľkých kusov kameňa.

Prečerpávajúce žumpy sa z vnútornej strany opatria fóliou Fatrafol 803 (813) hr. 1,5 mm, ktorá bude kotvená na steny žumpy.

Kanalizácia

Vypúšťanie tekutého hnojiva z flexobazéna je riešené PVC potrubím o priemere DN 160, ktoré je umiestnená pod nádržou a napojí sa do napúšťacej a vypúšťacej nepriepustne prefabrikovanej žumpy (certifikovaný výrobok z betónu). Potrubie sa uloží do štrkopieskového lôžka v spáde 1 %. Pre kontrolu priesaku súčasťou dodávky je aj kontrolná priehľadná trubka priesaku, do ktorej sú zaústené perforované trúbky Ø 63mm.

Potrubie

Systém napúšťania a vypúšťania je riešený nasledovne:

- pri doprave tekutého hnojiva sa substrát vypusti do prečerpávajúcej nádrže (žumpy 13,00 m³), z ktorej čerpadlom sa bude dopravovať do flexobazéna. Na prepravu sa využijú nerezové prírubové rúry s priemerom 150 mm. Prostredníctvom trojcestného ventilu sa bude určovať cesta plnenia. Plnenie bude realizované z vrchu cez hranu flexobazéna. Proti preplneniu bude slúžiť kontrolný systém aj zo zvukovým signálom.
- odvoz bude zabezpečený tak, že gravitačnou kanalizáciou DN 160 mm sa vypustí hnojivo do prečerpávajúcej nádrže a následne čerpadlo cez trojcestný ventil určí smer do cisterny. Potrubie nerezové s prírubami.

Všetky ventily budú v realizačnom projekte riešené tak, aby boli ovládané na servo - pohon.

Vlastnosti priemyselného hnojiva SAM 19N-5S

Celkový dusík (N) v % 19,0

(z toho amidického dusíka) v % 65,0

(z toho amoniakálneho dusíka) v % 35,0

Celková síra (S) v % min .5,0

Hodnota pH 6,0 - 8,0

Hustota v g/cm³ 1,22

Pri použití amónnej a amidickej formy dusíka počas vegetácie je veľkou výhodou oproti nitrátovej forme, je menšia potreba energie a rýchlejšie zabudovanie do aminokyselinových väzieb. Preto tento proces môže prebiehať aj pri nižších teplotách, predovšetkým v závere zimy a v predjarí. Naproti tomu nitrátový dusík musí byť po prijatí rastlinou najskôr premenený pomocou enzýmu nitroreduktázy do amónnej formy a až následne sa včleňuje do procesu syntézy aminokyselín.

Kvapalné NS hnojivo SAM 19N+5S je roztok síranu amónneho a močoviny. Hnojivo je možné použiť na základné hnojenie, na prihnojovanie počas vegetácie, na urýchlenie rozkladu zaoranej slamy a na prípravu širokej palety NPK suspenzií. Aplikáciu je možné uskutočniť pozemne postrekovačmi, leteckým postrekom a hnojivovou závlahou. Na základné dusíkaté hnojenie a pri predsejbovej príprave pôdy je ho možné použiť ku všetkým plodínám. Veľmi výhodne zapadá do systému hnojenia fosforom a draslíkom. Dobré sa uplatňuje aj v systéme minimalizačného spracovania pôdy a k medzplodínám.

Skupina plodín	Dávka v l/ha
Obilniny	100 – 250
Okopaniny	150 – 400
Olejniny	100 – 250
Zelenina,	z toho dávka v l/ha
Hľúboviny	200 – 400
Cibuľoviny	100 – 150

Síra patrí medzi základné makrobiogénne prvky, ktoré sú nevyhnutné na rast rastlín. Funkcia síry v rastline je v priamom vzťahu s metabolizmom dusíka. Síra je dôležitou zložkou aminokyselín ako sú cysteín a metionín. Obe aminokyseliny sú základnými stavebnými zložkami proteínov. Znížením ich obsahu sa obmedzuje syntéza bielkovín a v rastlinách sa hromadia jednoduché organické zlúčeniny dusíka a nitráty. Nedostatok síry v pôdnom prostredí vyvoláva v rastlinách poruchy metabolizmu, ktoré sa môžu pri hlbšom deficite na rastlinách prejavovať zmenami v ich habite. Prvým príznakom deficitu síry na rastlinách je žltnutie najmladších listov, pokles tvorby bielkovín a chlorofylu.

Výhody:

- Eliminuje deficit síry v pôde
- Obsah síry v tekutej forme má fytosanitárne a fungicídne účinky
- Aplikácia dusíkatého hnojiva s obsahom síry výrazne ovplyvňuje utilizáciu dusíka
- Menšie riziko popálenia porastov s ohľadom na prítomnosť síranového aniónu.
- Umožňuje efektívnu formu hnojenia dusíkom a sírou v kombinácii ďalšími prípravkami
- Je vhodný pre hnojenie dusíkom v oblastiach kde je hodnota pH vyššia ako optimum
- Predlžuje čas účinku hnojiva vďaka kombinácii amoniakálneho močovínového dusíka
- Zvyšuje úrodu a kvalitu produkcie
- Je dostupný za ekonomicky výhodnú cenu

Vzhľadom na to, že hnojivo obsahuje rýchlo aj pozvoľne resp. pomaly pôsobiace formy dusíka, je možné ním hnojiť na pôdach s dobrými sorpčnými vlastnosťami počas celej vegetácie pestovaných plodín. Výhodne je ho použiť k plodínám, ktoré dobre reagujú na hnojenie sírou (olejniny, obilniny, cibuľa, cesnak, ďatelinoviny, cukrová repa, sója, chmeľ, krmná repa, zemiaky, kukurica, strukoviny, vinič, ovocné kultúry a pod.)

