# *MODERNIZÁCIA VÝROBY ETANOLU V PREVÁDZKE ENVIRAL, A.S.*



## *OZNÁMENIE O ZMENE*

***v zmysle zákona NR SR***
***č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov***

***BRATISLAVA***
***marec 2022***

***OBSAH:***

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI ..... 5
I.1. NÁZOV ..... 5
I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO ..... 5
I.3. SÍDLO ..... 5
I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA ..... 5
I.5. KONTAKTNÁ OSOBA A ADRESA ..... 5
II. NÁZOV ZMENY ..... 6
III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ..... 6
III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI ..... 6
III.2. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY, VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH ČINNOSTI PO REALIZÁCII NAVRHOVANEJ ZMENY ..... 7
III.2.1. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY ..... 7
III.2.2. POŽIADAVKY NA VSTUPY ..... 24
III.2.2.1. Záber pôdy ..... 24
III.2.2.2. Spotreba vody ..... 25
III.2.2.3. Surovinové zdroje ..... 26
III.2.2.4. Energetické zdroje ..... 31
III.2.2.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru ..... 33
III.2.2.6. Nároky na pracovné sily ..... 35
III.2.3. ÚDAJE O VÝSTUPOCH ..... 35
III.2.3.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia ..... 35
III.2.3.2. Odpadové vody ..... 48
III.2.3.3. Odpady ..... 51
III.2.3.4. Hluk a vibrácie ..... 52
III.2.3.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia ..... 54
III.2.3.6. Zápach a iné výstupy ..... 55
III.2.3.7. Doplňujúce údaje ..... 56
III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE ..... 56
III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV ..... 58
III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE ..... 59
III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ ..... 59
III.6.1. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA ..... 59
III.6.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY ..... 60
III.6.3. GEOLOGICKÉ POMERY ..... 60
III.6.4. KLIMATICKÉ POMERY ..... 61
III.6.5. ZNEČISTENIE A ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA ..... 63
III.6.6. HYDROLOGICKÉ POMERY ..... 64
III.6.7. PEDOLOGICKÉ POMERY ..... 67
III.6.8. BIOTICKÉ POMERY ..... 68
III.6.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA ..... 69
III.6.10. HLUK A VIBRÁCIE ..... 72

III.6.11. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A VPLYV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA ČLOVEKA ..... 72
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV ..... 76
IV.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO ..... 76
IV.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY ..... 79
IV.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE ..... 81
IV.4. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY ..... 82
IV.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY ..... 82
IV.6. VPLYVY NA PÔDU ..... 84
IV.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY ..... 85
IV.8. VPLYVY NA GENOFOND A BIODIVERZITU ..... 86
IV.9. VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY ..... 86
IV.10. VPLYVY NA KRAJINU ..... 87
IV.11. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME ..... 87
IV.12. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY ..... 89
IV.13. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY ..... 89
IV.14. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY ..... 89
IV.15. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA ..... 89
IV.16. INÉ VPLYVY VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH ..... 90
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE ..... 92
VI. PRÍLOHY ..... 98
VII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA OZNÁMENIA O ZMENE ..... 100
VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE ..... 100
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA ..... 101

***NIEKTORÉ POUŽITÉ SKRATKY A POJMY:***

| | |
|---|---|
| DDGS | - Distillers Dried Grains with Solubles (vysušené liehovarnícke výpalky) |
| ENV | - prevádzka navrhovateľa ENVIRAL, a.s. |
| EIA | - proces hodnotenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov |
| HIA | - Health impact assessment (Hodnotenie vplyvu na zdravie) |
| CHVU | - chránené vtáčie územie |
| LPF | - lesný pôdny fond |
| MaR | - meranie a regulácia |
| NA | - nákladný automobil |
| NAD | - nákladná automobilová doprava |
| PPF | - poľnohospodársky pôdny fond |
| RED | - Renewable Energy Directive (Smernica pre obnoviteľnú energiu) |
| SLL, a.s. | - Slovenské liehovary a likérky, a.s. |
| ÚEV | - územie európskeho významu |
| ÚSES | - územný systém ekologickej stability |
| ZL | - znečisťujúca látka / znečisťujúce látky |
| ZZO | - zdroj znečisťovania ovzdušia |

# I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

## I.1. NÁZOV

ENVIRAL, a.s.

## I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

36 259 233

## I.3. SÍDLO

Trnavská cesta
920 41 Leopoldov

## I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

***Ing. Robert Spišák, PhD.*** - predseda predstavenstva
TEL: +421 33 7352 411
e-mail: Robert.Spisak@azc.sk

***Ing. Štefan Tóth*** – podpredseda predstavenstva
TEL: +421 33 7352 411
e-mail: Toth@enviengroup.eu

## I.5. KONTAKTNÁ OSOBA A ADRESA

***Ing. Marek Šulc*** – zástupca prevádzkového riaditeľa pre optimalizáciu
MOBIL: +421 (0) 918 360 145
e-mail: sulc@enviengroup.eu

KONTAKTNÁ ADRESA : ENVIRAL, a.s., Trnavská cesta, 920 41 Leopoldov

# II. NÁZOV ZMENY

**MODERNIZÁCIA VÝROBY ETANOLU V PREVÁDZKE ENVIRAL, A.S.**

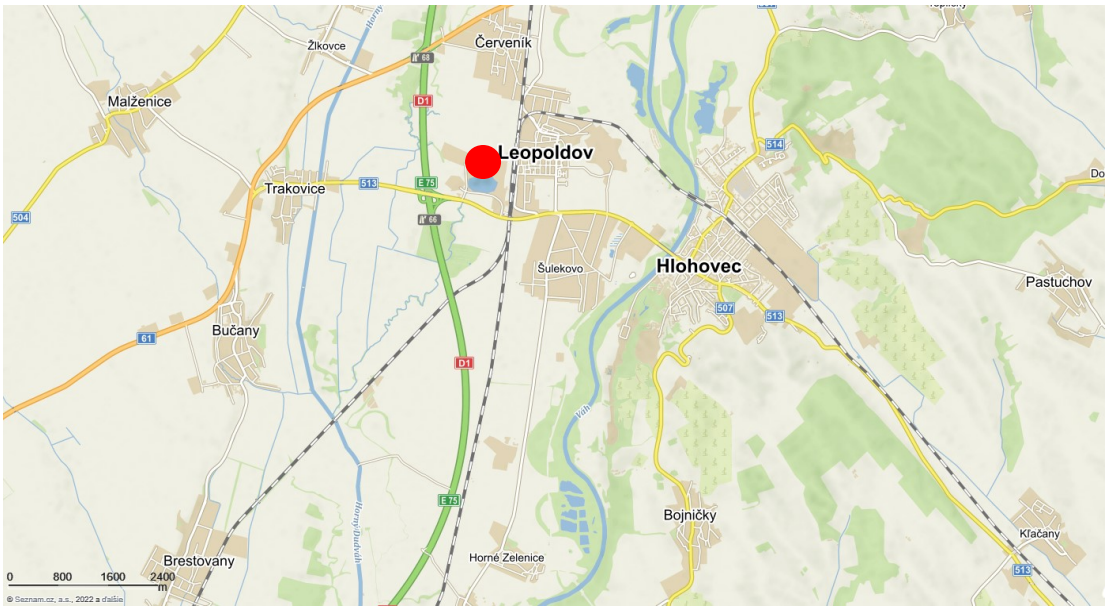
# III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

## III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

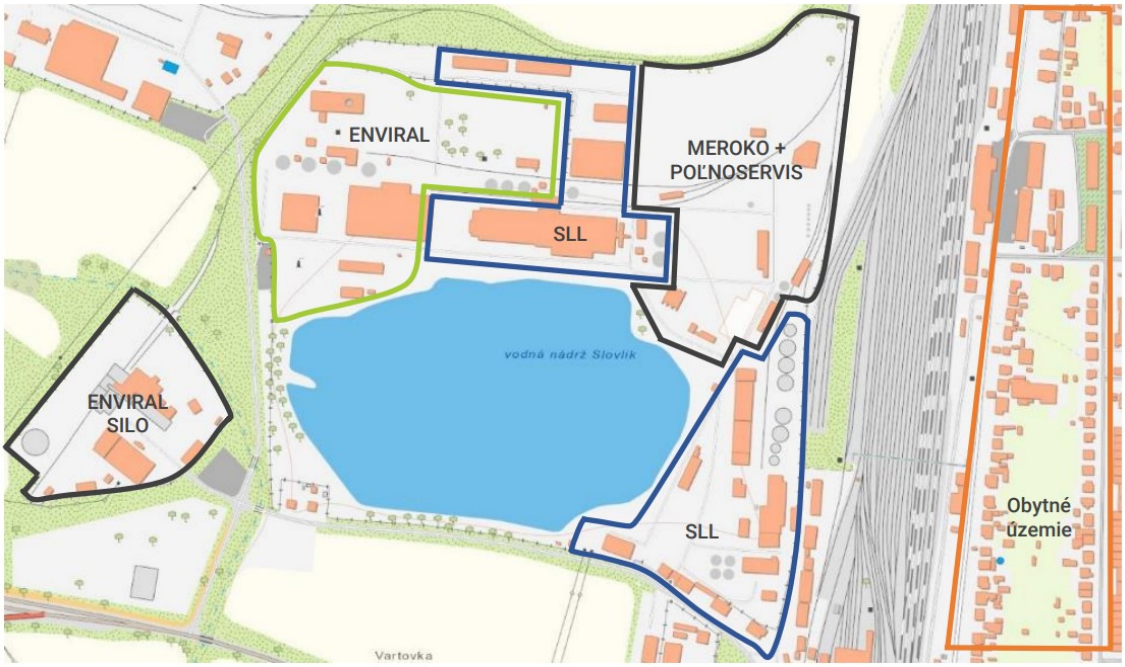
Kraj: Trnavský
Okres: Hlohovec
Obec: Leopoldov
Katastrálne územie: Leopoldov
Parcelné čísla (register KN-C):
Vo vlastníctve spoločnosti ENVIRAL, a.s.: 2246/2, 2246/4, 2246/16, 2246/17, 2246/19, 2330/1, 2330/3, 2240/1, 2249/2, 2249/9
Vo vlastníctve spoločnosti Slovenské liehovary a likérky, a.s.: 2236/3

Záujmová lokalita sa nachádza v priemyselnej zóne medzi železničnou traťou Bratislava – Leopoldov – Trenčín - Žilina a diaľnicou D61 (E75), cca 600 m západne od mesta Leopoldov (viď. Príloha č. 1).
Dotknutá lokalita predstavuje priemyselný areál skupiny ENVIEN GROUP. V rámci tohto priemyselného areálu sa nachádzajú tri prevádzky ENVIRAL, MEROCO a Poľnoservis. Súčasťou areálu je aj prevádzka Slovenské liehovary a likérky, a.s. (ďalej ako „SLL“).

Priamo dotknuté parcely sú v katastri nehnuteľností vedené ako zastavané plochy a nádvoria. Stavby a stavebné úpravy na parcelách vo vlastníctve spoločnosti SLL, a.s. budú realizované na základe zmluvného vzťahu (prenájom).




*Obrázok č. 1a: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti (www.mapy.cz)*




*Obrázok č. 1b: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti v rámci priemyselného areálu ENVIEN GROUP*

## III.2. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY, VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH ČINNOSTI PO REALIZÁCII NAVRHOVANEJ ZMENY

### III.2.1. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY

Akciová spoločnosť ENVIRAL bola založená v roku 2004, ako prvý výrobca bioetanolu na Slovensku.
K inštalovaným technológiám, patrí aj vlastná čistiareň odpadových vôd, ktorá zabezpečuje vysokú čistotu vypúšťaných vôd do recipientu. Pri spracovaní odpadných vôd vzniká bioplyn s vysokým obsahom metánu, ktorý je následne spaľovaný vo vlastnej plynovej kotolni.
Rozhodnutím MŽP SR vydaným v zisťovacom konaní č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020, boli posúdené zmeny v prevádzke na výrobu 2G bioetanolu a technológia záchytu a skvapalňovania $CO_2$.
Realizácia navrhovaných zmien v rámci prevádzky výroby 1G bioetanolu bude prebiehať pri zachovaní súčasnej povolenej výrobnej produkcii.
V procese výroby 2G bioetanolu a v technológií záchytu a skvapalnenia $CO_2$ sa v rámci zmeny navrhovanej činnosti nebudú realizovať žiadne nové projekty ani zmeny v existujúcej technológií.

Predmetom predkladaného oznámenia o zmene sú zmeny navrhované na realizáciu v rámci existujúcej výrobnej technológie výroby 1G bioetanolu a jej zázemia. Účelom zmeny navrhovanej činnosti je modernizácia výroby etanolu za účelom optimalizácie výroby 1G bioetanolu.

Rozhodnutím č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020, právoplatné dňa 12. 02. 2021, vydaným MŽP SR, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, bola posúdená zmena navrhovanej činnosti „Zmena zámeru výroby etanolu v prevádzke Enviral, a.s." v rámci ktorej bola posúdená zvýšená výrobná kapacita pre 1G bioetanol – 190 006 $m^3$/rok; DDGS – 134 600 t/rok; kukuričný olej – 9 000 t/rok. Následne zmenou integrovaného povolenia č. 5968-28222/2021/Gál/373700114/Z5-SP zo dňa 05. 08. 2021, vydaným SIŽP, IŽP BA, Stále pracovisko Nitra, bolo vydané povolenie na zmenu dokončenej stavby „Výroba bioetanolu Leopoldov" realizáciou stavby „Zmena zámeru výroby bioetanolu v závode Enviral, a.s.", ktorou príde po zrealizovaní k navýšeniu na maximálnu kapacitu, tak ako bola posúdená rozhodnutím č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020 (EIA). Po zrealizovaní povolených stavieb bude vydané kolaudačné rozhodnutie a bude vydaná zmena integrovaného povolenia v rámci ktorej budú uvedené aktuálne zvýšené kapacity pre 1G bioetanol – 190 006 $m^3$/rok, DDGS – 134 600 t/rok a kukuričný olej – 9 000 t/rok, tak ako boli posúdené rozhodnutím č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020 (EIA).
Navrhovanými zmenami uvedenými v tomto oznámení o zmene navrhovanej činnosti nepríde k zmene – navýšeniu produkčnej kapacity pre 1G bioetanol, DDGS a kukuričný olej oproti už posúdenej kapacite v roku 2020 (EIA).

Zmena navrhovanej činnosti zahŕňa nasledovné investičné projekty:

- ✓ Zefektívnenie výroby kukuričného oleja z výpalkov – inštalácia tanierových odstrediviek na separáciu kukuričného oleja z ľahkých výpalkov
- ✓ Komplexná rekonštrukcia garáže DDGS
- ✓ Dávkovanie práškových látok do hydrolýzy PS604/PS605
- ✓ Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie
- ✓ Výroba ENA liehu – inštalácia 3 nových shift tankov a 2 meracích zostáv na lieh
- ✓ Výskumné laboratórium na pilotné testy výroby bioplynu a spracovanie digestátu
- ✓ Výskumné laboratórium na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výroby biopalív – EXCornsEED
- ✓ Výmena horákov v plynovej kotolni
- ✓ Záložný kotol na zemný plyn a bioplyn
- ✓ Núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne a dieselagregát
- ✓ Inštalácia skrúbra – prečistenie tepla zo sušiarne

Okrem vyššie popísaných projektov sa v prevádzke pripravujú na realizáciu aj iné investície na zefektívnenie procesov napr.:

- Zachytávanie úletov zo záparových kolón (v PS607 Destilácia a rektifikácia)
- Inštalácia výmenníkov tepla a čerpadiel (v PS607 Destilácia a rektifikácia)
- Bezpečnostné obslužné plošiny
- Filtre na filtráciu zápary – basket filter
- Laboratórium na centrálny príjem agrokomodít (unimobunka)

Predpokladaný termín zahájenia etapy realizácie (4Q/2022) je viazaný na získanie všetkých potrebných povolení a súhlasov. Dĺžka trvania realizácie úprav jestvujúcej výroby 1G bioetanolu je v tejto etape odhadovaná na max. 2 roky (4Q/2024), s predpokladaným termínom začatia prevádzky navrhovaných zmien v prvom štvrťroku 2025.