Zdôvodňovalo sa to produkciou síry vo forme oxidu siričitého priemyselnými podnikmi,

ktoré pri výrobe energie používali fosílna palivá s vysokým obsahom síry a nízkou schopnosťou emisných zdrojov tieto oxidy síry zachytávať. V poslednom období obmedzovaním výrobných činností priemyselných podnikov sa množstvo spotreby energie znížilo, čo sa následne prejavilo aj na spotrebe fosílnych palív a tým aj na výraznom znížení oxidu siričitého.

V dôsledku celkového poklesu organických a priemyselných hnojív, zvlášť hnojív s obsahom síry (síran amónny 24%S, jednoduchý superfosfát 12%S, nízko percentuálne draselné soli 5%S), ako aj ekologické opatrenia viedli k výraznému poklesu prísunu síry na poľnohospodársku pôdu a tým sa obmedzilo antropogénne obohatenie pôdy sírou. V súčasnosti predstavuje prísun síry cez mokrý a suchý spad hodnôt od 5,0 – 12,0 kg S.ha⁻¹, čo v žiadnom prípade nepostačuje pokryť potreby pestovaných plodín na síru.

Podmienky skladovania

Hnojivo musí byť skladované v originálnych neporušených a uzavretých obaloch, v suchých a vetrateľných skladoch s nepriepustnou podlahou, oddelene od ostatných hnojív a krmív. V skladoch musí byť zabránené nekontrolovanému prístupu osôb, hlavne detí. Hnojivo ani jeho zvyšky nesmú znečistiť vodné zdroje vrátane povrchových vôd. Uchovávať oddelene od potravín (S14). Uchovávať mimo dosahu detí (S2).

Hnojivo nie je látkou požiarne nebezpečnou ani výbušnou, má však oxidačné účinky. Sušina hnojiva je horľavá, v prípade vysolenia - vytvorenia zaschnutých zvyškov je vzniknutý povlak pri styku s organickými látkami horľavý.

Pokyny pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci

Hnojivo môže poškodzovať zdravie hlavne pri požití, kontakte so sliznicami, zasiahnutí očí, opakovanom kontakte s pokožkou. Pôsobí dráždivo, môže byť zdrojom precitlivenosti a vyvolať ekzémy. Technickými opatreniami treba obmedziť kontakt na minimum. Pri práci s hnojivom je zakázané jesť, piť, fajčiť. Prvá pomoc pri zasiahnutí očí: okamžite vypláchnite oči vodou a vyhľadajte lekársku pomoc. Pri náhodnom požití je potrebné okamžite vypiť 0,5 lit. vlažnej vody a vyhľadať lekára. Pri zasiahnutí pokožky je potrebné pokožku rýchlo opláchnuť dostatočným množstvom vody, neskôr dôkladne ale bez veľkého mechanického dráždenia umyť vodou, mydlom a odložiť zasiahnutý odev. Vo všetkých ťažších prípadoch, pri požití alebo zasiahnutí očí vždy vyhľadajte lekársku pomoc.

Výrobcom hnojiva SAM 19N + 5S je spoločnosť Lučební závody Draslovka, a.s. Kolín, Česká Republika. Jeho bezpečnostný list (karta bezpečnostných údajov) je v prílohe.

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky

Súčasťou hodnotenia sú priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti, primárne a sekundárne vplyvy navrhovanej činnosti, krátkodobé a dlhodobé vplyvy navrhovanej činnosti, dočasné a trvalé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a to počas ich výstavby a prevádzky. Zároveň sú posúdené aj kumulatívne a synergické vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou, ako aj s činnosťami, ktoré sú vykonávané, resp. sa plánujú vykonávať v dotknutom území. Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie kvality a kvantity vstupov a výstupov už

uvedených, ako aj s dostupných informácií o území, informácií o navrhovanej činnosti, z praktických skúseností z posudzovania obdobných činností Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva počas ich výstavby a prevádzky je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia a zdravie dotknutého obyvateľstva, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v nadchádzajúcich kapitolách vyplýva, že navrhovaná činnosť by počas výstavby a prevádzky **nemala mať závažný negatívny vplyv** na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Prípadným vplyvom navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sú havarijné stavy.

S realizáciou navrhovanej činnosti sú spojené aj riziká katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad poškodenie zdravia.

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladajú vplyvy na obyvateľstvo ako hluk a znečisťovanie ovzdušia.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude potrebné dodržiavať všetky právne predpisy na úseku ochrany zdravia.

Vplyvy počas výstavby

Sú časovo obmedzené a sú spojené predovšetkým so zvýšeným pohybom nákladných automobilov a stavebných mechanizmov. Sprievodným javom stavebnej činnosti je zvýšená hlučnosť, prašnosť a tvorba emisií. Táto sa bude prejavovať jednak v samotnom mieste výstavby a na prístupovej komunikácii. Vplyv zápachu bude obmedzený na výfukové plyny z premávky motorových vozidiel a nákladných vozidiel počas výstavby navrhovanej činnosti. V rámci areálu poľnohospodárskeho družstva sú vytvorené vyhovujúce vnútroareálové komunikácie.

Vplyv hluku a zápachu možno považovať za málo významný, lokálny, ktorý nebude mať negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie. Emisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať pravidelným čistením kolies vozidiel od nánosov blata a čistením prístupovej komunikácie. Počas výstavby bude vplyv na obyvateľstvo spojený jedine s dopravou materiálu a technologických zariadení, ktoré dovezie dodávateľ cez miestne komunikácie do areálu.

Vplyvy počas prevádzky

ZDRAVOTNÉ RIZIKÁ

Prevádzka navrhovanej činnosti a ani s ňou spojené obslužné činnosti v žiadnom prípade nebude negatívne ovplyvňovať životné prostredie a zdravie obyvateľov žijúcich a pracujúcich v danej lokalite.

Pre potreby navrhovanej činnosti boli spracované:

1. EMISNO-TECHNOLOGICKÁ ŠTÚDIA (ETŠ)

Na základe vypracovanej ETŠ prevádzka **bude zdrojom fugitívnych emisií amoniaku a zápachu.** Navrhovaná činnosť **nemá bodové emisie.** Z technológie vznikajú len fugitívne a plošné emisie z flexobazénov.

Modelovou fyzikálno-chemickou analýzou boli vypočítané ročné fugitívne emisie a priemerné hmotnostné toky amoniaku zo skladovania hnojiva SAM 19N + 5S v dvoch flexobazénoch s plávajúcimi polypropylenovými krytmi.

Analýzou činnosti bolo zistené, že sklad kvapalných hnojív bude malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Fyzikálno-chemickým modelom boli vypočítané reálne hmotnostné toky fugitívnych emisií amoniaku z dvoch flexobazénov zakrytých plávajúcou polypropylénovou fóliou.

2. IMISNO-PRENOSOVÁ ŠTÚDIA

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácie amoniaku vzhľadom na dotknuté najbližšie obytné prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty (reprezentatívna hodnota koeficientu S nahrádzajúca imisný limit) aj v prípadnom kumulatívnom vplyve požadových koncentrácií cudzích zdrojov.

3. AKUSTICKÁ (HLUKOVÁ) ŠTÚDIA

Počas prevádzky skladového priestoru kvapalného hnojiva bude stacionárnym zdrojom hluku hydraulické čerpadlo určené na prečerpávanie hnojiva

Vplyv dopravy je možné vzhľadom na súčasný charakter intenzity dopravy v riešenej lokalite hodnotiť ako **zanedbateľný.**

Posudzované hodnoty **prekračujú** najvyššie prípustné hodnoty pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. **toto prekročenie je však spôsobené existujúcimi zdrojmi. Porovnaním úrovne hlučnosti na referenčných bodoch (obytnej zástavby) v súčasnom a budúcom stave je možné vidieť, že po pridaní stacionárneho zdroja navrhovanej činnosti sa úroveň hlučnosti na fasádach obytnej zástavby prakticky nezmení.**

To platí za predpokladu, že akustický výkon navrhovaného zdroja neprekročí $L_{WA} \leq 105$ dB. Zároveň je potrebné zabezpečiť, aby tento zdroj nepôsobil akokoľvek rušivo napríklad formou prítomnosti tónovej zložky v spektre zvuku zariadenia.

Budúci stav dokonca na časti obytnej zástavby vykazuje mierny pokles hlučnosti (o 1 dB), ktorý je pravdepodobne spôsobený čiastočným vytvorením akustickej bariéry (skladovacie nádrže) medzi existujúcou sušičkou južnou zástavbou.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK A HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE VYPRACOVANÉ ODBORNE SPÔSOBILOU OSOBOU – MUDr. Jindra Holíková

Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie je vypracovaná podľa § 6 ods. 3 písm. c) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bola spracovaná v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

Prevádzka bude predovšetkým ovplyvňovať pracovné prostredie zamestnancov, ktorí budú pracovať v areáli umiestnenia činnosti. Celkový počet zamestnancov v súčasnosti je 14 osôb, počet pracovných pozícií sa po realizácii navrhovanej činnosti nezmení.

Posúdenie pracovného prostredia a prípadných zdravotných rizík nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm.

a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky bude súčasne posúdené pracovné prostredie a konkrétne rizikové práce zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v okolitej obytnej zástavbe ani zhoršenie podmienok bývania.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti v navrhovanom variante nebude mať za následok zníženie kvality bývania v obci Veľké Kosihy. Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

ZÁVERY

- Výpočty hodnotenia zdravotných rizík zo znečistenia ovzdušia vychádzali z platných limitov.
- Zvolený konzervatívny výpočet, ktorý uvažuje celoživotnú expozíciu obyvateľov maximálnym krátkodobým imisným koncentráciám od posudzovanej činnosti, ktoré sú oproti prevádzkovej realite nadhodnotené a môžu sa vyskytovať len ojedinele.
- Výpočet rizika bol vykonaný pre bezprostredné okolie činnosti v areáli poľnohospodárskeho družstva. Hodnoty na okraji zástavby vo vzdialenosti cca 200 m budú preto nižšie.
- Do výpočtu neboli zahrnuté jemné prachové častice PM_{2,5}, nakoľko sú už obsiahnuté v časticiach PM₁₀ a boli by preto započítané dvakrát.
- Na základe porovnania koncentrácií látky s pachovými vlastnosťami (amoniak) s čuchovým prahom je predpoklad, že by organoleptické vlastnosti ovzdušia v obytnej zástavbe nemali byť zhoršené. Pre posúdenie bola vzatá dolná hranica v literatúre uvedeného čuchového prahu, avšak rozptyl individuálnej citlivosti v populácii je až 3 rády a existujú citlivé osoby, ktoré môžu pachy vnímať i pri veľmi nízkych koncentráciách.
- Hluk zo stacionárnych zdrojov z navrhovanej prevádzky bude na hranici obytného územia spĺňať platné limity. Navýšenie hluku oproti súčasnému stavu sa

nepredpokladá, naopak v južnej časti zástavby je možnosť zníženia hluku tieniacim efektom vybudovaných nádrží.

- Hluk vplyvom prevádzkovej dopravy v súvislosti s navrhovanou činnosťou bude predstavovať veľmi mierne navýšenie, nie je predpoklad, že by bolo rozlíšiteľné od súčasného hlukového pozadia v danej lokalite. Navyše sa doprava predpokladá iba vo vegetačnom období.
- Prevádzka bude v činnosti iba v jednej dennej zmene, preto nebude ovplyvňovať hlukové podmienky v obytnej zástavbe vo večernej a nočnej dobe.

Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v okolitej obytnej zástavbe ani zhoršenie podmienok bývania.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti v navrhovanom variante nebude mať za následok zníženie kvality bývania v obci Veľké Kosihy. Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Medzi priame vplyvy na horninové prostredie je možné zaradiť zemné, výkopové práce. Všeobecné technické požiadavky pre výstavbu navrhovanej činnosti sú dané vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a STN a to aj v súvislosti s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou.