Modernizáciou dotknutá prevádzka výroby 1G bioetanolu je v zmysle **prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z.** o posudzovaní vplyvov na životné prostredie kategorizovaná:

- vo vzťahu k produkcii bioetanolu - do kapitoly 4. Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel, položky 3.1. b) Chemické prevádzky, t. j. prevádzky na výrobu chemikálií alebo skupín chemikálií, alebo medziproduktov v priemyselnom rozsahu, ktoré sú určené na výrobu základných organických chemikálií, ktorými sú organické zlúčeniny obsahujúce kyslík, ako sú alkoholy, aldehydy, ketóny, karboxylové kyseliny, estery, acetáty, étery, peroxidy, epoxidové živice
  - činnosti v tejto položke podliehajú *povinnému hodnoteniu bez limitu*

- vo vzťahu k produkcii vedľajšieho produktu (DDGS) - do kapitoly 12. Potravinársky priemysel, položka 13. Prevádzky na spracovanie ostatných rastlinných surovín a živočíšnych surovín neuvedených v položkách č. 1 až 13
  - činnosti v tejto položke podliehajú *povinnému hodnoteniu od produkcie 300 t/deň hotových výrobkov* (súčasná produkcia cca 360 t/deň sa podstatnejšie nezmení)

Prevádzková BČOV s povolenou kapacitou 84 000 EO, dotknutá umiestnením Výskumného laboratória na pilotné testy výroby bioplynu z rôznych substrátov a spracovanie digestátu, je v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie kategorizovaná do kapitoly 10. Vodné hospodárstvo, položky 6. Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete - činnosti v tejto položke podliehajú od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov *zisťovaciemu konaniu*.

Prevádzka výroby 2G bioetanolu nie je navrhovanými zmenami nijako dotknutá.

## Výroba 1G bioetanolu

***SÚČASNÝ STAV***

Prevádzka výroby 1G bioetanolu a jej zázemie zahŕňa nasledovné činnosti:

- ✓ skladovanie kukurice ako vstupnej suroviny, jej čistenie, sušenie a mletie;
- ✓ skladovanie alternatívnej surovinovej základne (t.j. cukorné roztoky, vínne kaly zo spracovania a produkcie vína a technický etanol nespĺňajúci požiadavky na produkt, cukorno-škrobové roztoky v sušenom stave (práškové sirupy));
- ✓ stekutenie a scukornatenie hmoty, jej predfermentovanie a fermentovanie;
- ✓ spracovanie vykvasenej zápary v destilačno-rektifikačnej jednotke;
- ✓ odvodnenie a denaturáciu bioetanolu;
- ✓ spracovanie výpalkov na krmivo pre hospodárske zvieratá (výroba DDGS);
- ✓ separáciu kukuričného oleja;
- ✓ výroba tepla / pary a elektrickej energie (kotolňa s 3 parnými kotlami a vlastná KGJ);

- ✓ čistenie odpadových vôd (BČOV zahŕňajúca flotáciu, anaeróbny a aeróbny stupeň čistenia, terciárne dočistenie a poľný horák pre prebytky bioplynu);
- ✓ úpravňa vody,
- ✓ a cirkulačné centrum chladiacej vody.

Kukurica ako vstupná surovina je skladovaná v zásobných silách, odkiaľ je podľa potreby prepravovaná do zásobníkov prevádzkového súboru Mletia obilovín. Dopravníkový systém zo síl do zásobníka prevádzkového súboru Mletia obilovín disponuje dostatočnou prepravnou kapacitou, aby z dôvodu občasnej prítomnosti vyššieho podielu prachu v dodávanej kukurici dokázal zásobovať prevádzkový súbor. Proces mletia sa začína prečistením kukurice od piesku, nečistôt, prípadne kovových častíc v predčisťovacej a mlecej linke. Z medzizásobníkov je prečistená kukurica dopravovaná systémom dopravníkov do skrutkového dávkovača, ktorý zaisťuje nepretržitý a rovnomerný prísun suroviny do dvoch kladivkových mlynov, kde sa kukurica melie suchým mletím na múku, ktorá je následne zhromažďovaná v zásobníku. Z neho je dávkovaná na rotačné kontrolné sitá, ktoré múku rozdelia podľa frakcie, pričom vhodná frakcia postupuje cez navažovacie zariadenie (váhu) do vyrovnávacieho zásobníka medzi sekciou mletia a stekuťovania, odkiaľ sa prostredníctvom dopravníkov prepraví do stekucovacích liniek (nevhodná frakcia je vracaná späť do mlyna). Väčšina prepravných trás prevádzkového súboru je odsávaná miestnymi filtrami, zabudovanými priamo na príslušných potrubiach a strojoch, pričom zachytený prach je vracaný späť do prúdu produktu. Súčasťou predčisťovacej časti je aj dodatočná separačná linka, ktorá separuje prachové častice pred mlynmi, pričom zachytené prachové častice môžu byť pridávané priamo do procesu stekutenia bez potreby mletia.
Spoločnosť ENVIRAL pracuje na dobudovaní novej mlecej linky s jedným kladivovým mlynom s technologickým zapojením tak, ako je popísané vyššie.
Surovinová základňa výroby bioetanolu obsahuje okrem kukurice aj alternatívne suroviny, ako sú cukorné roztoky, vínne kaly zo spracovania a produkcie vína a technický etanol nespĺňajúci požiadavky na produkt v celkovom spoločnom objeme max. 10 000 $m^3$/rok.

Ku stekuteniu kukuričnej masy dochádza za pridávania vody a recirkulačnej usadeniny, a následné scukornenie prebieha v beztlakových nádobách pri teplote inhibiciácie škrobu (90 °C), pričom oba procesy sú kontinuálne.

Scukornený substrát je následne odvádzaný k fermentácii, ktorá zahŕňa predfermentačný proces, kde dochádza ku riadenému rozmnožovaniu kvasiniek, a hlavný fermentačný proces, pri ktorom vzniká alkoholická zápara.

Predfermentačný proces prebieha v troch predfermentačných nádobách, ktoré sa naplnia dávkami scukornenej kaše. Pre optimálny rast kvasiniek sú do nádob pomocou dávkovacieho čerpadla pridávané výživné látky. Taktiež je sledovaná pH hodnota, podľa ktorej sú v prípade potreby dávkované pomocné chemikálie. Kvasinky sa nahrádzajú čerstvými vždy po 4 - 6 cykloch.

Po skončení predfermetácie je predfermentovaná kvasinková suspenzia prečerpaná do hlavného fermentačného systému tvoreného šiestimi zhodnými fermentačnými nádobami. Pre optimálny proces fermentácie je v nádobách udržiavaná teplota 32 °C, pričom prebytočné teplo vznikajúce fermentáciou, rovnako ako teplo vznikajúce v predfermentácii, je odvádzané chladiacou vodou.

Odplyny (prevažne oxid uhličitý) vznikajúce v procese predfermentácie a fermentácie sú odvádzané oddeleným systémom (v realizácii). Odplyny vznikajúce v predfermentoroch sú vedené do pracej kolóny, ktorá pracujúce na princípe absorbcie znečisťujúcich látok do chladenej vody (rekuperácia tepla, chladenie chladiacou vodou, strojné chladenie chillerom), kde príde k vyčisteniu prúdu vzdušniny na požadované emisné limity TOC. Odplyny z predfermentácie za pracou kolónou sú zaústené do samostatného výduchu V19.
Systém odplynenia fermentorov predstavuje zvedenie odplynov do samostatnej pracej kolóny, v ktorej sa vyperú (spätne získajú) strhnuté pary alkoholu a odkiaľ je časť prečistenej vzdušniny odsávaná ventilátorom (za pomoci príslušnej regulácie – regulačné ventily, meracie prvky, a pod.) a odvádzaná potrubným systémom do technológie záchytu a skvapalnenia $CO_2$. Časť vyčistených neskondenzovateľných plynov je odvádzaná do atmosféry samostatným výduchom V13.
Fermentačný proces sa ukončí po dosiahnutí požadovaného obsahu alkoholu. Aby sa zabránilo infekcii, sú predfermentačné nádoby a hlavné fermentačné nádoby v pravidelných intervaloch automaticky čistené CIP systémom (cleaning in place).
V rámci prevádzkového súboru Fermentácia je vybudovaná nová stáčacia trasa pre alternatívne suroviny, t.j. cukorné roztoky a vínne kaly.

Vykvasená zápara sa na technický etanol spracováva v nasledujúcej destilačno-rektifikačnej jednotke pracujúcej na tlakovo/vákuovom princípe (energia je dodávaná vo forme pary, viacnásobné využitie energie je zabezpečené prevádzaním z kolóny do kolóny). Destilačné zariadenie môže pracovať samostatne alebo aj v sérii s následnými zariadeniami. Prchavé zložky sa kondenzujú za výmenníkmi a odvádzajú sa vo forme kvapalného liehu. Zvyšný materiál (výpalky) sa odvádza ako paralelný produkt na výrobu DDGS (Distillers Dried Grains with Solubles).

Získaný technický etanol sa odvodní v nasledujúcom procese dehydratácie na palivový bezvodný etanol, ktorý je, po skontrolovaní kvality v tzv. shift tankoch, prepravovaný do 3 skladovacích nadzemných oceľových valcových nádrží (3 x 4 000 $m^3$, možnosť plniť len na 95% objemu), ktoré sú každá uložená v oceľovej havarijnej nádrži. Pre distribúciu/expedíciu etanolu sú k dispozícii ku každej nádrži dvojica čerpadiel s plniacimi ramenami.
Vyprodukovaný bioetanol je prepravovaný klientom v železničných cisternách, resp. je prečerpávaný do autocisterien a následne expedovaný klientom. Cisterny sú plnené na stávajúcom stáčacom mieste ETBE, kde je za týmto účelom vybudovaná nevyhnutná technológia a nevyhnutné technické prvky, napr. plniaca trasa, rekuperácia pár a prislúchajúce prestrešenie, a pod.
V priestore plnenia železničných cisterien je prevádzka navrhovateľa vybavená aj záchytnou a podzemnou havarijnou nádržou so spoločným objemom 74 $m^3$ pre záchyt prípadného úniku bioetanolu. Pre čerpanie zachyteného bioetanolu pri havárií alebo úniku bioetanolu pri jeho stáčaní prevádzka disponuje 3 havarijnými čerpadlami.

Bioetanol je v prevádzke navrhovateľa denaturovaný zmesou s hlavným činidlom ETBE (etyl-terc-butyléter). Za účelom denaturácie bioetanolu prevádzka disponuje samostatným objektom umožňujúcim príjem ETBE z autocisterny dodávateľa pomocou dvoch čerpadiel cez stáčaciu šachtu do podzemnej, skladovacej, oceľovej nádrže (40 $m^3$) a jeho čerpanie pomocou čerpadla do cirkulačného okruhu pre meracie trate bioetanolu s možnosťou pridávania denaturantu v pomere danom legislatívou a požiadavkami trhu. Okolo

prislúchajúcej manipulačnej plochy sú drenážne kanáliky na zachytávanie a odvod odkvapov ETBE do podzemnej, odizolovanej nádrže (16 $m^3$).
Okrem ETBE sa v prevádzke používajú aj iné denaturačné činidlá, ktoré sa skladujú v systémovom skladovacom kontajneri (s kapacitou 12 ks IBC kontajnerov) umiestnenom na spevnenej manipulačnej betónovej ploche.
Príjem a stáčanie ETBE z autocisterien má k dispozícií aj trasu, ktorá umožňuje prijímať technický etanol od externých dodávateľov nespĺňajúci požiadavky na produkt (resp. iné technické formy liehu) na prepracovanie. V tom prípade je etanol prečerpávaný priamo do skladovacích zásobníkov, odkiaľ môže byť následne prečerpaný do súboru Destilácia a rektifikácia liehu, resp. priamo do skladovacieho zásobníka nezhodného produktu, odtiaľ je odvádzaný na prepracovanie (predestilovanie) a odvodnenie do podoby produktu spĺňajúceho požiadavky na palivový etanol. Na tomto mieste je možné bioetanol prečerpávať do autocisterien pre klientov, ktorí nemajú možnosť prijímať bioetanol v železničných cisternách.

Do súvisiacej <u>výroby sušených liehovarníckych výpalkov (DDGS produkt)</u> v prevádzke navrhovateľa vstupuje mokrý koláč výpalkov z dekantácie a sirup z odparovacej jednotky (vlhkosť cca 60 – 70%), ktoré sú spolu sušené v sušiarni pracujúcej na princípe ecoDry. Pred sušením sa mokrý koláč a sirup miešajú s časťou vysušeného materiálu za účelom zabránenia prílišnej viskozity materiálu pred jeho ďalším spracovaním (vlhkosť 30 – 40%). Táto zmes je podávaná do prúdu sekundárneho sušiaceho vzduchu, ktorý je ohrievaný spalinami zemného plynu. Prechodom cez sušiaci bubon je produkt vysušený na úroveň cca 10% vlhkosti a postupuje pomocou dvoch skrutkových prepravníkov, lopatkového výťahu a ďalšieho skrutkového dopravníka do predzásobníka peletizácie, skadiaľ je prepravovaný do dvoch skrutkových mixérov, kde účinkom pary a vody dochádza ku kondiciovaniu produktu tak, že sa dosiahne teplota a obsah vlhkosti požadované pre peletizáciu. V nasledujúcej peletizačnej linke sa produkt granuluje pretláčaním vysušeného DDGS rolňami cez matricu peletizérov s rôznymi veľkosťami otvorov (podľa požiadavky). Hotový granulát tvrdne v chladiči, kam rovnomerne prepadá cez rotačný distribútor. Tam je chladený nasávaným okolitým vzduchom na teplotu približne o 10°C vyššiu, ako je teplota okolia. Následne je uskladnený a distribuovaný k odberateľom. Tuhé častice unášané vzduchom z chladiča a zachytené na filtri sú odvádzané späť na peletizáciu.
Navrhovateľ má zámer vybudovať novú technológiu chladenia a skladovania DDGS s kapacitou 16 t/h, ktorá umožňuje okrem produkcie peletizovaného DDGS aj produkciu prachového DDGS. Prachový DDGS sa odkláňa spred peletizačnej linky zhruba v mieste predzásobníka peletizácie a dochladzuje sa na dvoch samostatných vzduchových chladičoch s oddeľovacími filtrami prachových častíc s dvoma samostatnými vzduchovými výduchmi. Vzduchové chladiče sú schopné chladiť prachový aj peletizovaný DDGS. Prachový DDGS je po schladení prepravovaný dopravníkmi cez vyskladňovací systém na expedíciu, alebo budú DDGS uskladňované v príslušnom sklade na DDGS.

Ďalšia súvisiaca <u>produkcia kukuričného oleja</u> prebieha pomocou tanierovej odstredivky umiestnenej v SO 105 v časti Odparka, umožňujúcej rozdeľovanie jemných suspenzií, resp. emulzií, v ktorých sa hustota dispergovanej fázy len málo odlišuje od hustoty disperznej fázy (iba častice s väčšou hustotou sú ovplyvňované odstredivou silou rotácie, kým zvyšná kvapalina s menšou hustotou stúpa bez ohľadu na rotáciu tanierov nahor). Súčasťou výroby kukuričného oleja sú aj dve sedimentačné nádrže o objeme 12,5 $m^3$, ktoré slúžia na dočistenie oleja od tuhých nečistôt.