Nepredpokladáme nepriaznivé priame ani nepriame vplyvy na stabilitu horninového prostredia a reliéfu. Navrhovaná prevádzka bude riešená spôsobom, ktorý v maximálne možnej miere eliminuje možnosť kontaminácie horninového prostredia. Betónová plocha na odvoz hnojiva z určeného odberného miesta, bude zapustená s 3 % sklonom tak, aby prípadne pretečenie hnojiva sa dostalo späť do prečerpávajúcej nádrže

Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti. V súvislosti s výstavbou navrhovanej činnosti sa neočakáva vznik geodynamických javov, ako zosuvov a pod.

Počas realizácie navrhovanej činnosti nebude významnejšie zasahované do horninového prostredia, reliéfu, pričom nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež nebudú závažne ovplyvňované geodynamické a geomorfologické javy v

dotknutom území. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť počas svojej realizácie **nebude mať závažný negatívny vplyv** na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy.

VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti neovplyvní významne zmeny klimatických ukazovateľov, smeru alebo prúdenia vzduchu, evaporáciu a ani iné zmeny, ktoré by mohli mať významný vplyv na klimatické pomery v jej okolí. Z pohľadu klimatických zmien sa nepredpokladá ich vplyv na prevádzku navrhovanej činnosti, pričom príspevok navrhovanej činnosti ku klimatickým zmenám je **minimálny**.

VPLYVY NA OVZDUŠIE

Počas výstavby môže dôjsť k časovo obmedzenému (predpoklad 3 až 6 mesiacov), lokálnemu zaťaženiu kvality ovzdušia a to najmä:

- činnosťou stavebných mechanizmov (TZL, NO_x, CO, VOC),
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti so stavbou (TZL, NO_x, CO, VOC),
- manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti so stavbou (TZL)

Vplyvy výstavby navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia budú **zanedbateľné a málo významné**.

Počas prevádzky

Dominujúca látka, ktorá bude uvoľňovaná z posudzovanej činnosti, bude amoniak. Imisná štúdia vypočítala jeho koncentrácie v súčasnosti a navýšenie spôsobené posudzovanou činnosťou. Prevádzka **bude zdrojom fugitívnych emisií amoniaku a zápachu**. Navrhovaná činnosť **nemá bodové emisie**. Z technológie vznikajú len fugitívne a plošné emisie z flexobazénov

V lokalite sa vyskytujú a budú vyskytovať aj prchavé organické látky, ktoré však nie sú merané ani právnymi predpismi limitované. Preto nebudú do hodnotenia rizika zarátané.

Vplyv obslužnej dopravy, ktorá bude vedená vnútroareálovou komunikáciou na cestu III/1458, bude vzhľadom na malý počet denných prejazdov (10) prakticky zanedbateľný, kvalitu ovzdušia podstatne neovplyvní.

Prehľad znečisťujúcich látok, ktoré sa budú vyskytovať v okolí posudzovanej činnosti, a ich limitov je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Znečisťujúca látka	Značka	Limit (v µg/m ³)
Jemné prachové častica	PM ₁₀	50/d, 40/r
Jemné prachové častice	PM _{2,5}	20/r
Oxid uhoľnatý	CO	10 000/8h
Oxidy dusíka	NO ₂	200/h, 40/r
Benzén	C ₆ H ₆	5/r
Amoniak	NH ₃	200/24h ^x

Pozn.: limity z vyhlášky MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia x limit z vyhlášky MZ SR č.259/2008 Z.z.

Základné znečisťujúce látky (prachové častice, oxid dusičitý, oxid uhoľnatý a benzén) majú v našich právnych predpisoch stanovené limity, ktoré vychádzajú z odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) a boli stanovené na základe dlhodobých výskumov účinkov na človeka i na pokusné zvieratá. Pre amoniak bol pre výpočet rizika vzatý limit z vyhlášky pre vnútorné ovzdušie, nakoľko jeho stanovenie rovnako vychádzalo z rizika dlhodobého pobytu osôb. Rovnakú hodnotu má aj smerná koncentrácia vypočítaná z koeficientu „S“ podľa vestníka MŽP SR.

Z uvedeného dôvodu považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame. Preto nebol zvolený zložitejší postup výpočtu indexu nebezpečnosti výpočtom dávok pre jednotlivé znečisťujúce látky a ich porovnaním s prípustnými dávkami.

Hodnotenie vychádza z predpokladu, že vplyvy zmenenej kvality ovzdušia z činnosti sa môžu očakávať najmä v okolí posudzovanej činnosti priamo v areáli poľnohospodárskeho družstva. Najbližšia chránená zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m južne a 200 m severne m od posudzovanej činnosti, ide o okraj zástavby rodinných domov. Imisná štúdia hodnotila stav znečistenia ovzdušia ako maximum hodnôt priamo v areáli, v okolí posudzovanej činnosti. Koncentrácie na fasádach obytných objektov preto budú nižšie.

Z hľadiska **pachových vlastností** ovzdušia sa priamo v areáli predpokladá maximálna koncentrácie amoniaku vo výške 15,05 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Koncentrácie v najbližšom obytnom prostredí vo vzdialenosti cca 200 m budú tieto koncentrácie nižšie. Keď zoberieme do úvahy v literatúre uvedenú najnižšiu hodnotu čuchového prahu – 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - nie je predpoklad negatívneho ovplyvňovania pachových vlastností ovzdušia posudzovanou činnosťou v najbližšom obytnom území.

Je však treba brať do úvahy veľmi rozdielnú citlivosť osôb na pachy, údajne sa líši až o 3 rády koncentrácií.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácie amoniaku vzhľadom na dotknuté **najbližšie obytné prostredie** pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú **nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty** (reprezentatívna hodnota koeficientu S nahrádzajúca imisný limit) aj v prípadnom kumulatívnom vplyve požadových koncentrácií cudzích zdrojov.

Objektivizácia obťažovania zápachom nie je v slovenskej ani európskej legislatíve dostatočne riešená. Preto pri hodnotení zápachu boli použité publikované údaje pre tieto látky.

Z modelácie vyplýva, že výsledné maximálne krátkodobé koncentrácie amoniaku v stanovených referenčných bodoch (pri kumulatívnom vplyve s existujúcimi zdrojmi znečistenia ovzdušia) dosahujú hodnotu 0,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – 16,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ t.z. neprekračujú limitnú hodnotu (vyjadrenú pomocou koeficientu „S“) ani pachovú koncentráciu 3 OUER pre amoniak.

Navrhovaná činnosť je navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky a podmienky, ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia a zároveň plní podmienky najlepšej dostupnej techniky (BAT).

Analýzou činnosti bolo zistené, že sklad kvapalných hnojív bude malým zdrojom znečisťovania ovzdušia. Fyzikálno-chemickým modelom boli vypočítané reálne hmotnostné toky fugitívnych emisií amoniaku z dvoch flexobazénov zakrytých plávajúcou polypropylénovou fóliou. Na základe výsledkov výpočtov je možné konštatovať, že príspevok navrhovanej činnosti k existujúcej kvalite ovzdušia je na akceptovateľnej úrovni a za deklarovaných prevádzkových parametroch nedôjde k výraznému zhoršeniu lokálnej kvality ovzdušia.

VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Podzemné vody veľmi úzko súvisia s horninovým prostredím, nakoľko sú tieto dve zložky v neustálom kontakte, preto aj vplyvy na ne pôsobiace možno považovať za takmer identické.

Z hľadiska možnosti ovplyvnenia kvality podzemných vôd sú rizikovými všetky úseky manipulácie a skladovania a používania látok škodiacich vodám. Zdroje ohrozenia predstavujú všetky zemné a nakladacie mechanizmy pracujúce na báze ropných palív; nákladné automobily.

Možný vplyv na kvalitu podzemných vôd je v kategórii rizík činnosti, napríklad v prípade havarijného úniku ropných látok či hnojiva za spolupôsobenia zrážkových vôd.

V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných a povrchových vôd. Preventívnymi a navrhnutými technickými opatreniami sa výrazne obmedzí aj riziko havárie. Betónová plocha na odvoz hnojiva z určeného odberného miesta, bude zapustená s 3 % sklonom tak, aby prípadne pretečenie hnojiva sa dostalo späť do prečerpávajúcej nádrže.

Podmienky skladovania hnojiva a havarijné zabezpečenie stavby sa budú riadiť ustanoveniami vodného zákona a súvisiacej vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Nádrže pre skladovanie znečisťujúcich látok budú technicky riešené tak, aby spĺňali požiadavky vyhl. MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Spevnené plochy, na ktorých bude dochádzať k manipulácii so znečisťujúcimi látkami a plocha pre stáčanie a plnenie budú navrhnuté a zabezpečené izoláciou odolnou voči účinkom týchto látok tak, aby bolo vylúčené znečistenie podzemných vôd týmito látkami.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná tak, aby v prípade havárie eliminovala možnosť kontaminácie povrchových a podzemných vôd. Realizáciou navrhovanej činnosti, vzhľadom k jej umiestneniu, rozsahu a charakteru, režim povrchových ani podzemných vôd predmetnej lokality nebude ovplyvnený, súčasné odtokové pomery nebudú dotknuté.

Celkovo možno vplyv navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako minimálny, málo významný.

VPLYVY NA PÔDU

Činnosť bude vykonávaná v areáli poľnohospodárskeho družstva. Skladovaná látka je priemyselným hnojivom, ktoré nie je významne toxické.

Činnosť bude zabezpečená proti úniku znečisťujúcich látok do podlažia a pozemnej vody. Opatrenia na ochranu podzemnej vody sú súčasne opatreniami na ochranu pred kontamináciou pôdy touto cestou.

Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nie sú významne toxické ani nemajú oneskorené zdravotné účinky, preto by ich prípadný spad na poľnohospodársku pôdu nepredstavoval ohrozenie nezávadnosti okolitej pôdy ani potravinového reťazca.

Počas realizácie navrhovanej činnosti nebude významnejšie zasahované do horninového prostredia, reliéfu, pričom nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež nebudú závažne ovplyvňované geodynamické a geomorfologické javy v dotknutom území. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť počas svojej realizácie **nebude mať závažný negatívny vplyv na pôdu.**

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladáme negatívne dopady na biotopy fauny a flóry počas prevádzky navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť sa navrhuje v existujúcom areáli poľnohospodárskeho družstva.

Realizáciou navrhovanej činnosti **nebudú** zasiahnuté žiadne biotopy európskeho alebo národného významu a v predmetnom území nie je evidovaný výskyt chránených druhov rastlín a druhov rastlín európskeho alebo národného významu.

Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu, resp. ich integritu.

Celkovo možno hodnotiť vplyv na rastlinstvo a biotopy tak, že realizácia navrhovanej činnosti **nepredstavuje** takú činnosť, ktorá by mohla mať závažné negatívne vplyvy na rastlinné druhy vyskytujúce sa v dotknutom území, resp. na ich biotopy,

VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu možno konštatovať, že do krajiny budú zakomponované nové antropogénne prvky, ktoré sa z krajinnoekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory.

Hodnotená lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza mimo obytnú zástavbu – v lokalite určenej pre poľnohospodársku výrobu. Pri realizácii navrhovanej činnosti nedochádza k významnej zmene štruktúry krajiny, uvedený priestor bude zaradený medzi plochy s funkciou poľnohospodárskej výroby. Činnosť je v súlade s platným územným plánom dotknutej obce. Vybudovaním skladovacieho zariadenia budú do tejto lokality umiestnené dve nadzemné stavby s manipulačnou plochou. Pridaním týchto nových

prvkov bude obraz krajiny priamo dotknutej lokality pozmenený, avšak v celkovom kontexte krajinného obrazu poľnohospodárskeho areálu a prevádzky existujúceho družstva je táto zmena nevýznamná.