Za účelom ďalšieho zvyšovania účinnosti separácie kukuričného oleja sa používajú komerčne dostupné deemulgátory a na zabránenie vzniku usadenín sa používajú antiscalanty.

Trvalá potreba technologickej pary pre výrobu je v prevádzke navrhovateľa zabezpečovaná vlastnou kotolňou osadenou 3 ks parných kotlov (označenie K1 – K3) o jednotkovom výkone výroby pary 20 t/hod (spolu 60 t/h pri 1,4 MPa, 195 °C). Menovitý tepelný príkon zdroja je 3 x 12,534 MW a spaľovaným palivom je zemný plyn naftový s možnosťou primiešavať max. 20% bioplynu. Spaliny sú odvádzané do ovzdušia pre každý kotol vlastným výduchom. Napájanie parných kotlov je zabezpečené odplynenou, predohriatou, napájacou vodou tvorenou zmesou kondenzátov a prídavnej vody. Na odplynenie a ohrev napájacej vody slúži napájacia nádrž o objeme 40 $m^3$, na ktorej je osadený parný odplyňovač.

Súčasťou prevádzky je aj vlastná biologická čistiareň vôd (BČOV) navrhovateľa, na ktorej sú čistené odpadové vody z celého výrobného procesu navrhovateľa, splaškové vody zo sociálnych zariadení prevádzky, lúhové vody z CIP stanice a tiež odpadové vody z výroby susediacich spoločností MEROCO, a.s. a Poľnoservis, a.s.
Kapacita BČOV je 84 000 EO (prepočet na CHSK – 120 g/EO/deň) a je dizajnovaná ako BČOV s anaeróbnym, aj aeróbnym stupňom čistenia a s odvodňovaním prebytočného kalu (dekantačná odstredivka). Na odtoku je riešené terciárne dočistenie odpadových vôd z odtoku z dosadzovacej nádrže (bubnové mikrosito). Otvorené nádrže aeróbnej časti v súčasnosti prechádzajú rekonštrukciou. Odpadové vody z prevádzok spoločností MEROCO, a.s. a Poľnoservis, a.s. prechádzajú pred čistením aj flotáciou. Bioplyn produkovaný na anaeróbnom stupni čistenia je odvádzaný k spaľovaniu v kotolni. Pre prípad jeho prebytku je technologický uzol vybavený poľným horákom.

Ďalšou nedielnou súčasťou prevádzky je predovšetkým:

- ✓ úpravňa vody – slúži na úpravu technologickej vody pre potreby výrobného procesu, úpravu chladiacej vody a úpravu napájacej vody pre kotolňu (produkcia pary). Zdrojom vody je systém studní prevádzkovateľa, z ktorých je voda prečerpávaná cez tlakové pieskové filtre do zásobnej nádrže filtrovanej vody, odkiaľ je prečerpávaná na dekarbonizačnú linku DCTFA. Následne voda preteká cez odplyňovaciu vežu do zásobnej nádrže, z ktorej je čerpadlami dopravovaná k jednotlivým účelom využitia.
- ✓ cirkulačné centrum chladiacej vody s celkovým prietokom 3 700 $m^3$/hod a chladiacim výkonom chladiacim veží v rozpätí 38 až 43 MW, v závislosti od atmosférických podmienok. Cirkulačné centrum sa skladá z nádrží na cirkulačnú vodu, cirkulačných čerpadiel a dvoch okruhov, ktorými je voda odvádzaná k jednotlivým spotrebičom a oteplená sa vracia späť do chladiacich veží, kde sa chladí adiabatickým odparovaním a nateká späť do vodnej nádrže pod chladiacimi vežami (v prípade potreby sa využívajú na chladenie aj chladiace mikroveže) – spolu 2 ks zrekonštruované FANS, 2 ks zrekonštruované BAC chladiace veže a 4 ks nové chladiace veže BAC. Súčasťou cirkulačného centra je aj dávkovacia stanica na pridávanie prísad na úpravu vody, pieskové filtre na separáciu tuhých častíc z cirkulačnej vody a zariadenie na doplňovanie čerstvej vody do nádrže. Prevádzka cirkulačného centra je automatizovaná.
- ✓ kogeneračná jednotka (KGJ) spaľujúca ZPN za účelom produkcie tepla / pary a elektrickej energie s MTP 2,564 MW – zariadenie je umiestnené v blízkosti kotolne; vyrobená elektrina slúži primárne k pokrývaniu spotreby navrhovateľa, prípadný prebytok je dodávaný do distribučnej siete (22 kV) Západoslovenskej distribučnej, a.s.; odpadové teplo je využívané na predohrev napájacej vody pre parné kotle a v spalinovom

výmenníku, v ktorom je produkovaná technologická para dodávaná do hlavného potrubia technologickej pary (do objektu tlakovej úpravy nasýtenej pary).

Výroba 1G bioetanolu je nepretržitou prevádzkou s plánovaným ročným prevádzkovým fondom 8 424 hod/rok pri dvoch plánovaných odstávkach.

Produktom výrobnej technológie je v súčasnosti max. 168 840 $m^3$/rok bezvodného technického bioetanolu (posúdená kapacita 190 006 $m^3$/rok), ktorého účel využitia je napr. pridávanie do pohonných hmôt vyrobených z fosílnych palív. Vedľajšími produktmi je max. 120 000 t/rok (aktuálne povolená kapacita), resp. 134 600 t/rok (posúdená výrobná kapacita) sušených liehovarských výpalkov na prípravu krmiva (DDGS produkt) a max. 5 000 t/rok (aktuálne povolená kapacita), resp. 9 000 t/rok (posúdená výrobná kapacita) kukuričného oleja. Tieto vedľajšie produkty sú v prípade DDGS umiestňované ako prísada na trhu výroby kŕmnych zmesí a produkovaný kukuričný olej je poskytovaný susediacej spoločnosti MEROCO, a.s. ako vstupná surovina pre výrobu bionafty. Skvapalnené potravinárske $CO_2$ ako produkt technológie záchytu a skvapalnenia $CO_2$ (PS650, v realizácii) bude v množstve do 40 000 t/rok, pri povolenom ročnom prevádzkovom fonde 8 100 hod/rok, umiestňované na trh s potravinárskymi plynmi (prostredníctvom spoločnosti SIAD Slovakia).

***NAVRHOVANÝ STAV – ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI***

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti sú nasledovné investičné projekty realizované v rámci existujúcej výrobnej technológie **výroby 1G bioetanolu** a jej zázemia:

- ✓ Zefektívnenie výroby kukuričného oleja z výpalkov (inštalácia tanierových odstrediviek na separáciu kukuričného oleja z ľahkých výpalkov)

Účelom projektu je modernizácia technologickej časti, ktorá je súčasťou objektu SO105 Výroba a sklad sušeného krmiva, na zefektívnenie produkcie kukuričného oleja. Celková posúdená ročná produkcia kukuričného oleja je 9 000 ton/rok, pričom táto hodnota ostane zachovaná aj po realizácií navrhovaného projektu.

V rámci prevádzkového súboru PS611 Odparovacia stanica budú inštalované moderné tanierové odstredivky (separátory), ktoré budú mať vyššiu účinnosť separácie a dosahovať tak vyššiu čistotu kukuričného oleja.

Separátory budú umiestnené na betónovej podlahe v jestvujúcom stavebnom objekte SO105 Výroba a sklad sušeného krmiva a potrubne budú prepojené s jestvujúcim prevádzkovým súborom PS611. V technológií separácie oleja budú okrem štyroch kusov nových odstrediviek inštalované aj potrebné potrubné a elektrické prepojenia, čerpadlá, nádrže, dva filtre a jeden výmenník tepla.

Ľahké výpalky z procesu separácie mokrého koláča z hrubých výpalkov sa zhromažďujú v nádrži ľahkých výpalkov, odkiaľ sú prečerpávané cez výmenník tepla (ohrevné médium je para na možné nastavenie teploty) a separátor tuhých častíc na samotné odstredivky.

Z výpalkov sa na separátoroch oddelí olejová fáza (ľahká fáza) z ťažkej fázy bohatej na rozpustné látky (odolejované ľahké výpalky) a dýzovej fázy bohatej na tuhé látky (tuhá fáza). Oddelená olejová fáza sa bude čerpať cez malý medzizásobník a bude sa pumpovať do dočisťovacej (klarifikačnej) odstredivky – polisher. Po dočistení sa olej prečerpá do jestvujúcich zásobníkov na sedimentáciu ťažších zbytkových častíc a následne sa bude olej čerpať do susednej prevádzky na výrobu bionafty (MEROCO). Odolejované ľahké výpalky

budú prečerpávané, tak ako v súčasnosti ľahké výpalky, na odparovaciu stanicu. Tuhá fáza vznikajúca pri oplachoch odstrediviek vodou bude čerpaná na odparovaciu stanicu. Všetky separátory budú pracovať paralelne, tzn. že každý zo štyroch 3-fázových separátorov bude možné čistiť nezávisle, jeden po druhom, za chodu ostatných separátorov.

V stavebnom objekte SO105 sa predpokladá stavebná úprava povrchu podlahy, t.j. predpokladá sa úprava betónových nosných konštrukcií v nevyhnutnom rozsahu pre vhodné ukotvenie odstrediviek. V stavebnom objekte dôjde k osadeniu nádrží a čerpadiel a stavebne budú potrebné úpravy na ich ukotvenie do jestvujúcich konštrukcií. Investícia si vyžaduje aj potrebné úpravy na uchytenie potrubných trás a prepojov.

Technológia výroby kukuričného oleja je plne automatizovaná a napojená na súčasný riadiaci systém.

Realizáciou navrhovanej zmeny sa očakáva pokles spotreby pomocných chemikálií ako aj spotreby pary (zemného plynu). Možné vplyvy odstrediviek na hluk či emisie budú zanedbateľné, nakoľko ide o uzavretý systém a všetko bude umiestnené vo vnútri budovy.

Technológia bude situovaná do jestvujúceho stavebného objektu SO105 Výroba a sklad sušeného krmiva na rôznych podlažiach budovy. Nádrže 20 $m^3$ a 10 $m^3$ budú umiestnené na podlahe spolu s čerpadlami. Rúrkový výmenník bude osadený do oceľovej konštrukcie. Nádoby o objeme 5 $m^3$ budú umiestnené na podlahe, resp. na podlažiach existujúcej oceľovej konštrukcie. Separátory budú osadené na 5. podlaží SO105 na voľnej betónovej podlahe. Elektrorozvody budú vedené z elektrorozvodne v SO105.

Zoznam zariadení:

- 4 ks 3-fázový dekantér (rozmery 2 200 x 1 700 x 2 300 mm)
- oceľová stojatá valcová nádrž s objemom 20 $m^3$
- oceľová stojatá valcová nádrž s objemom 10 $m^3$
- oceľová stojatá valcová nádrž s objemom 5 $m^3$
- oceľová stojatá valcová nádrž s objemom 5 $m^3$
- oceľová stojatá valcová nádrž s objemom 5 $m^3$
- rúrkový výmenník tepla
- 6x odstredivé čerpadlo

✓ <u>Komplexná rekonštrukcia garáže DDGS</u>

Predmetom tejto zmeny je rekonštrukcia – rozšírenie jestvujúceho objektu garáže na uskladnenie DDGS. Garáž už nebude slúžiť ako dočasný sklad DDGS rôznej kvality ale ako prekladisko krmovinárskych produktov ako je napr. DDGS.

V súčasnom stave garáž slúži na dočasné uskladnenie suchého DDGS alebo mokrého koláča pri výpadku sušiarne. Suché DDGS alebo mokrý koláč sa do garáže dopravuje gumeným dopravníkom a materiál je voľne sypaný na podlahu garáže, odkiaľ je dumperom posúvaný alebo nakladaný na nákladné auto.

Garáž je priestor s kapacitou cca 30 ton materiálu, ktorý slúži na havarijné vyskladňovanie v čase problémov výroby alebo počas nábehu a odstavovania výroby. Materiál je nakladaný nakladačom do pristaveného dopravného prostriedku po lyžiciach. Naskladňovanie garáže zabezpečuje nevhodne riešený dopravníkový pás, ktorý je poruchový. Spádovanie okolia garáže je zvedené do vnútra garáže cez odtok, ktorý je často upchatý skladovaným DDGS.

Účelom akcie je vybudovanie preskladňovacej kapacity pre prachové a granulované DDGS a mokrý koláč, tak aby bolo možné vyrábať DDGS a mokrý koláč v prípade problémov v technológií (sušenie a/alebo peletizovanie DDGS) a nemusela sa odstavovať výroba etanolu.

Súčasne sa zabezpečí efektívnejšie fungovanie výroby v prípade prevádzkového skladovania pri výrobe technického DDGS (neštandardný chod výroby). Kapacitne sa predpokladá ročný obrat prekladiska max. 3 000 ton/rok.

V rámci stavebných úprav dôjde k rozšíreniu stavebného objektu na šírku, výšku aj dĺžku tak, aby sa stal prejazdným pre nákladný automobil, ktorý bude plnený priamo z dopravného pásu. Jestvujúci objekt SO320 (pôdorys 10 m x 5,5 m) bude rozšírený na plochu približne 16 m x 10 m. Taktiež sa zrealizuje nahradenie jestvujúceho dopravného pásu novým. Podlaha bude nanovo vyspádovaná.

Napojenie objektu na elektrickú sieť bude z najbližšieho elektro rozvádzača v objekte SO105. Vybudovaná bude krátka príjazdová komunikácia do objektu z jestvujúcej komunikácie, upraví sa výjazd na jestvujúcu komunikáciu.

Predmetná investícia nebude mať vplyv na emisie, hluk, spotrebu surovín ani kapacitu výroby, nakoľko všetky činnosti budú prebiehať v rovnakých kapacitách výroby ako v súčasnosti.

Stavebná úprava garáže bude zahŕňať:

- rozšírenie pôdorysu objektu;
- zvýšenie stropu pre umožnenie vjazdu nákladného vozidla, rozšírenie pôdorysu objektu;
- spriechodnenie garáže a rozšírenie ku ceste pre DDGS autá;
- správne spádovanie skladového priestoru;
- výmena dopravníka za iný, reťazový dopravník alebo iný vhodný dopravník, ktorý nebude ovplyvňovaný teplotou materiálu (cca. 60°C) ako súčasný gumový dopravník; zmena koncepcie uloženia pohonu tak, aby nebol umiestnený nad zdrojom sálavého tepla;
- zmena sklonu dopravníka tak, aby bolo možné do garáže pristaviť nákladné vozidlo a to plniť priamo z výroby voľným ložením.

✓ <u>Dávkovanie práškových látok do hydrolýzy PS604/PS605</u>

Projekt predstavuje inštaláciu nového moderného zariadenia na dávkovanie práškových látok priamo do zápary.

V rámci dávkovania alternatívnych surovín, ktoré boli posúdené aj povolené (cukorné roztoky), tento projekt zahŕňa aj rozšírenie možnosti dávkovania cukorno-škrobových roztokov v sušenom stave (bežne obsahujú sušené „sirupy“ len 6% vody) a to konkrétne cukorno-škrobové roztoky, škroby, múky a pomocné práškové látky na stabilizáciu procesu, dávkované priamo do zápary. Dávkovaním látok v práškovej forme sa do procesu nebude vnášať prebytočná voda, čo sa prejaví znížením potreby odparovania vody z výpalkov na odparke a následným znížením spotreby energií (pary ako aj elektrickej energie).

Investičná akcia sa bude realizovať ako rozšírenie surovinovej základne pre výrobu 1G etanolu o cukorno-škrobové roztoky v sušenom, t.j. práškovom skupenstve, v rámci posúdenej a povolenej kapacity 10 000 $m^3$/rok alternatívnych surovín. Pôjde o realizáciu na novom technologickom zariadení. Cukorno-škrobové suroviny budú do prevádzky dovážané v big-bagoch.

Stavebné úpravy sú predpokladané v rozsahu úpravy podlahy pre ukotvenie zariadenia, spolu s potrubnými rozvodmi pripojujúce zariadenie do technológie. Súčasťou projektu bude aj elektrické zariadenie na zdvíhanie prepravných nádob (napr. big-bagov), t.j. big-bag stanica s elektrickým pohonom. V objekte SO108 (80 m x 45 m) budú realizované stavebné úpravy na ploche cca 2 x 2 m.

Investičná akcia bude realizovaná v rámci jestvujúcej technológie v danom technologickom procese. Napojenie na elektrickú sieť bude z najbližšieho elektro rozvádzača v objekte SO108.

Vplyv investície na spotrebu surovín a kapacitu výroby, takisto ani na hluk či emisie sa neočakáva. Očakáva sa však pozitívny vplyv na celkovú spotrebu vody a energií v procese výroby (zníženie nárokov na odparovanie) a taktiež na množstvo odpadových vôd.

✓ Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie

Projekt bude realizovaný v objekte SO108 Hydrolýza a scukornenie, v rámci PS604 a SO104 Fermentácia v rámci PS605. Využitá bude jestvujúca technológia v danom technologickom procese a voľné výrobné priestory v blízkosti danej technológie.

Voda použitá na oplach zariadení sa bude zhromažďovať v novej technologickej nádrži na to určenej a následne sa táto voda použije v príprave zápary. Oplachové vody z hydrolýzy a fermentácie sa nebudú čerpať do procesu fermentácie a nebude sa tak narieďovať vykvasená zápara, tak ako je tomu v súčasnosti. Následne nebude nutné odparovanie (úspora zemného plynu a elektrickej energie), čím sa ušetrí čerstvá technologická voda na zarábanie zápary.

Investícia nemá vplyv na emisie, hluk, spotrebu surovín ani kapacitu výroby. Očakáva sa však pozitívny vplyv na celkovú spotrebu vody a energií v procese výroby (zníženie nárokov) a taktiež na množstvo odpadových vôd.

Investičná akcia si vyžaduje výstavbu novej akumulačnej nádrže v SO108 o celkovom objeme cca 50 $m^3$ (namiesto starej nádrže na vodu patriacej nepoužívanej jednotke reverznej osmózy). Potrebné je aj rozšírenie/prebudovanie betónového základu pre novú nádrž na mieste súčasnej nádrže. Súčasťou projektu bude aj inštalácia dvoch čerpadiel a vybudovanie stavebných základov pod nimi, výmenník tepla na hygienizáciu oplachových vôd, potrubné rozvody s napojením na jestvujúcu technológiu a privedenie čistiaceho roztoku CIP.

V rámci jestvujúceho objektu SO108 (80 m x 45 m) budú stavebné úpravy realizované na ploche 5 m x 5 m. Napojenie na elektrickú sieť bude z najbližšieho elektro rozvádzača v objekte SO108.

✓ Výroba ENA liehu – Inštalácia 3 nových shift tankov a 2 meracích zostáv na lieh

Účelom projektu je vybudovanie skladu liehu, ktorý bude slúžiť na prečerpávanie liehu medzi prevádzkou ENVIRAL a.s. („ENV“) a Slovenské liehovary a likéry a.s. („SLL“). Lieh musí byť a bude meraný colným úradom cez liehové meracie zostavy.

Shift tanky slúžia na zhromažďovanie a kontrolu kvality jednotlivých šarží vyrobeného surového liehu pred jeho expedíciou, resp. pred prečerpaním etanolu do skladu etanolu. Predmetom investičnej akcie je pridanie troch nových zmenových zásobníkov (shift tankov) na produkovaný surový etanol k jestvujúcim, za účelom výroby potravinárskeho liehu v SLL a príjmu technického liehu späť zo SLL. Technický lieh bude možné prijímať aj z vlakových či automobilových cisterien a pre tento účel budú dobudované potrebné potrubné trasy a ich technické zázemie.

Surový etanol vyrobený v spoločnosti ENVIRAL v SO108 Stekutenie, scukornenie a destilácia (PS607 Destilácia a rektifikácia liehu) bude prečerpaný do jedného z troch nových shift tankov. Shift tanky pracujú šaržovito, t.j. jeden sa plní a druhý sa vyprázdňuje. Po naplnení a analýze v laboratóriu bude prečerpaný cez jednu z dvoch meracích zostáv na lieh do neďalekej prevádzky SLL. V SLL bude tento surový lieh prepracovaný za účelom získania

potravinárskej kvality liehu. Počas destilačného procesu v destilácií SLL vznikajú vedľajšie produkty destilácie etanolu, ako sú dokvapy, úkvapy a vyššie alkoholy. Tieto produkty, rovnako ako privezený technický lieh, budú znovu prečerpané cez druhú meraciu zostavu do novej nádrže na nezhodný produkt (off-spec tanku) v spoločnosti ENVIRAL a budú spracované vo výrobe ENV, s cieľom prepracovania na bioetanol.

Množstvo vyrobeného etanolu, t.j. celková výrobná kapacita bioetanolu, sa v spoločnosti ENVIRAL nezmení.

Umiestnenie navrhovanej technológie bude na voľnej ploche v blízkosti objektu SO114, v dosahu potrebnej infraštruktúry pri sklade etanolu. Stavebné úpravy budú spočívať vo vybudovaní potrebných základov, záchytnej nádrže a uložení potrubných trás. Technológia bude uzavretá, odvetranie nádrží bude do jestvujúceho skrúbra ENVIRAL. Nové shift tanky vrátane meracích zostáv budú umiestnené v záchytnej vani. Suroviny a produkty/medziprodukty budú prepravované uzatvoreným potrubím. Stavebné úpravy budú realizované na ploche cca 13 m x 9 m. Napojenie na elektrickú sieť bude z najbližšieho elektro rozvádzača v objekte SO108.

O konkrétnom stavebno-technickom riešení a mieste situovania nových shift tankov sa rozhodne v ďalšej fáze projektovania.

✓ <u>Výskumné laboratórium na pilotné testy výroby bioplynu a spracovanie digestátu</u>

Výskumné laboratórium bude pozostávať z pilotnej jednotky na výrobu bioplynu s plánovanou kapacitou substrátov do 500 kg/deň (175,5 t substrátu/rok [objem termofilného fermentora 4 $m^3$]), modulu membránovej filtrácie resp. reverznej osmózy na spracovanie digestátu z fermentora, čerpadiel a armatúr na recirkuláciu vôd, malej dekantačnej odstredivky na odvodnenie prebytočného kalu z fermentora, zásobníka na odvodnený kal a poľného horáka na termické zneškodnenie vyrobeného bioplynu (objem do cca 20 $m^3$/deň, t.j. 7 020 $m^3$/rok). Zariadenia spolu s nádobami na substrát, vyčistenú vodu a pomocné chemikálie, budú umiestnené na samonosnom oceľovom ráme vybavenom ovládacím panelom a záchytnými vaňami pre prípad úniku kvapalín. Laboratórium (20 m x 15 m) bude umiestnené na vhodné miesto v exteriéri neďaleko ČOV ENVIRAL, kde bude môcť byť pripojené na rozvod elektrickej energie (novovybudovaná elektrická prípojka z SO115 BČOV). Stavebné úpravy sa nepredpokladajú.

Prevádzka výskumného laboratória si vyžiada jedno nové pracovné miesto.

Ako pokusné substráty budú slúžiť vedľajšie produkty a medziprodukty rastlinného pôvodu z prevádzky spoločnosti ENVIRAL (napr. kukuričné výpalky z výroby 1G etanolu), ako aj neďalekých prevádzok MEROCO a Poľnoservis (napr. glycerín z procesu výroby bionafty). Skladovanie substrátov bude minimalizované. Prevážanie substrátov bude zabezpečené pomocou IBC kontajnerov – jeden IBC kontajner so substrátom privezený k pilotnej jednotke 1x za deň, použitím techniky priamo v správe spoločnosti ENVIRAL, po miestnych komunikáciách. Odber vzoriek na sledovanie parametrov procesov bude realizovaný manuálne.

Technológie spracovania digestátu môžu byť, podobne ako substráty, rôzne. Uvažuje sa s využitím rôznych technológií na spracovanie digestátu, prevažne však membránových technológií.

Investícia nebude zdrojom hluku ani zápachu, bude však produkované malé množstvo emisií - spalín do ovzdušia – poľný horák na bioplyn.

✓ Výskumné laboratórium na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výroby biopalív – EXCornsEED

Predmetom akcie je pilotná jednotka určená predovšetkým na testovanie výroby repkového proteínového izolátu (90%) s plánovanou kapacitou substrátu repkových šrotov 1 000 kg/deň (360 t/rok).

Pilotná jednotka bude v prvej etape pozostávať z modulu mletia repkových šrotov, modulu alkalickej extrakcie vodným roztokom NaOH s prídavkom $Na_2SO_3$, separácie tuhej frakcie (ochudobnených šrotov) od kvapalného extraktu, modulu zrážania extrahovaných bielkovín z extraktu okyslením pomocou HCl, modulu separácie bielkovinového koncentrátu od supernatantu, diafiltračného zariadenia na zahusťovanie bielkovinového koncentrátu a zariadenia na sušenie zahusteného bielkovinového koncentrátu. Jednotlivé zariadenia spolu s nádržami na substrát, vodu a pomocné chemikálie, budú umiestnené na samonosnom oceľovom ráme vybavenom ovládacím panelom a záchytnými vaňami pre prípad úniku kvapalín. Sklad chemikálií, surovín, produktov a odpadov bude situovaný priamo v budove v IBC kontajneroch a nádržiach.

Ako substrát budú slúžiť vedľajšie produkty – repkové šroty z výroby repkového oleja (napr. z prevádzky Poľnoservis), čím pribudne v zozname surovín ENVIRALu tento materiál. Odber vzoriek na sledovanie parametrov procesov bude realizovaný manuálne.

Očakávaná spotreba pomocných látok pre prvú etapu je nasledovná:

- NaOH (tuhý): 200 kg/týždeň
- $Na_2SO_3$ (tuhý): 50 kg/týždeň
- HCl (38% roztok): 480 kg/týždeň

Pilotná jednotka môže byť v druhej etape rozšírená o spracovanie supernatantu na získanie polyfenolických látok (napr. kyseliny sinapovej) a proteínového produktu. Proces bude bežať na princípe adsorpcie, kde sa v sústave adsorpčných kolón oddelia polyfenolické látky od bielkovín. Bielkoviny sa premyjú na membránovej filtračnej jednotke a následne sa na sušiacom zariadení získa zmes vodorozpustných bielkovín. Podobne sa polyfenolické látky zahustia na odparke a následne sa vysušia na sušiacom zariadení až na kryštalickú zmes polyfenolov, kde je hlavnou zložkou kyselina sinapová. Adsorpčný systém potrebuje pre svoje fungovanie etanol ako premývací roztok, metanol ako činidlo na kondiciovanie živicových náplní a demineralizovanú vodu na premývanie kolón počas regenerácie. Etanol, metanol aj demineralizovaná voda sa v predmetnom areáli vyskytujú ako produkt (etanol z ENVIRALu), surovina (metanol z MEROCO) alebo pomocná látka (demineralizovaná voda), takže nebude potrebné ich dovážať vo veľkých množstvách, ale iba v aktuálne potrebných množstvách. Demineralizovanú vodu bude možné dodávať z úpravne vody v ENVIRAL alebo MEROCO, alebo bude vyrábaná priamo na mieste malou úpravňou vody z úžitkovej vody. Pilotná jednotka bude vybavená zásobníkmi s dostatočnou kapacitou na preskladnenie medziproduktov, pomocných látok aj produktov.

Očakávaná spotreba pomocných látok pre druhú etapu je nasledovná:

- etanol: 4 $m^3$/týždeň;
- metanol: podľa potreby, cca 20 $m^3$/mesiac;
- demineralizovaná voda: max. 40 $m^3$/deň.

Pilotná jednotka bude umiestnená v budove Slovenských liehovarov a likériek, a.s. (SLL) umiestnenej na parcele KNC č. 2236/3. Využité budú voľné priestorové kapacity v rámci jestvujúcej murovanej budovy, pričom časť budovy určená pre pilotnú jednotku má výmeru

cca 220 $m^2$ (19 x 12 m), čo by malo postačovať pre obe etapy pilotnej jednotky. Navrhovateľ, t.j. spoločnosť ENVIRAL, a.s. si pre tento účel potrebnú časť budovy od vlastníka prenajme.

Stavebné úpravy sa predpokladajú len v nevyhnutnom rozsahu. V stavebnom objekte sa predpokladá úprava povrchu podlahy na nevyhnutnej ploche pre technické zariadenia. V objekte dôjde k osadeniu nádrží a čerpadiel a stavebne budú potrebné úpravy na ich ukotvenie do jestvujúcich konštrukcií. Taktiež sa vyžadujú potrebné úpravy na uchytenie potrubných trás a prepojov. Predpokladá sa dobudovanie a dopojenie na rozvod elektrickej energie a zázemia na prívod čistej vody a odvod odpadových vôd.

Prevádzka zariadenia si vyžiada jedno nové pracovné miesto.

Výskumnú pilotnú jednotku EXCornsEED navrhujeme zaradiť v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o hodnotení vplyvov na životné prostredie (EIA) ako 12.12 ostatné špeciálne technológie potravinárskeho priemyslu, kde je zisťovacie konanie nutné až od kapacity 75 t hotových výrobkov denne. V prvej etape pilotnej jednotky sa predpokladá produkcia 90% proteínového izolátu v množstve cca 50 kg/deň. V prípade úspešnej realizácie druhej etapy pilotnej jednotky sa okrem spomínaného proteínového izolátu predpokladá aj produkcia polyfenolov/kyseliny sinapovej v množstve cca 4,5 kg/deň a produkcia 40% koncentrátu bielkovín v množstve cca 70 kg/deň.

✓ <u>Výmena horákov v plynovej kotolni</u> (podľa najnovších BAT)

V prípade potreby zvyšovania kapacity spaľovania bioplynu nad 250 $m^3$/hod, resp. na celkovú kapacitu horákov, bude nutná výmena plynovej regulačnej rady bioplynu a výmena celých horákov vrátene plynových regulačných rád.

V prípade realizácie výmeny horákov na existujúcich kotloch by bolo možné navrhnúť kapacitu spaľovania na ľubovoľné (reálne) množstvo (MTP 3x 12,534 MW). Nové horáky budú zároveň vyhovovať emisným limitom pre nové zdroje a najnovším BAT.

Realizáciou projektu sa povolené množstvo spotreby zemného plynu (sušiareň DDGS a kotolňa = 40 800 000 $m^3$/rok) prekračovať nebude. Súčasne nedôjde ani k zmene terajšieho a povoleného stavu v súvislosti so spotrebou upravenej technologickej vody, demineralizovanej vody a zemného plynu. Bez zmeny ostane aj súčasný výkon plynovej kotolne, t.j. 3 x 11,782 MW.

✓ <u>Záložný kotol na zemný plyn a bioplyn</u>

Projekt predstavuje inštaláciu nového záložného kotla zapojeného do existujúceho rozvodu výroby pary. Účelom projektu je plnohodnotne pokryť potreby závodu v prípade výpadku ktoréhokoľvek z troch existujúcich kotlov. Nominálny tepelný príkon záložného kotla bude predstavovať 1 x 12,534 MW (ako záloha jedného súčasného kotla), maximálny tepelný výkon by mal byť podobný ako u jestvujúcich kotlov, t.j. cca 11,782 MW. Záložný kotol bude mať vlastný komín o predpokladanej výške 10 m a priemere ústia 0,105 m.

Povolená spotreba zemného plynu sa v prevádzke nebude prekračovať, nakoľko pôjde o záložný zdroj na núdzovú prevádzku max. 240 hodín za rok. Taktiež nedôjde k zmene súčasného a povoleného stavu z hľadiska spotreby upravenej technologickej vody, demineralizovanej vody a zemného plynu.