Okolité krajina je reprezentovaná najmä poľnohospodárskou a urbánnou krajinou. Významné prírodné dominanty sa v hodnotenom vizuálne kontaktnom území nenachádzajú. Realizáciou zámeru v hodnotenej lokalite nevzniká významný negatívny prvok vizuálne znehodnocujúci okolitú scenériu krajiny.

Vzhľadom na uvedené môžeme zhodnotiť, že vplyvy navrhovanej činnosti na štruktúru krajiny a jej scenériu **nebudú významné.**

VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA

Navrhovaná činnosť má byť lokalizovaná do priestoru, v ktorom platí prvý stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne chránené územia alebo stromy (a realizácia navrhovanej činnosti ich ani neohrozí). Z uvedeného vyplýva, že vplyvy realizácie navrhovanej činnosti **nebudú mať žiadne negatívne vplyvy** na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu, resp. ich integritu.

VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti **nebude mať vplyv** na kultúrne a historické pamiatky v záujmovom území. Navrhovaná činnosť **nebude mať vplyv** na obhospodarovanie okolitých poľnohospodárskych pozemkov. Navrhovaná činnosť **nebude** brániť rozšíreniu podnikateľských aktivít v širšom okolí.

Navrhovaná činnosť **bude mať pozitívny vplyv** na existujúcu poľnohospodársku výrobu.

VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

K zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability **nedôjde a ani nebudú** realizáciou navrhovanej činnosti **ovplyvnené.**

VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Vplyvy počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa na kultúrne a historické pamiatky nepredpokladajú.

VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ, NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Vplyvy počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na archeologické a paleontologické náleziská významné geologické lokality sa nepredpokladajú.

INÉ VPLYVY

Iné ako popísané vplyvy sa prevádzkou navrhovanej činnosti nepredpokladajú. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné očakávané vplyvy vyplývajúce zo zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof, ktoré majú význam pre navrhovanú činnosť.

Technologické, technické a bezpečnostné opatrenia navrhovanej činnosti dostatočne eliminujú prevádzkové riziká s nepriaznivým vplyvom na životné prostredie a zdravie človeka.

Každá antropogénna činnosť je určitým zdrojom vplyvov ako na človeka, tak i na životné prostredie. Pri súhrnom vyhodnotení vplyvov je nutné konštatovať, že posudzovaný zámer so sebou poniesie vplyvy na životné prostredie, negatívneho aj pozitívneho charakteru. Rozsah vplyvov spojených s realizáciou zámeru je možné hodnotiť ako lokálny, s obmedzením na priestor vlastnej činnosti. Uplatňovaním opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov počas činnosti a po ukončení ťažby rekultiváciou územia, môže byť v konečnom dôsledku antropogénna zaťaženosť územia výrazne znížená.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti v navrhovanom variante nebude mať za následok zníženie kvality bývania v okolitých obytných a rodinných domoch. Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Z hľadiska sociálnych a ekonomických vplyvov počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú významné vplyvy.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Eliminácia vplyvov navrhovanej činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva možno konštatovať, že sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva, ktoré by malo za následok ich významné zhoršenie stavu v dotknutom území. Pri výstavbe navrhovanej činnosti budú použité certifikované a zdravotne nezávadné materiály. Počas výstavby navrhovanej činnosti predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť, znečistenie ovzdušia

sekundárnou prašnosťou a exhalátmi z dopravy a zvýšenie intenzity dopravy po dotknutých komunikáciách. Tieto riziká sú dočasné a čiastočne eliminovateľné technologickými opatreniami a dodržiavaním pracovnej disciplíny

V časovom priebehu pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky ŽP možno rozlíšiť dve etapy:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Posúdenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti.

Na základe celkového hodnotenia vplyvov realizácie navrhovanej činnosti možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nasledujúcim vplyvom:

- Ovplyvnenie horninového prostredia a geomorfologických pomerov na úrovni
- trvalej, nevýznamnej.
- Ovplyvnenie povrchových a podzemných vôd na úrovni minimálnej, málo
- významnej, dočasnej (v prípade havárie)
- Ovplyvnenie kvality ovzdušia na úrovni málo významnej, trvalej
- Ovplyvnenie pôdy na úrovni nevýznamnej, trvalej
- Ovplyvnenie krajinnej štruktúry a vzhľadu krajiny na úrovni trvalej celkovo nevýznamnej
- Emisie z dopravy – nevýznamný, zanedbateľný, trvalý vplyv
- Emisie z prevádzky - málo významný, zanedbateľný, trvalý vplyv
- Hluková záťaž – nezmenený, málo významný, dočasný
- Ovplyvnenie chránených území na úrovni nevýznamnej.

Všetky možné identifikované vplyvy na životné prostredie sú podrobne popísané v jednotlivých kapitolách Správy o hodnotení.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá významná zmena vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva za predpokladu dodržania navrhovaných opatrení. Pri realizácii nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy, pretože posudzovaná činnosť sa bude vykonávať na existujúcich pozemkoch vo vnútri poľnohospodárskeho areálu.

Činnosťou nedôjde k zásadným zmenám v danom území ani k narušeniu pohody obyvateľstva. Vzhľadom na charakter činnosti nepredpokladáme ohrozenie podzemných a povrchových vôd. Vplyv hluku z prevádzky na obyvateľstvo je málo významný až zanedbateľný.

Navrhovaná činnosť v rozsahu v akom je predložená v tejto environmentálnej dokumentácii je v súlade s právnymi predpismi. Porovnanie jednotlivých vplyvov s platnými právnymi predpismi bolo priebežne vykonávané počas spracovávaní tejto dokumentácie..

Niektoré vplyvy navrhovaného variantu sú významnejšie v porovnaní s nulovým variantom, ale nie v takej miere, aby prekračovali platné limity alebo výrazne narušili pohodlie života miestneho obyvateľstva.

Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

Cieľom environmentálneho posudzovania je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenia, ktorými sa jednotlivé prvky životného prostredia ochránia alebo sa zmiernia nepriaznivé vplyvy na ne. Základnými opatreniami sú technické opatrenia umožňujúce zmiernenie prípadne až elimináciu predpokladaných nepriaznivých vplyvov. Najkrajnejším opatrením v prípade že daný vplyv nie je možné prijateľným spôsobom a v dostatočnej miere zmierniť, sú kompenzačné opatrenia.

Opatrenia sa po ich akceptácii včleňujú do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní o povoľovaní činnosti.

Podľa zákona je navrhovateľ povinný zabezpečiť súlad ním predkladaného návrhu na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti so zákonom, s rozhodnutiami vydanými podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ich podmienkami.

Technické opatrenia (napr. zmena technológií, surovín, harmonogramu výstavby, sanácia územia, záchranné prieskumy).

Pre obdobie výstavby navrhovanej investície bude potrebné vykonávať bežné opatrenia, napr. používať postupy na zamedzenie znečisťovania ovzdušia prachovými časticami (napr. kropenie komunikácií v okolí staveniska, zakrývanie sypkých materiálov a pod.). Na zabezpečenie únosnej úrovne imisného zaťaženia znečisťujúcimi látkami zo spaľovacích motorov a hlukom je potrebné používať mechanizmy v dobrom technickom stave.

Pre prípad vzniku neštandardnej prevádzkovej situácie alebo iného rizika bude potrebné:

- stavebne vhodne zabezpečiť priestory s rizikom úniku znečisťujúcich látok / kontaminantov (napr. realizácia záchytných vaní / jímok požadovaného objemu s výpusťou do príslušnej skladovacej nádrže, a pod.),
- protipožiarne zabezpečiť priestory s horľavými materiálmi,

Počas realizácie navrhovanej investície nie je potrebné uplatňovať žiadne osobitné technologické opatrenia. Dôležité je štandardne dbať na správny postup výstavby, použitie určených materiálov, vhodné uskladňovanie sypkých materiálov, správne nakladanie so znečisťujúcimi látkami a vznikajúcimi odpadmi, dobrý stav používanej techniky, čistotu nákladných áut vstupujúcich na verejné komunikácie, atď.

Organizačné a prevádzkové opatrenia

V čase výstavby odporúčame realizovať nasledujúce organizačné opatrenia:

- V rámci organizácie dopravy je optimálne zabezpečiť, aby vjazd a výjazd vozidiel stavby počas rannej a poobedňajšej špičky bol obmedzený na minimum,

- Je optimálne zabezpečiť dodržiavanie určeného denného času pre vykonávanie hlučných činností, a pod.
- Počas stavebných prác budú rešpektované a dodržiavané normy, technické a technologické postupy a bezpečnosť práce v súlade s platnými všeobecne záväznými predpismi platnými na území Slovenskej republiky a Európskej únie.
- Budú dodržiavané relevantné STN a TP.

V čase prevádzky navrhovaného zariadenia odporúčame aplikovať overené organizačné a prevádzkové opatrenia uplatňované v jestvujúcej prevádzke, s dôrazom na:

- Vylúčiť prevádzkovanie zariadenia i prevádzkovú dopravu vo večernej a nočnej dobe.
- Vykonať všetky dostupné opatrenia na vylúčenie fugitívnych emisií zo skladovania i čerpania skladovanej látky a priebežne kontrolovať ich technický stav.
- Komunikovať s dotknutou obcou a obyvateľmi v okolí prevádzky počas prevádzky a operatívne riešiť prípadné problémy
- Pred začiatkom prevádzkovania skladu a po niekoľkotýždňovej prevádzke skladu uskutočniť v jeho okolí a rôznej vzdialenosti od bazénov informatívne merania koncentrácie amoniaku aj informatívne merania (PM_{10} a $PM_{2,5}$) a meranie nízkych koncentrácií iných zápachových látok metylmerkaptanu CH_3SH , H_2S a VOC
- Flexobazény zakryť plávajúcimi polypropylenovými krytmi z dôvodu zníženia zápachu
- Pri prečerpávaní tekutých surovín a zvyškov z výroby musí byť zabezpečené podhľadínové plnenie. Zdroj znečisťovania ovzdušia za tejto požiadavky spĺňa požiadavky BAT
- V prípade používania znečisťujúcich látok zaobchádzať s nimi v súlade s § 39 ods.2 vodného zákona a vykonať také opatrenia, aby tieto látky nevnikli do povrchových alebo podzemných vôd a dopravné prostriedky a mechanizmy udržiavať vo vyhovujúcom technickom stave.
- Nádrže pre skladovanie znečisťujúcich látok budú technicky riešené tak, aby spĺňali požiadavky vyhl. MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- Spevnené plochy, na ktorých bude dochádzať k manipulácii so znečisťujúcimi látkami a plocha pre stáčanie a plnenie budú navrhnuté a zabezpečené izoláciou odolnou voči účinkom týchto látok tak, aby bolo vylúčené znečistenie podzemných vôd týmito látkami
- Dodržiavať určené dopravné trasy a vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu mechanizmov.
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies dopravných prostriedkov, prípadné znečistenie komunikácií operatívne odstraňovať.

- Zabezpečenie všetkých potrebných prevádzkových, havarijných a servisných poriadkov a ďalšej internej prevádzkovej dokumentácie v zmysle osobitých právnych predpisov,
- Pravidelné preškoľovanie pracovníkov z prevádzkových a havarijných predpisov, a pod.
- Dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- Dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- Dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia
- Zabezpečiť, aby navrhovaná činnosť neovplyvnila prevádzku existujúcich poľnohospodárskych činností v dotknutom areáli
- Dodržiavať všetky platné právne predpisy v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia;

Pre prípad vzniku neštandardnej prevádzkovej situácie alebo iného rizika bude potrebné:

- Zabezpečiť všetky potrebné havarijné predpisy a preškoliť všetkých pracovníkov,
- V prípade výskytu neštandardných stavov postupovať v súlade s ich stanoveniami
- Zabezpečiť plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky. Dodržiavať a riadiť sa príslušnými ďalšími rozhodnutiami a povoleniami orgánov štátnej správy a orgánov samosprávy.