Umiestnenie záložného kotla sa predpokladá pri súčasnej kotolni (SO110), v blízkosti jestvujúcich kotlov, s jednoduchým technologickým prepojením na vstupné suroviny a energie. Vybudovaná bude nová spevnená základová betónová doska (12 m x 8 m) s

nosnosťou cca 70 t. Predpokladá sa kontajnerové prevedenie záložného kotla s vlastným komínom a napojením na jestvujúci riadiaci systém. Súčasťou stavebných prác bude aj úprava príjazdovej komunikácie z jestvujúcich plôch spoločnosti ENVIRAL k betónovej ploche so záložným kotlom.

✓ Núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne a dieselagregát

Cieľom projektu je inštalácia dieselagregátu, ktorý by zabezpečil vyprázdnenie sušiarne od materiálu pri výpadku elektrickej energie. V súčasnosti počas neočakávaných výpadkov prevádzky sušiarne v SO107 dochádza k zastaveniu bubnového sušiča, v ktorom sa sušený materiál nachádza. Pokiaľ sa materiál ihneď z bubna nevyprázdni, po čase sa komplikuje jeho nábeh. Zariadenie bude napojené na jestvujúcu technológiu, ako záložný zdroj elektrickej energie. Predpokladaná spotreba nafty pre chod dieselagregátu je 3 030 litrov/rok.

Stavebne sa predpokladá v objekte SO107 (19,5 x 38 m) vybetónovanie pracovnej plochy na umiestnenie dieselagregátu (5 x 3 m). Dieselagregát bude umiestnený vo vonkajších priestoroch pod strechou objektu SO107.

✓ Inštalácia skrúbra – prečistenie tepla zo sušiarne

Účelom projektu je modernizácia technologickej časti, ktorá je súčasťou objektu SO107 Výroba sušeného krmiva – sušiareň. V súčasnom stave sa teplo (pary) zo sušiarne DDGS (PS612 Výroba sušeného krmiva s peletizáciou), využíva na ohrev a zahusťovanie výpalkov na výmenníku tepla v PS611 Odparovacia stanica. Počas dlhotrvajúceho chodu technológie dochádza k zanášaniu tohto výmenníka drobnými časticami, ktoré pary v internej cirkulácii sušiarne obsahujú. Z uvedeného dôvodu sa plánuje inštalácia projektu skrúbru, kde dôjde k oddeľovaniu týchto pevných častíc. Častice z prúdu pár sa oddelia pomocou prúdu pracej vody, ktorá pevné častice strhne do seba. Pracia voda bude v rámci skrúbru cirkulovať, časť vody sa bude dopĺňať a rovnaký objem sa prečerpá do jestvujúcej ČOV ENVIRAL. Množstvo vody privádzanej na skrúber bude v objeme cca 1 – 3 $m^3$/h pričom platí, že táto doplnková voda do skrúbru žiadnym spôsobom nemení spotrebu vody v spoločnosti ENVIRAL, keďže na tento účel bude využitá voda z kondenzácie vypratých pár, teda kondenzát. Z tohto istého dôvodu platí, že množstvo odpadových vôd odvádzaných na ČOV nebude týmto novým systémom navýšené.

Celková posúdená ročná produkcia etanolu sa realizáciou tohto projektu nijako nezmení.

V rámci prevádzkového súboru PS612 Výroba sušeného krmiva s peletizáciou bude inštalovaný skrúber valcovitého tvaru, kotvený na betónovom základe (4 x 5 m) a k nemu bude inštalované cirkulačné a odťahové čerpadlo pracej vody. Skrúber bude umiestnený v blízkosti SO107 Výroba sušeného krmiva – sušiareň a potrubne bude prepojený s jestvujúcou technológiou sušiarne a odparky. Napojenie na elektrický prúd a iné médiá bude z objektu SO105 Výroba s sklad sušeného krmiva.

Skrúber bude uzavretý, t.j. nebude mať samostatný výduch a teda nebude zdrojom znečisťovania ovzdušia emisiami. Hluk sa očakáva z cirkulačného čerpadla vody a odťahového čerpadla vody na úrovni cca 75 dB, ktoré prakticky neprispejú k zhoršeniu hlukovej situácie prevádzky ENVIRAL.

Na ukončovanie predmetnej jestvujúcej výrobnej činnosti navrhované zmeny nemajú relevantný vplyv.

Nasledujúca tabuľka č. 1 prezentuje kapacitné riešenie výroby 1G bioetanolu v spoločnosti ENVIRAL, a.s. pred zmenou a po zmene navrhovanej činnosti.
V rámci investičnej akcie výroba ENA liehu (inštalácia 3 nových shift tankov a 2 meracích zostáv) sa predpokladá objem prečerpávaného liehu do spoločnosti SLL, a.s. v množstve 20 000 $m^3$/rok. Časť tohto liehu sa použije na výrobu ENA liehu (lieh potravinárskej kvality) a časť liehu sa zo SLL vráti späť do ENVIRALu vo forme úkvapov na prepracovanie na palivový bioetanol (druhej generácie), v odhadovanom množstve 6 000 $m^3$/rok. Tento palivový bioetanol bude vyprodukovaný v rámci prevádzky výroby 1G bioetanolu, bez potreby navýšenia povolenej výrobnej kapacity.
Navrhovanými zmenami uvedenými v tomto oznámení o zmene navrhovanej činnosti nepríde k zmene – navýšeniu produkčnej kapacity pre 1G bioetanol, DDGS a kukuričný olej oproti už posúdenej kapacite v roku 2020, t.j. v zmysle rozhodnutia MŽP SR č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020.

Prevádzka výroby 2G bioetanolu v spoločnosti ENVIRAL nebude realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nijako dotknutá resp. ovplyvnená. Iné, resp. ďalšie zmeny v súčasnom kapacitnom riešení výroby bioetanolu v spoločnosti ENVIRAL, a.s. sa neočakávajú.

*Tabuľka č. 1: Kapacitné riešenie výroby bioetanolu v spoločnosti ENVIRAL, a.s.*

| **Prevádzka / materiálové toky** | | **Výroba bioetanolu prvej generácie (1G bioetanolu)** | |
|---|---|---|---|
| | | pred zmenou | po zmene |
| **Vstupná surovina** | Kukurica | 452 100 t/rok [2)] | 452 100 t/rok [2)] |
| | Alternatívne suroviny: cukorné roztoky, vínne kaly a technický etanol [1)] určené na prepracovanie | max. 10 000 $m^3$/rok | max. 10 000 $m^3$/rok |
| **Produkt** | Bioetanol | 190 006 $m^3$/rok * | 190 006 $m^3$/rok * |
| **Vedľajšie produkty** | Kukuričný olej | 9 000 t/rok * | 9 000 t/rok * |
| | DDGS [3)] | cca 134 600 t/rok * | cca 134 600 t/rok * |
| | Skvapalnené potravinárske $CO_2$ | 40 000 t/rok | 40 000 t/rok |

Poznámky:
[1)] technický etanol nespĺňajúci požiadavky na produkt
[2)] vrátane nižšie uvedených alternatívnych vstupov; reálna spotreba kukurice je závislá od jej škrobnatosti
[3)] malá časť produkcie DDGS pochádza aj z ľahkých výpalkov zo spoločnosti SLL, a.s. dopravovaných do výrobnej technológie navrhovateľa potrubím
* posúdená výrobná produkcia – rozhodnutie MŽP SR č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020

Okrem vyššie popísaných projektov sa v prevádzke ENVIRAL pripravujú na realizáciu aj iné investície na zefektívnenie procesov a to napr.:
✓ Zachytávanie úletov zo záparových kolón v PS607 Destilácia a rektifikácia
V rámci úprav na destilácii v PS607 dôjde k úprave potrubných trás na hlave záparových kolón tak, aby sa predišlo unášaniu destilovanej zápary do ďalších stupňov destilácie a upchávaniu príslušných zariadení. Úprava potrubnej trasy spočíva v inštalácii odlučovača kvapiek cyklónového typu s príslušnými armatúrami, meracími a regulačnými prvkami. Zachytené úlety sa vrátia naspäť do kolóny. Na odstránenie častíc zo separátora je potrebné nové zariadenie z času na čas vypláchnuť kvapalinou prostredníctvom nainštalovaných

trysiek (CIP). Ako oplachovaciu kvapalinu je možné použiť lutrovú vodu priamo v destilácií alebo alternatívne surový alkohol. Nakoniec sa oplachová kvapalina a častice diskontinuálne vrátia do kolón kužeľovým výstupom zo separátora, ktorý sa bude inštalovať.

Predpokladá sa umiestnenie na existujúcej oceľovej konštrukcii v budove SO108 Stekutenie, Scukornenie, Destilácia a Odvodnenie etanolu. Ide o technologickú úpravu na zariadení, ktorá nemá vplyv na emisie, hluk, spotrebu surovín ani kapacitu výroby, má však pozitívny vplyv na spotrebu energií (zemného plynu vo forme pary) a frekvenciu údržby/čistenia súvisiacich zariadení. Stavebné úpravy budú spočívať prevažne v úprave a spevnení jestvujúcej oceľovej konštrukcie tak, aby mohli byť do nej osadené odlučovače. Nastane aj zmena jestvujúceho potrubia a to tak, že do tejto potrubnej trasy sa vloží cyklón.

✓ Inštalácia výmenníkov tepla a čerpadiel v PS607 Destilácia a rektifikácia

Okrem ochrany výmenníkov v destilácii pred úletmi zápary z destilácie vykvasenej zápary sa plánuje inštalácia ďalších výmenníkov tepla s príslušným vybavením.

V súčasnom stave niektoré výmenníky tepla nestíhajú súčasným požiadavkám výroby, preto je návrh na ich „zdvojenie", tzn. inštalácia obdobných výmenníkov tepla ale so zväčšenou kapacitou. Výmenníky tepla budú umiestnené v tesnej blízkosti súčasných výmenníkov.

Cieľom inštalácie výmenníkov tepla je zefektívnenie procesu výroby z pohľadu energetickej náročnosti a technologickej bezpečnosti prevádzky. Výmenníky budú inštalované v jednotlivých krokoch destilácie, rektifikácie a dehydratácie etanolu spolu s potrebnými čerpadlami a riadiacimi prvkami (regulácia prietoku, kontrola teploty, tlaku a pod.). Inštaláciou výmenníkov bude proces energeticky efektívnejší a technologicky bezpečnejší, pričom niektoré výmenníky budú inštalované ako záskok jestvujúcich výmenníkov. Všetky výmenníky by mali byť taktiež napojené na rozvody čistenia CIP. Maximálny príkon jedného čerpadla bude 15 kW (podľa typu čerpadiel).

Zariadenia budú inštalované v jestvujúcom objekte SO108 (80 x 45 m) a pôjde o napojenie na jestvujúcu technológiu. Stavebné úpravy si vyžadujú vybudovanie betónových základov pod jednotlivé výmenníky tepla a čerpadlá o výške rádovo niekoľko cm až desiatok cm, na ktorých budú kotvené a upevnené, alebo budú kotvené priamo do podlahy. Plocha základov bude veľkostne prispôsobená individuálne podľa veľkosti a typu zariadení. Možnú stavebnú úpravu si budú vyžadovať podpery nových potrubných prepojení.

Tieto výmenníky majú zabezpečiť lepšie využitie odpadného tepla rekuperáciou, resp. vytvoriť zálohu k jestvujúcim výmenníkom pre elimináciu prestojov vo výrobe počas ich údržby, prípadne oboje. Neočakáva sa negatívny vplyv na životné prostredie, t.j. žiadne emisie, hluk ani zvýšenie kapacity výroby. Naopak, očakáva sa stabilnejší chod výroby s lepším využitím tepelnej energie v destilácii a odparovaní. Očakáva sa, že celková spotreba elektrickej energie v prevádzke by nemala významnejšie vzrásť a to aj vďaka úspore potreby recirkulácie, ohrevu či chladenia médií, vďaka rekuperácii tepla.

✓ Bezpečnostné obslužné plošiny

Ide o vybudovanie oceľových obslužných plošín, schodísk a rebríkov na ľahšiu dostupnosť personálu k jestvujúcim nádržiam a vysoko umiestneným potrubným rozvodom, elektroinštaláciám a iným zariadeniam umiestneným vo výške. Plošiny budú umiestnené v takmer všetkých objektoch prevádzky ENVIRAL a.s podľa potreby, pričom pôjde o jestvujúce časti technológie, hlavne miesta s ťažko prístupnou technikou pre meranie a reguláciu s častou údržbou. Z hľadiska umiestnenia sa realizácia oceľových obslužných plošín

týka najmä objektov fermentácie SO104, PS605, PS615 Úpravňa vody, ako aj ďalších stavebných objektov, napr. SO105 a SO108.

Inštalácia plošín si bude vyžadovať stavebné úpravy v rámci ukotvenia a montáže samotných plošín a pomocných konštrukcií. Nevyžaduje sa napojenie na elektrickú sieť ani inú infraštruktúru. Investícia nemá vplyv na spotrebu surovín ani kapacitu výroby, rovnako ani na emisie či hluk.

✓ Filtre na filtráciu zápary – basket filter

V prípade prederavení sita na mletí kukurice sa v prevádzke stáva, že nekvalitne pomletá kukurica prechádza až do technológie scukornenia, kde sa zachytáva na doskových výmenníkoch tepla a dochádza k ich upchávaniu. Zachytenú kukuricu je možné z filtrov vrátiť do procesu.

V rámci pripravovanej úpravy potrubných rozvodov v PS604 Stekutenie a scukornenie bude do jestvujúcej potrubnej trasy zápary doinštalovaná súprava nových košových (tzv. basket) filtrov na záchyt zle pomletých kukuričných zŕn. Záchyt zŕn indikuje poruchu mletia kukurice a chráni doskové výmenníky tepla v procese scukornenia pred upchatím a nevyhnutným prerušením výroby v tomto uzle. Súprava bude inštalovaná na betónovom základe v objekte SO108 a nadviaže na jestvujúcu technológiu a potrubia v danom technologickom procese.

Napojenie na elektrickú sieť bude z najbližšieho elektro rozvádzača v objekte SO108. Stavebné úpravy v SO108 (80 m x 45 m) budú realizované na ploche približne 3 m x 2 m.

Investícia nebude mať vplyv na emisie, hluk, spotrebu surovín ani kapacitu výroby, nakoľko bude umiestnená vo vnútri jestvujúcej budovy. Očakáva sa skôr úspora vody potrebnej na čistenie upchatých výmenníkov a zabezpečenie plynulejšieho chodu výroby.

✓ Laboratórium na centrálny príjem agrokomodít (unimobunka)

Výstavba malého laboratória na centrálny príjem agrokomodít spočíva vo vhodnom umiestnení prefabrikovanej unimobunky a jej napojení na potrebnú infraštruktúru (elektrická energia, intranet, voda a splašková kanalizácia) tak, aby bolo možné rýchlejšie a efektívnejšie odoberať a analyzovať kvalitu privážaných agrokomodít a urýchliť príjem agrokomodít NAD dopravou. Laboratórium na centrálny príjem komodít nebude mať vplyv na emisie, hluk ani na kapacitu výroby. Spotreba elektrickej energie či vody zostáva zachovaná, nakoľko ide o vysunutie jestvujúceho pracoviska príjmu.

## III.2.2. POŽIADAVKY NA VSTUPY

### III.2.2.1. Záber pôdy

Zmena navrhovanej činnosti bude situovaná v jestvujúcom priemyselnom areáli skupiny ENVIEN GROUP, v k.ú. obce Leopoldov. V rámci priemyselného areálu sa nachádzajú tri prevádzky patriace do tejto skupiny a to ENVIRAL, MEROCO a POĽNOSERVIS. Súčasťou tohoto areálu je aj prevádzka Slovenské liehovary a likérky, a.s. (“SLL“).

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci jestvujúcej prevádzky spoločnosti ENVIRAL, a.s. a čiastočne aj prevádzky SLL.

Realizácia navrhovanej zmeny sa predpokladá na parcelách KN-C č. 2246/2, 2246/4, 2330/1, 2330/3, 2240/1, 2246/19, 2249/2, 2246/16, 2249/9, 2246/17 v katastrálnom území obce

Leopoldov, vo vlastníctve navrhovateľa, t.j. spoločnosti ENVIRAL, a.s. Leopoldov a KN-C č. 2236/3 vo vlastníctve SLL, a.s., ktorú si navrhovateľ, t.j. spoločnosť ENVIRAL a.s., prenajme.

Všetky nové objekty a úpravy jestvujúcich stavebných objektov, ako aj inštalácia jednotlivých technologických zariadení a potrebné prekládky, budú realizované výlučne v rámci jestvujúceho priemyselného areálu, na už v súčasnosti prevažne spevnených plochách, ktoré sú vedené v rámci katastra nehnuteľností ako zastavané plochy a nádvoria. Navrhované zmeny tak nie sú spojené s dočasným ani trvalým záberom poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo lesného pôdneho fondu.

V súvislosti s realizáciou navrhovaných zmien nevzniknú požiadavky na výrub drevín ani krov. Zásah do vegetačného krytu za účelom uvoľnenia priestoru pre nové stavebné objekty sa očakáva len minimálny a to s rozsahom približne 100 $m^2$.

Presná špecifikácia záberov nových stavebných objektov a ich umiestnenia bude predmetom príslušného stupňa projektovej dokumentácie.

Zmena navrhovanej činnosti nemá požiadavky na nový záber pôdy mimo hraníc jestvujúceho priemyselného areálu ENVIEN GROUP. Všetky navrhované zmeny, ako aj stavebné úpravy a inštalácia nových technologických zariadení, budú realizované v rámci predmetného areálu.

### III.2.2.2. Spotreba vody

Pitná voda je pre potreby prevádzky navrhovateľa (pitné a sociálne nároky zamestnancov, laboratórne práce a pod.) odoberaná z vŕtanej studne „VZ-1“ a upravovaná je filtráciou a dezinfekciou.

Zdrojom úžitkovej vody, ako aj protipožiarnej vody (zásobník o objeme 4 000 $m^3$) je systém studní tvorený studňami „A“ (v prenájme od SLL, a.s.), „B“ a „HLR3“, doplnený o studňu „C“ (vodný zdroj HGL-1) a studňu „D“ (vodný zdroj HGL-3).

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na popísaný jestvujúci systém zásobovania vodou v dotknutom výrobnom areáli navrhovateľa.

Pre odber pitnej vody zo studne „VZ-1“ bol navrhovateľovi rozhodnutím IPKZ určené maximum 1,25 l/s (36 180 $m^3$/rok). Pre odber úžitkovej vody mu boli určené nasledujúce maximá: studňa „A“ 15 l/s, studňa „B“ 20 l/s, studňa „HLR3“ 35 l/s, studňa „C“ 21 l/s a studňa „D“ 23,5 l/s, čo celkovo predstavuje povolený odber cca 2 653 560 $m^3$/rok.

V súčasnosti je reálna spotreba pitnej vody 7 767 $m^3$/rok – rok 2020, ktorá zahŕňa hlavne nároky už v súčasnosti zamestnaných pracovníkov (takmer 200 ľudí).

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si vyžiada vytvorenie dvoch nových pracovných miest, čo bude mať za následok nevýznamné zvýšenie nárokov na spotrebu pitnej vody (predpokladané normatívne nároky 20 $m^3$/rok na zamestnanca a zmenu). Táto skutočnosť však nebude dôvodom zmeny maximálneho povoleného odberu pitnej vody.

Úžitková/technologická voda sa vo výrobe 1G bioetanolu využíva napr. na stekutnenie kukuričnej múky, pre prevádzku práčok plynov, pre produkciu technologickej pary, pre chladenie, pre prípravu roztokov (napr. močoviny), k čisteniu technológie a prevádzky a pod. Tieto účely využitia budú rozšírené v rámci výroby 1G bioetanolu o nároky prevádzky novo navrhovaných technológií a zariadení (napr. výroba kukuričného oleja, basket filtre, dávkovanie práškových dextrínov, záložný kotol a pod.).

Výskumné laboratórium – EXCornsEED, vzhľadom na svoje umiestnenie (budova prevádzky SLL), bude napájané úžitkovou vodou priamo z prevádzky SLL, a.s.

V rámci projektu inštalácie skrúbra bude pracia voda v skrúbri cirkulovať a ako doplnková voda bude využitá voda z kondenzácie vypratých pár. Preto spotreba vody týmto projektom nebude ovplyvnená.

V predmetnej prevádzke sú uplatňované opatrenia na obmedzovanie spotreby úžitkovej vody – v prípade výroby 1G bioetanolu napr. využívanie filtrovanej vody z chladenia etanolu, lutrovej vody z destilácie, kondenzátov z prvého člena odparky, a i. v hydrolýze, využívanie pracej vody zo scrubbera v procese fermentácie na oplachy, atď.

V súčasnosti je spotreba úžitkovej vody v prevádzke navrhovateľa 925 648 $m^3$/rok – rok 2020.

V rámci realizácie jednotlivých navrhovaných zmien v prevádzke výroby 1G bioetanolu možno predpokladať nárast spotreby úžitkovej/technologickej vody v prevádzke ENVIRAL o max. 650 $m^3$/rok. Zvýšená spotreba úžitkovej vody bude pokrývať nároky novo navrhovaných investičných projektov a to napr. výroba kukuričného oleja z ľahkých výpalkov, filtrácia zápary (basket filtre), dávkovanie práškových dextrínov a pod.

V rámci projektu Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie sa oplachové vody z hydrolýzy a fermentácie nebudú čerpať do procesu fermentácie ako je tomu v súčasnosti a tým nebude dochádzať k narieďovaniu vykvasenej zápary. Podobný pozitívny vplyv bude mať aj dávkovanie práškových látok a alternatívnych surovín (napr. cukorno-škrobových roztokov), namiesto kvapalných, do hydrolýzy či fermentácie. V dôsledku toho nebude nutné odparovanie čím dôjde aj k úspore čerstvej technologickej vody na zarábanie zápary.

Zavedením akumulácie oplachových vôd dôjde k významnej úspore technologickej vody, ktorá bude presahovať úroveň predpokladaného nárastu spotreby technologickej vody a celková bilancia zmeny spotreby technologickej vody tak bude záporná, t.j. po realizácií zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá pokles reálnej spotreby technologickej vody v prevádzke ENVIRAL.

Výskumné laboratórium na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výroby biopalív – EXCornsEED má predpokladanú maximálnu spotrebu úžitkovej vody pre prvú etapu na úrovni cca 10 $m^3$/deň a pre druhú etapu cca 40 $m^3$/deň. Celková spotreba by nemala prekročiť 5 000 $m^3$/rok. Toto množstvo nepresiahne voľnú kapacitu dodávky úžitkovej vody v prevádzke SLL.

Nakoľko spoločný povolený odber v rámci systému studní zásobujúcich navrhovateľa úžitkovou vodou je na úrovni až 2 653 560 $m^3$/rok, nie je v súvislosti s realizáciou navrhovaných projektov predpoklad potreby zmeny v súčasnosti povolených množstiev na odber podzemnej vody z jednotlivých studní.

U zabezpečenia protipožiarnej vody pre výrobu 1G bioetanolu sa v súvislosti s navrhovanými zmenami neočakáva žiadna podstatná zmena.

Samotná realizácia/výstavba navrhovanej zmeny si nevyžiada spotrebu vody nad bežný rámec. Spotreba vody bude v primeranej miere obmedzovaná napr. dovozom mokrých stavebných zmesí, pričom stavenisku bude podľa potreby sprístupnená z jestvujúcich rozvodov.

### III.2.2.3. Surovinové zdroje

Základnou vstupnou surovinou pre výrobu 1G bioetanolu je kukurica a ako alternatívne suroviny sú v súčasnosti schválené na používanie cukorné roztoky, vínne kaly zo spracovania a produkcie vína a technický etanol nespĺňajúci požiadavky na produkt.

Spotreba hlavných vstupných surovín pri výrobe 1G bioetanolu pred a po zmene navrhovanej činnosti je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka č. 2: Spotreba hlavných vstupných surovín pre výrobu 1G bioetanolu*

| **Vstupná surovina** | | **Výroba 1G bioetanolu** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Povolená spracovateľská kapacita** | **Reálna spotreba (rok 2020)** | **Spotreba po zmene navrhovanej činnosti** |
| **Kukurica** | | 452 100 t/rok [1)] | 385 000 t/rok | 452 100 t/rok [1)] |
| **Alternatívne suroviny** | cukorné roztoky, vínne kaly a technický etanol [2)] určené na prepracovanie | max. 10 000 $m^3$/rok | 3 426 $m^3$/rok | max. 10 000 $m^3$/rok |
| | cukorno-škrobové suroviny v práškovej forme | X | X | |

Poznámky:
[1)] vrátane nižšie uvedených alternatívnych vstupov
[2)] technický etanol nespĺňajúci požiadavky na produkt

V rámci prevádzky výroby 1G bioetanolu sú v súvislosti s navrhovanými investičnými projektmi uvažované/riešené spotreby pomocných látok nasledovne:

- výroba kukuričného oleja z ľahkých výpalkov:
  - NaOH – čistenie odstrediviek CIP roztokom (5% roztok NaOH s t = 85°C);
- filtre na filtráciu zápary (basket filter):
  - NaOH na čistenie filtrov CIP roztokom (5% roztok NaOH s t = 85°C);
- dávkovanie práškových dextrínov:
  - NaOH – čistenie filtrov CIP roztokom (5% roztok NaOH s t = 85°C),
  - cukorno-škrobové suroviny budú dovážané v big bagoch;
- akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie:
  - NaOH – čistenie nádrže CIP roztokom (5% roztok NaOH s t = 85°C) 2x ročne počas odstávky ENV;
- výskumné laboratórium na pilotné testy výroby bioplynu z rôznych substrátov a spracovanie digestátu:
  - bakteriálny kal na tvorbu bioplynu a substráty na zhodnocovanie ako kukuričné výpalky z výroby 1G etanolu,
  - glycerín z procesu výroby bionafty;
- výskumné laboratórium na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výroby biopalív - EXCornsEED:
  - 50% NaOH: 80 kg/1 deň,
  - 38% HCl: 480 kg/1 týždeň,
  - $Na_2SO_3$: 50 kg/1 týždeň;

  v 2.fáze výskumu a pilotných testov sa predpokladá aj použitie etanolu: 4 $m^3$/týždeň; metanol: 20 $m^3$/mesiac, demineralizovaná voda: 40 $m^3$/deň; komerčný makroporézny adsorbent na báze polystyrénovej živice; etanol aj metanol sa budú v rámci pilotnej jednotky recyklovať a občas sa časť recyklovaného média bude musieť podľa potreby nahradiť čerstvým;

- inštalácia výmenníkov tepla a čerpadiel v destilácií:
  - NaOH – čistenie výmenníkov tepla CIP roztokom (5% roztok NaOH s t = 85°C);
- dieselagregát na núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne:
  - nafta pre chod dieselagregátu (3 030 litrov/rok);

Prevádzka výroby 1G bioetanolu bude mať nové nároky na viaceré pomocné látky používané priamo vo výrobnej technológii, ako aj pri pomocných činnostiach, akými je napr. úprava vody a čistenie odpadových vôd, či prevádzka ich energetického zázemia.

Zoznam, spotrebu a účel (miesto ich využitia) použitia, ako aj predpokladanú zmenu nárokov v súvislosti s navrhovanými zmenami uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka č. 3: Spotreba a účel využitia pomocných látok pre výrobu 1G bioetanolu*

| Činnosť | Pomocná látka | Účel použitia | Platné IPKZ pre výrobu 1G bioetanolu | Reálna spotreba (rok 2020) | Navrhovaný stav pre výrobu 1G bioetanolu |
|---|---|---|---|---|---|
| **Výroba bioetanolu** | Denaturačné činidlá | denaturácia alkoholu | podľa potreby (predpoklad cca 1 300 t/rok) | 1 170 t/rok | podľa potreby (predpoklad cca 1 300 t/rok) |
| | Močovina technická | zabezpečenie dostupnosti dusíka počas fermentácie | 1 100 t/rok | 910 t/rok | 1 100 t/rok |
| | Čpavková voda (25% roztok) | zabezpečenie dostupnosti dusíka počas fermentácie | X | X | X |
| | Kyselina sírová (95%) | úprava pH | 1 600 t/rok (95%) | 10 t/rok | 1 600 t/rok (95%) |
| | Hydroxid sodný | úprava pH a čistenie | 2 711 t/rok (50%) | 2 181 t/rok | 2 711 t/rok (50%) |
| | Enzýmy / biokatalyzátory | pre proces hydrolýzy a fermentácie | podľa potreby | 290 t/rok | podľa potreby (v závislosti od procesu) |
| | Enzýmy (Celuláza) | pre proces enzymatickej hydrolýzy | X | X | X |
| | Kvasinky | fermentácia | podľa potreby (predpoklad cca 25 t/rok) | 17 t/rok | podľa potreby (predpoklad cca 25 t/rok) |
| | Deemulgátory | zvýšenie účinnosti separácie kukuričného oleja | podľa potreby (predpoklad optimalizácie na cca 100 t/rok) | X | podľa potreby (predpoklad optimalizácie na cca 100 t/rok) |
| | Antiscalant | zabraňuje vyzrážaniu solí | podľa potreby (predpoklad do cca 20 t/rok) | X | podľa potreby (predpoklad do cca 20 t/rok) |
| | Odpeňovač | odparka ľahkých výpalkov | podľa potreby | cca 2 – 3 t/rok | podľa potreby |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Dusík | dusíkový blanketing prevádzkových nádrží (ochrana pred kyslíkom) | podľa potreby (predpoklad cca 600 t/rok) | cca 550 t/rok | podľa potreby (predpoklad cca 600 t/rok) |
| **Úprava vody** | Chlórnan sodný | dezinfekcia, úprava pH, neutralizácia kyslej vody z dekarbolinky, regenerácia ionexov | podľa potreby (predpoklad cca 11 t/rok) | cca 9 t/rok | podľa potreby (predpoklad cca 11 t/rok) |
| | Chlorid sodný | | podľa potreby (predpoklad cca 150 t/rok) | cca 126 t/rok | podľa potreby (predpoklad cca 150 t/rok) |
| | Kyselina chlórovodíková | | podľa potreby (predpoklad cca 750 t/rok) | cca 624 t/rok | podľa potreby (predpoklad cca 750 t/rok) |
| | Magnodol | | podľa potreby (predpoklad cca 5 t/rok) | cca 2 t/rok | podľa potreby (predpoklad cca 5 t/rok) |
| | Pomocné prípravky na úpravu chladiacej vody (napr. biocídy, kyselina sírová, ...) | | podľa potreby (predpoklad cca 22 t/rok) | cca 20 t/rok | podľa potreby (predpoklad cca 22 t/rok) |
| **BČOV** | Síran železitý v roztoku VL 45% | prípravky na flotáciu | podľa potreby (v závislosti na znečistení) | cca 75 t/rok | podľa potreby (v závislosti na znečistení) |
| | Vápno | | podľa potreby (v závislosti na znečistení) | cca 2 t/rok | podľa potreby (v závislosti na znečistení) |
| | Živiny pre IC reaktor a odsírovacie baktérie | ostatné pomocné prípravky | závisle od zloženia čistených vôd (predpoklad cca 30 t/rok) | v závislosti od zloženia čistených vôd | závisle od zloženia čistených vôd (predpoklad cca 30 t/rok) |
| | Hydroxid sodný | | | | |
| | Močovina technická | | | | |
| | Prostriedky na stabilizáciu kalu | | | | |
| **Pilotná jednotka EXCornsED** | Repkové šroty | nová surovina | X | X | 360 t/rok |
| | Siričitan sodný ($Na_2SO_3$) | pomocná látka | X | X | 2,6 t/rok |
| | Hydroxid sodný NaOH (100%) | pomocná látka | X | X | 10,4 t/rok |
| | Kys. chlorovodíková HCl (38%) | pomocná látka | X | X | 25 t/rok |
| | Etanol | pomocná látka | X | X | 210 $m^3$/rok |
| | Metanol | pomocná látka | X | X | 240 $m^3$/rok |

Na základe vyššie uvedeného je možné konštatovať, že v súvislosti s realizáciou navrhovaných investičných projektov v rámci výroby 1G bioetanolu nedôjde k podstatnejšiemu rozšíreniu už v súčasnosti používaných, resp. povolených pomocných látok.