Kompenzačné opatrenia

Identifikované vplyvy nevyžadujú kompenzačné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Pri výbere optimálneho variantu možno konštatovať, že navrhovanou činnosťou nebude narušená ekologická stabilita a únosnosť jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami.

Za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno označiť vplyvy vyvolané emisiami hluku z navrhovanej činnosti a zo súvisiacej dopravy ako aj vplyvy súvisiace s emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia.

Na základe uvedených možno konštatovať, že **navrhovaný variant** oproti nulovému variantu **predstavuje environmentálne prijateľné riešenie**, pričom je logické, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv (pozitívny a negatívny) na určité zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov, avšak dôležité je, či bude navrhovanou činnosťou narušená ekologická stabilita a únosnosť jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami.

V priebehu environmentálneho posudzovania neboli zistené prekážky takého závažného charakteru, aby realizáciu navrhovanej činnosti v danom území vylučovali. Za predpokladu dodržiavania navrhovaných technických, technologických, zmierňujúcich a kompenzačných opatrení uvedených v záveroch odborných štúdií a v Správe o hodnotení navrhovanej činnosti je možné realizáciu navrhovanej činnosti zabezpečiť s maximálnym možným rešpektom voči obyvateľom a životnému prostrediu.

Navrhovaná činnosť bude počas jej prevádzky spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

Možný vplyv na kvalitu podzemných vôd je v kategórii rizík činnosti, napríklad v prípade havarijného úniku tekutého hnojiva a ropných látok za spolupôsobenia zrážkových vôd. V štandardných prevádzkových podmienkach nedochádza ku kontaminácii podzemných a povrchových vôd. Preventívnymi a navrhnutými technickými opatreniami sa výrazne obmedzí aj riziko havárie. Na základe uvedeného hodnotíme ovplyvnenie vodných pomerov dotknutého územia ako nulové. Z hľadiska scenérie vzhľadom k doterajšiemu začleneniu lokality z hľadiska lokálnych aspektov scenérie krajiny nie je možné očakávať významnú zmenu oproti súčasnému stavu. Realizáciou zámeru v hodnotenej lokalite nevzniká žiadny nový významný negatívny prvok vizuálne znehodnocujúci okolitú scenériu krajiny.

Zo sociálnoekonomického hľadiska sa jedná o pozitívny vplyv (rozšírenie ponuky komodít pre poľnohospodársku výrobu, primárna a sekundárna zamestnanosť a s tým súvisiaci rozvoj regiónu).

Z hľadiska ochrany životného prostredia prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní kompletnej environmentálnej legislatívy ako aj pri realizácii navrhovaných opatrení nebude mať negatívne vplyvy na životné prostredie. V procese hodnotenia vplyvov na životné prostredie sa nezistili negatívne vplyvy činnosti, ktoré by znamenali poškodenie životného prostredia, neželane by zasiahli do chránených území alebo by spôsobili významné zníženie kvality a pohody života obyvateľov.

Na základe vyhodnotenia vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva možno konštatovať, že navrhovaný variant je ENVIRONMENTÁLNE PRIJATEĽNÝ, z toho dôvodu sa odporúča realizačný variant.

Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

V procese posudzovania vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne závažné negatívne vplyvy, ktoré by v dôsledku realizovania navrhovanej činnosti významne ovplyvňovali kvalitu životného prostredia.

Realizácia navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaná činnosť rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa pri dodržaní technologického postupu, prevádzkových poriadkov, opatrení a pozitívnej najlepšej dostupnej techniky neočakávajú nové negatíva z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva oproti súčasnosti.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti v navrhovanej variante nebude mať za následok zníženie kvality bývania v obci Veľké Kosihy. Významné vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

Za predpokladu realizácie navrhovaných opatrení navrhnutých na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie a vyhodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo a jeho zdravie možno konštatovať, že **navrhovaný variant je environmentálne prijateľný a realizovateľný.**

Celkovo tak možno konštatovať, že navrhovaná činnosť sa z pohľadu všetkých posudzovaných aspektov, t.j. environmentálnych, technicko-technologických, ako aj socio-ekonomických, pri rešpektovaní navrhovaných zmierňovacích opatrení, javí ako optimálne riešenie súčasného stavu.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

Spracovatelia:

Ing. Kristína Pivodová – inžinierka chémie, ochrana životného prostredia

Ing. Gabriela Csérová – inžinierka chémie, technológia ochrany životného prostredia

Ing. Karolína Pivodová – chémia životného prostredia, environmentálne manažérstvo – posudzovanie vplyvov na životné prostredie

Spoluriešitelia:

Prof. Mgr. Juraj LADOMERSKÝ, CSc.

Doc. Ing. Emília HRONCOVÁ, PhD.

Ing. Jaroslav Hruškovič - VALERON Enviro Consulting, s. r. o.

MUDr. Jindra Holíková

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SOH

Zámer navrhovanej činnosti „Skladovanie kvapalných hnojív – Veľké Kosihy“

Zdroj: Ing. Kristína Pivodová

Emisno-technologická štúdia

Zdroj: Prof. Mgr. Juraj LADOMERSKÝ, CSc. a Doc. Ing. Emília HRONCOVÁ, PhD.

Imisno-prenosová štúdia

Zdroj: VALERON Enviro Consulting, s. r. o., zastúpená konateľom Ing. Jaroslav Hruškovičom

Akustická (hluková štúdia)

Zdroj: VALERON Enviro Consulting, s. r. o., zastúpená konateľom Ing. Jaroslav Hruškovičom

Hodnotenie zdravotných rizík a hodnotenie vplyvov na verejné zdravie

Zdroj: MUDr. Jindra Holíková

XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SOH A NAVRHOVATEĽA

December 2022

Za spracovateľa správy o hodnotení činnosti:

Za navrhovateľa navrhovanej činnosti:

.....

.....

PRÍLOHY