V súvislosti s navrhovanými investičnými projektmi dôjde u používaných vstupných surovín k ich doplneniu o práškové cukorno-škrobové roztoky v práškovej forme (cukorno-škrobové roztoky, škroby, múky a pomocné práškové látky na stabilizáciu procesu), repkové šroty pre výskumné laboratórium pilotnej jednotky EXCornsEED a technický lieh privádzaný z SLL novým potrubím do nových shift tankov (technický lieh je už v súčasnosti posúdený aj povolený ako alternatívna surovina). Používané pomocné látky budú doplnené len o chemikálie nevyhnutné pre výskumné laboratóriá (napr. siričitan sodný $Na_2SO_3$, metanol, adsorpčné živice, čistiace prípravky a pod.). Rozšírenie surovinovej základne pre výrobu 1G etanolu o cukorno-škrobové roztoky v sušenom stave bude kapacitne zastrešené v rámci posúdenej a povolenej kapacity 10 000 $m^3$/rok alternatívnych surovín, pričom odhadovaná spotreba cukorno-škrobových roztokov v práškovej forme je na úrovni 5 000 t/rok.

V prípade výroby 1G bioetanolu sú v rámci navrhovaných zmien riešené u skladovania a dávkovania pomocných látok nasledovné úpravy:

- modernizácia zariadenia na prípravu a dávkovanie granulovanej/prilovanej močoviny v tuhom stave priamo do zápary – ide o inštaláciu nového zariadenia na dávkovanie práškových surovín ako aj rozšírenie možnosti dávkovania cukorno-škrobových roztokov v sušenom stave, t.j. dávkovanie práškových „sirupov“ priamo do zápary; cukorno-škrobové suroviny budú dovážané v big bagoch a do procesu dávkovania budú prečerpávané potrubným rozvodom;
- v rámci prevádzky výskumného laboratória na pilotné testy výroby bioplynu z rôznych substrátov a spracovanie digestátu bude bakteriálny kal na tvorbu bioplynu a substráty na zhodnocovanie skladované len minimálne; prevážanie substrátov bude pomocou IBC kontajnerov – 1 IBC kontajner so substrátom privezený k pilotnej jednotke 1x za deň pomocou techniky na to určenej po miestnych komunikáciách;
- výskumné laboratórium na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výroby biopalív (EXCornsEED) – sklad chemikálií, surovín, produktov a odpadov bude situovaný priamo v budove v IBC kontajneroch a nádržiach; pomocné suroviny (NaOH, HCl, $Na_2SO_3$) sa budú dopravovať nakladačom v IBC kontajneroch;
- pri výrobe ENA liehu budú suroviny a produkty/medziprodukty prepravované uzatvoreným potrubím; skladovanie pomocných látok nie je potrebné;
- prevádzka ENVIRAL má už v súčasnosti vytvorené skladovacie kapacity na NaOH a do procesu separácie oleja, dávkovania práškových alternatívnych surovín, na čistenie novej akumulačnej nádrže (pre oplachové vody z hydrolýzy a fermentácie), čistenie výmenníkov tepla, ako aj do procesu filtrácie zápary bude prečerpávaný novým potrubným rozvodom;
- pri separácií kukuričného oleja z ľahkých výpalkov sa použijú obdobné pomocné látky ako pri súčasnej technológií a pridávané budú podobným spôsobom pred separátory pre lepšiu separáciu a vyššiu čistotu kukuričného oleja z IBC kontajnerov.

Okrem uvedených pomocných látok sa v prevádzke navrhovateľa využívajú, resp. budú využívať už len prostriedky bežnej údržby a servisu (napr. rôzne oleje a mazadlá), u ktorých v súčasnej etape predprojektovej prípravy nie je k dispozícii porovnanie ich spotrieb pre súčasný a navrhovaný stav.

Samotná realizácia navrhovaných zmien bude spojená s využitím len stavebných materiálov, ktorých bližšia špecifikácia bude dostupná až v ďalších stupňoch projektovej prípravy. Na

stavbu budú použité certifikované materiály podľa zváženia investora a projektanta. Vzhľadom k charakteru realizácie sa však neočakáva ich zastúpenie alebo objemy mimo bežný rámec.

### III.2.2.4. Energetické zdroje

Prevádzka navrhovateľa je v súčasnej prevádzkovanej a povolenej podobe viazaná na dodávky elektrickej energie, zemného plynu a ďalších palív. Súčasne prevádzka je a aj naďalej bude producentom elektrickej energie, technologickej pary a stlačeného vzduchu, ktoré zároveň upotrebí.

Elektrická energia

Dodávka elektrickej energie je pre prevádzku navrhovateľa riešená napojením na verejnú distribučnú sieť (ZSD a.s.) káblovým vedením uloženým na energetických mostoch alebo vo výkope.

V súčasnosti je spotreba elektrickej energie pre výrobu 1G bioetanolu (vrátane kotolne, BČOV, úpravy vody) cca 48 700 MWh/rok – rok 2020.

Menovitá spotreba prevádzky nie je v platných rozhodnutiach IPKZ určená, no po spustení posúdených a povolených investícii sa očakáva na úrovni do 55 100 MWh/rok.

Keďže navrhovateľ prevádzkuje v areáli výroby 1G bioetanolu aj vlastnú KGJ s elektrickým výkonom 0,999 MW bude odber z verejnej rozvodnej siete za štandardných prevádzkových podmienok nižší o vlastnú produkciu elektrickej energie (v prípade výpadku KGJ alebo odstavenia bloku nebude elektrický výkon generovaný a teda bude v plnej miere dodávaný z verejnej siete).

V súvislosti s navrhovanými zmenami budú vo výrobe 1G bioetanolu inštalované alebo menené niektoré zariadenia (napr. inštalácia tanierových odstrediviek, inštalácia basket filtrov, dávkovanie práškových dextrínov, výroba ENA liehu, výskumné laboratóriá, nové čerpadlá, skrúber atď.), čo vyvolá nárast príkonu predmetnej výrobnej zostavy. Na základe uvedeného, ako aj vzhľadom k zintenzívneniu využívania niektorých jestvujúcich zariadení, spotreba elektrickej energie podľa odhadu vzrastie o max. 2 100 MWh/rok.

Na opatreniach uplatňovaných pre obmedzovanie nárokov na spotrebu elektrickej energie (napr. optimalizácia chodu zariadení, usporiadanie zariadení tak, aby sa v primeranej miere využil gravitačný tok materiálu a pri čerpaní tlakový spád bez zbytočných hydraulických strát v potrubí, vybavenie zariadení efektívnymi motormi, a i.), sa v súvislosti s navrhovanými zmenami nič nemení, pričom v primeranej podobe budú uplatňované aj pri nových a dopĺňaných zariadeniach (napr. voľba efektívnych čerpadiel, motorov, umiestenie technológie a pod.)

Palivá

Palivá sa vo výrobe bioetanolu a v jej zázemí spaľujú za účelom produkcie tepla/technologickej pary, sušenia a výroby elektrickej energie.

Jednotlivé druhy používaných/uvažovaných palív, prislúchajúce spaľovacie zariadenia a ich spotreba pred a po navrhovanej zmene sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka č. 4: Spotreba a využitie palív pre výrobu 1G a jej zázemie*

| Palivo | Spaľovacie zariadenie | Účel spaľovania | Príslušnosť k povoleniu | Súčasná menovitá spotreba [2] | Reálna spotreba (rok 2020) | Predpokladaná zmena spotreby |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zemný plyn** | Parné kotle K1 - K3 | Produkcia pary a tepla – hlavné palivo | Rozhodnutie IPKZ pre výrobu 1G bioetanolu | sušiareň DDGS a kotolňa 40 800 000 $m^3$/rok; KGJ cca 2 000 000 $m^3$/rok; sušiarne LAW cca 600 000 $m^3$/rok | sušiareň DDGS a kotolňa cca 36 000 000 $m^3$/rok; KGJ cca 1 996 000 $m^3$/rok; sušiarne LAW cca 760 000 $m^3$/rok[4] | sušiareň DDGS a kotolňa max. 40 800 000 $m^3$/rok; KGJ a sušiarne LAW - približne zachované [4] |
| | Sušiareň DDGS | Sušenie DDGS | | | | |
| | Sušiarne LAW1 a LAW2 | Sušenie kukurice | Súhlas OU Hlohovec | | | |
| | KGJ | Produkcia tepla/pary a EE – hlavné palivo | | | | |
| **Bioplyn** [1] | Parné kotle K1 - K3 | Doplnkové palivo (do 20 % objemu) | Rozhodnutie IPKZ pre výrobu 1G bioetanolu | 1 100 000 $Nm^3$/rok [3] | cca 780 000 $m^3$/rok | cca 1 100 000 $Nm^3$/rok |

Vysvetlivky:
1) zdrojom je anaeróbny reaktor vlastnej BČOV a bioplynová stanica výroby 2G bioetanolu (v realizácii)
2) hodnoty predpokladanej spotreby uvedené v rozhodnutiach IPKZ
3) bioplyn z bioplynovej stanice (v prípade realizácie novej bioplynovej stanice) a anaeróbneho reaktora z BČOV; v prípade prebytkov alebo odstávky kotolne je bioplyn spaľovaný na záložnom horáku
4) v rozhodnutí naďalej bez podmienky sledovania

Na základe uvedeného možno konštatovať, že v prevádzke výroby 1G bioetanolu možno v súvislosti s navrhovanými zmenami očakávať zachovanie súčasných spotrieb palív. Realizáciou navrhovaných investičných projektov sa očakáva skôr pokles spotreby tepla, t.j. pokles spotreby zemného plynu, ktorú však nie je možné v tomto stupni projektovej dokumentácie vyčísliť. Avšak k prekročeniu spotrieb ZPN, povolených v platnom IPKZ, po realizácii navrhovaných zmien nedôjde.

V súvislosti s navrhovanými zmenami v prevádzke výroby 1G bioetanolu dôjde ku vzniku nového zariadenia spaľujúceho palivá. Konkrétne pôjde o inštaláciu záložného kotla na zemný plyn a bioplyn, ktorý bude zapojený do existujúceho rozvodu výroby pary. Záložný kotol umožní pri výpadku ktoréhokoľvek z troch jestvujúcich kotlov plnohodnotne pokryť výpadok jedného z nich. Spotreba zemného plynu sa v prevádzke nebude meniť, resp. prekračovať, nakoľko pôjde o záložný zdroj, ktorý bude v chode maximálne 240 hodín za rok a jeho spotreba v stand-by stave bude veľmi nízka (max. 0,2 MW).

V prevádzke bude inštalovaný aj záložný dieselagregát (na núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne), na chod ktorého bude viazaná na spotrebu nafty (3 030 litrov/rok).

Súčasne v predmetnej prevádzke sú a aj naďalej budú uplatňované, resp. využívané účinné opatrenia na znižovanie nárokov na dodávky tepla/pary (napr. využitie tlakovo/vákuového princípu na destilačno-rektifikačnej jednotke, využitie pár zo sušenia DDGS na čiastočný ohrev odparky a ohrev vzduchu nasávaného do plynového horáka sušiarne, rekuperačné výmenníky tepla, atď.).

Vo výrobe 1G bioetanolu je vo vlastných kompresorovniach vyrábaný MaR tlakový vzduch (pre ovládanie armatúr) a procesný tlakový vzduch. Vo všeobecnosti sa na účele využitia tlakového vzduchu v súvislosti s navrhovanými zmenami oproti súčasnosti nič nemení.

Samotná realizácia navrhovanej zmeny si vyžiada len spotrebu elektrickej energie, ktorá nepresiahne bežný rámec odpovedajúci rozsahu výstavby. Elektrická energia pre stavenisko bude zabezpečovaná z jestvujúcich rozvodov navrhovateľa.

### III.2.2.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dopravné nároky prevádzkovateľa sú pokrývané ako cestnou tak aj železničnou dopravou. Predmetný priemyselný areál je dopravne dostupný z cesty II/513 Trakovice – Leopoldov - Hlohovec (napojenie obslužných komunikácií predmetnej priemyselnej zóny) s prepojením na diaľnicu D1, cestu I/61 Bratislava – Žilina alebo II/507 Sereď – Hlohovec – Piešťany. Priemyselný areál je dostupný tiež železničnou dopravou (železničnou vlečkou) zo železničnej trate H 120 Bratislava – Leopoldov – Žilina.

Dopravné nároky prevádzkovateľa spočívajú v potrebe:

- dovozu vstupnej suroviny pre výrobu bioetanolu (kukurica, alternatívne suroviny: cukorné roztoky, vínne kaly zo spracovania a produkcie vína a technický etanol nespĺňajúci požiadavky na produkt, cukorno-škrobové roztoky v sušenom stave), pomocných látok, niektorých palív a pod.;
- odvozu vznikajúcich produktov a vedľajších produktov (napr. bioetanolu, DDGS) a vznikajúcich odpadov.

Nároky jestvujúcej výroby 1G bioetanolu budú v súvislosti s navrhovanými zmenami rozšírené o potrebu dovozu chemikálií pre výskumné laboratória, dovozu cukorno-škrobových roztokov v sušenom stave a repkových šrotov, čo však bude mať minimálny vplyv na zvýšenú prepravu. Repkové šroty budú dovážané nakladačmi zo susednej prevádzky Poľnoservis, tzn. v rámci jestvujúceho priemyselného areálu.

Dopad riešených zmien na dopravné nároky prevádzky je vyjadrený v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka č. 5: Dopravné nároky prevádzky výroby 1G bioetanolu pred a po navrhovaných zmenách*

| **Prepravované materiály** [3] | **V súčasnosti povolený stav** | | **Navrhovaný stav** | |
|---|---|---|---|---|
| | počet NA/deň | počet vlakových cisterien/deň | počet NA/deň | počet vlakových cisterien/deň |
| Kukurica [1] | 66 | X | 66 | X |
| Bioetanol | 4 | 9 – 10 | 4 | 9 – 10 |
| DDGS | 19 | X | 19 | X |
| Kukuričný olej [2] | X | X | X | X |
| Alternatívne suroviny v sušenom stave | X | X | 0,5 | X |
| Chemikálie pre výskumné laboratóriá | X | X | | X |

Vysvetlivky:

Prepočítané na 280 dní návozu / vývozu za rok (pracovné dni, cca 60% sobôt, nedele bez prepráv)

[1] Zahŕňa aj alternatívne vstupy (cukorné roztoky, vínne kaly a technický etanol určené na prepracovanie), nakoľko ich prípadný dovoz bude podľa predpokladu u dopravy vstupnej suroviny ako celku predstavovať vo všetkých prípadoch znížene prepravných nárokov.

[2] Prepravovaný potrubím

Menšie materiálové toky vyžadujúce si vzhľadom k svojim objemom len sporadickú prepravu (ako napr. bežné prevádzkové odpady, pomocné chemikálie, a pod.) nie sú osobitne vyjadrené.

Na základe uvedeného je možné konštatovať, že napriek nárastu dopravných nárokov v rámci prevádzky výroby 1G bioetanolu a to v dôsledku zvýšených nárokov na spotrebu vstupných surovín, bude očakávaná zmena v nárokoch na dopravu len minimálna a nevýznamná. Predpokladá sa nárast dopravného zaťaženia v počte max. 0,5 NA/deň. Tento nárast bude spôsobený dovozom chemikálií pre výskumné laboratória a dovozom cukorno-škrobových roztokov v sušenom stave. Dovoz cukorno-škrobových surovín a chemikálií bude prebiehať 2x týždenne počas pracovných dní. Dovoz repkových šrotov bude zabezpečený zo susednej prevádzky Poľnoservis.

V súvislosti s osobnou dopravou má prevádzka navrhovateľa k dispozícii cca 75 parkovacích miest v rámci areálu, pričom má k dispozícii aj viacero parkovacích miest pre návštevy. Pri vstupe do priemyselnej zóny sú k dispozícii ďalšie desiatky (približne 105) parkovacích miest pre osobné autá zamestnancov všetkých prevádzok umiestnených v tejto lokalite. V dostupnosti približne jednej minúty chôdzou je k dispozícii aj zástavka verejnej dopravy.

Nakoľko sa v súvislosti s navrhovanými zmenami uvažuje len s minimálnym nárastom počtu zamestnancov, t.j. 2 zamestnanci pre výskumné laboratóriá, nepredpokladá sa relevantná súvisiaca zmena osobnej dopravy, ani nárokov na parkovanie.

Samotná realizácia navrhovaných zmien bude spojená s dopravnými nárokmi predovšetkým na prepravu nových komponentov technologického vybavenia, potrebných stavebných materiálov a vznikajúcich stavebných odpadov. Presnejšie vyčíslenie frekvencie súvisiacej dopravy nie je tohto času k dispozícii.

S prepravou nadrozmerného nákladu sa v tejto etape prípravy projektu predbežne neuvažuje, pričom tieto skutočnosti budú jasné v ďalších krokoch projektovej prípravy a prípadná potenciálna preprava bude vykonaná len so súhlasom príslušného správneho orgánu.

***NÁROKY NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU***

Napojením nových objektov a technologických zariadení bude vnútroareálová technická infraštruktúra dotknutá v nasledujúcom rozsahu:

- ✓ napojenie na potrubia materiálových tokov výroby,
- ✓ napojenie na rozvody technologickej vody, pitnej vody a požiarnej vody,
- ✓ napojenie na existujúcu kanalizáciu,
- ✓ napojenie na rozvody priemyselného vzduchu,
- ✓ napojenie na rozvody elektrickej energie,
- ✓ a iné.

V rámci rekonštrukcie garáže DDGS sa plánuje vybudovať krátka príjazdová komunikácia do objektu z jestvujúcej vnútroareálovej komunikácie, pričom sa upraví aj výjazd na jestvujúcu komunikáciu. V súvislosti s touto investičnou akciou sa v rámci projektovej dokumentácie bude riešiť aj otázka potenciálnej potreby prekládky jestvujúcej dažďovej kanalizácie.

V súvislosti s inštaláciou záložného kotla sa upraví príjazdová komunikácia z jestvujúcich plôch spoločnosti ENVIRAL k novo vybudovanej betónovej ploche so záložným kotlom pri súčasnej plynovej kotolni SO110. Záložný kotol bude potrebné taktiež napojiť na rozvody pary, kondenzátu, napájacej kotlovej vody, kanalizácie, elektrickej energie a riadiaceho systému.

Nové shift tanky na lieh a bioetanol budú takisto napojené na nové potrubné rozvody potrebné na prepravu materiálu do a zo SLL, a.s. a do príslušných zariadení v prevádzke ENVIRAL.

Prekládka potrubí je plánovaná aj v rámci investičných akcii vo vnútri jestvujúcich objektov, napr. Zachytávanie úletov z destilačných kolón, Basket filtre, nové výmenníky v destilácii, dekantačné odstredivky, akumulácia oplachových vôd a pod.

Iné prekládky potrubí sa neuvažujú.

Výskumné pilotné jednotky sa budú napájať na jestvujúcu infraštruktúru predovšetkým dočasnými pripojeniami, nakoľko ich prevádzka nebude nepretržitá a trvalá.

Podrobnosti a špecifické požiadavky pre napojenie a ďalšie úpravy technickej infraštruktúry budú upresnené v rámci príslušnej projektovej dokumentácie.

### III.2.2.6. Nároky na pracovné sily

V čase realizácie navrhovanej zmeny bude vytvorený v tejto etape bližšie nešpecifikovaný počet pracovných príležitostí pre zamestnancov dodávateľských firiem.

V súčasnosti je v prevádzke navrhovateľa zamestnaných 212 pracovníkov (z toho na zmeny na R pozíciách 91 pracovníkov), z ktorých niektorí s ohľadom na charakter výkonu ich práce pokrývajú aj nároky ďalších spoločností skupiny ENVIEN GROUP, ktorých prevádzky sú lokalizované v predmetnom priemyselnom areáli (Poľnoservis, a.s., MEROCO, a.s.).

V súvislosti s navrhovanou realizáciou výskumného laboratória na pilotné testy výroby bioplynu z rôznych substrátov a spracovanie digestátu a výskumného laboratória na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výroby biopalív – EXCornsEED budú vytvorené dve nové pracovné pozície.

## III.2.3. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

### III.2.3.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

V prevádzke navrhovateľa je v súčasnosti vymedzených niekoľko zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Časť prevádzky navrhovateľa určená k produkcii 1G bioetanolu (posúdená produkcia 190 006 $m^3$/rok) je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, kategorizované v rámci vydaných povolení IPKZ ako:

6. Ostatný priemysel a zariadenia
6.16.2. Liehovary s projektovanou výrobnou kapacitou 100 % liehu ≥ 100 t/rok – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Nadväzujúca časť výroby 1G bioetanolu produkujúca granulované DDGS krmivo (posúdená kapacita max. 134 600 t/rok, t.j. cca 16 t/hod) je kategorizovaná v zmysle uvedeného právneho predpisu ako:

6. Ostatný priemysel a zariadenia
6.19.2. Výroba priemyselných krmív a organických hnojív s projektovaným výkonom ≥ 1 t/hod – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia,

pričom súčasťou tohto zdroja je okrem vymedzených zariadení výrobnej technológie aj spaľovacie zariadenie sušiarne s MTP 20 MW.

Súčasťou prevádzky navrhovateľa sú aj energetické zariadenia:

A) jestvujúca kotolňa, ktorá je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, kategorizovaná s ohľadom na svoj MTP 37,602 MW (3 x 12,534 MW) ako:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥0,3 MW a < 50 MW – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (väčšie stredné spaľovacie zariadenie).

B) KGJ, ktorá je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, kategorizovaná s ohľadom na svoj MTP 2,564 MW rovnako ako:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥0,3 MW a < 50 MW – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (väčšie stredné spaľovacie zariadenie).

Ďalšími zdrojmi znečisťovania ovzdušia prevádzkovanými navrhovateľom sú zariadenia na čistenie, sušenie a skladovanie vstupnej suroviny (kukurice):

A) čistička zŕn MAROT s prislúchajúcimi skladovacími silami, ktorá je kategorizovaná v zmysle predmetného právneho predpisu ako

6. Ostatný priemysel a zariadenia

6.99.2 b) Ostatné technológie, výroby a zariadenia na spracovanie, ktoré nie sú uvedené v bodoch 1 až 5 – členenie podľa bodu 2.99[1] – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia,

B) sušiarne kukurice LAW1 a LAW2 (typ SBC 16.LE s výkonom 2x 25 t/hod), ktoré sú kategorizované v zmysle predmetného právneho predpisu ako

6. Ostatný priemysel a zariadenia

6.20. Sušiarne poľnohospodárskych a potravinárskych produktov s projektovaným výkonom ≥ 1 t/h – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Posledným jestvujúcim zdrojom znečisťovania ovzdušia v prevádzke navrhovateľa je aj vlastná BČOV s kapacitou 84 000 EO kategorizovaná v zmysle uvedeného právneho predpisu ako:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá

5.3.2. Čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou ≥ 2000 ekvivalentných obyvateľov, b) centrálne čistiarne odpadových vôd priemyselných podnikov – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia,

pričom súčasťou tohto zdroja je aj záložný horák na prebytky bioplynu (MTP 1,94 MW) produkovaného v jej anaeróbnej časti.

[1] Podiel HT emisií ZL pred odlučovačom a HT emisií ZL, ktorý je uvedený ako EL v prílohe č.3 k Vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. pre jestvujúce zariadenia (iné znečisťujúce látky, konkrétne TZL) je ≥ 1 a ≤ 10

Na uvedenej kategorizácii jednotlivých zdrojov v prevádzke navrhovateľa dôjde navrhovanou zmenou v podobe realizovania jednotlivých investičných projektov k formálnym zmenám. Pribudnú aj nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Záložný kotol K5 s MTP 12,3 MW sa podľa agregačných pravidiel na vymedzenie spaľovacích zariadení uvedených v prílohe č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. neagreguje s jestvujúcou kotolňou (MTP 3x 12,534 MW) na veľké spaľovacie zariadenie, preto je možné ho vymedziť ako väčšie stredné spaľovacie zariadenie na núdzovú prevádzku, ktoré bude súčasťou kotolne. Kotolňa tak po zrealizovaní zmeny navrhovanej činnosti bude zakategorizovaná nasledovne:

1. Palivovo-energetický priemysel
   1.1.2.b) Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 50 MW – veľký zdroj znečisťovania ovzdušia (väčšie stredné spaľovacie zariadenie).

Záložný kotol K5 bude slúžiť ako núdzový zdroj – studená záloha a bude v chode len pri výpadku jedného z jestvujúcich kotlov, t.j. maximálne 240 hodín ročne. Podľa časti V.3.2. prílohy č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. preň nemusia byť určené emisné limity nakoľko jeho ročný fond prevádzkovej doby nepresiahne 240 hod/rok a ide o núdzové zariadenie.

Výskumnú pilotnú jednotku produkcie bioplynu a spracovania digestátu, ktorá je svojím umiestnením a povahou svojej činnosti súčasťou zdroja ČOV ENVIRAL, bude možné v prípade potreby zakategorizovať podľa prílohy č. 1 vyhlášky ako:

1. Palivovo-energetický priemysel
1.5. Výroba bioplynu s projektovanou výrobnou kapacitou: množstvo spracovanej suroviny alebo bioodpadu v t/d, < 1 t/d – malý zdroj znečisťovania ovzdušia (kapacita < 0,5 t/d),

pričom súčasťou tohto zdroja bude aj horák na vyrobený bioplyn (MTP 0,01 MW), ktorý možno samostatne začleniť ako malé spaľovacie zariadenie a zakategorizovať ako 1.1. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom < 0,3 MW – malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Výskumnú pilotnú jednotku EXCornsEED, ktorá však nedisponuje riadeným odvodom vzdušniny do atmosféry, bude možné podľa charakteru činnosti začleniť a zakategorizovať podľa prílohy č. 1 vyhlášky ako:

6. Ostatný priemysel a zariadenia
6.19 Výroba priemyselných krmív a organických hnojív s projektovaným výkonom < 1 t/h - výrobu proteínového izolátu ako celok (t.j. v prvej aj druhej etape) - malý zdroj znečisťovania ovzdušia;

Dieselagregát na núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne DDGS s predpokladaným MTP na úrovni 0,64 MW je súčasťou technologického celku výroby bioetanolu, avšak podľa charakteru jeho činnosti sa môže zakategorizovať podľa prílohy č. 1 vyhlášky ako:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥0,3 MW a < 50 MW – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (menšie stredné spaľovacie zariadenie).

Podobne ako pri záložnom kotle K5, ide o núdzové zariadenie určené výlučne na núdzovú prevádzku (≤ 240 hod/rok), pre ktoré sa emisné limity neuplatňujú.

Emisie ZL z bodových zdrojov znečisťovania ovzdušia vznikajúce v súčasnosti z výroby 1G bioetanolu a jej zázemia v prevádzke navrhovateľa pri jednotlivých činnostiach, opatrenia na ich obmedzovanie a predchádzanie, ako aj ich príslušnosť k jednotlivým výduchom, vrátane ich dotknutosti v súvislosti s navrhovanými zmenami sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka č. 6: Základná charakteristika jestvujúcich / povolených bodových zdrojov navrhovateľa – výroba 1G bioetanolu*

| **Zdroj / miesto vzniku** | **Vykonávaná činnosť emitujúca ZL** | **Výduchy / komíny (označenie)** | **Identifikované ZL** | **Charakter zdroja** | **Opatrenia na obmedzovanie a predchádzanie emisiám ZL** | **Dotknutosť navrhovanými zmenami** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Čistička zŕn MAROT | čistenie a skladovanie zŕn kukurice | V1 | TZL | občasný, sezónny | cyklón | - bez priameho vplyvu navrhovaných zmien |
| Sušiareň LAW 1 | sušenie kukurice a spaľovanie palív (ZPN) – pre priamy ohrev spalinami | V2.1 | TZL, $NO_x$, CO, $SO_2$ a TOC | kontinuálny, sezónny | - optimalizácia spaľovacieho procesu<br>- použitie ZPN ako paliva s najnižšími mernými emisiami ZL<br>- protiprašné klapky | |
| | | V2.2 | | | | |
| Sušiareň LAW 2 | | V3.1 | | | | |
| | | V3.2 | | | | |
| Príjem a zásobovanie obilovinami | odvádzanie vzdušniny z prevádzkových síl obilovín, z ktorých je plnený zásobník mletia obilovín | V4<br>V5<br>V6 | TZL | „dýchanie“ pri zmene hladiny kukurice | udržiavanie viac-menej konštantnej hladiny kukurice | |
| Mletie obilovín | navažovanie do síl – váhy 1 a 2 | V7 | TZL | kontinuálny | kartušový filter s oklepom | - bez priameho vplyvu navrhovaných zmien |
| | odsávanie čistenia zŕn | V8 | | | kartušový filter s oklepom | |
| | výstup z mlyna 1 | V9 | | | rukávový filter s oklepom | |
| | výstup z mlyna 2 | V10 | | | rukávový filter s oklepom | |
| | vstup zŕn do mlynov 1 a 2 | V11 | | | kartušový filter s oklepom | |
| | doprava zŕn do sila B01 | V12 | | | kartušový filter s oklepom | |
| | navažovanie do síl (2) | V27 | | | kartušový filter s oklepom | |
| | odsávanie vstupu zŕn mlynice (2) | V24 | | | kartušový filter s oklepom | |
| | odsávanie čistenia zŕn (2) | V26 | | | kartušový filter s oklepom | |
| | výstup z mlyna 3 | V22 | | | rukávový filter s oklepom | |
| | vstup do mlyna 3 | V23 | | | kartušový filter s oklepom | |
| | doprava zŕn do sila B02 | V25 | | | kartušový filter s oklepom | |

| **Zdroj / miesto vzniku** | **Vykonávaná činnosť emitujúca ZL** | **Výduchy / komíny (označenie)** | **Identifikované ZL** | **Charakter zdroja** | **Opatrenia na obmedzovanie a predchádzanie emisiám ZL** | **Dotknutosť navrhovanými zmenami** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fermentácia kukurice | odvod plynov vznikajúcich v procese predfermentácie a fermentácie | V13 | TOC / VOC - prevažne etanol ($C_2H_5OH$) | kontinuálny | mokrý scrubber (sprchovacia kolóna) pre záchyt strhnutých pár alkoholu | - bez priameho vplyvu navrhovaných zmien |
| | samostatný výduch pre prúd odplynu z predfermentácie | V19 | VOC – prevažne etanol | kontinuálny | mokrý scrubber | |
| Destilácia, rektifikácia, odvodnenie etanolu | odvod odplynov z odsávania odvodňovania bioetanolu na molekulových sitách | V17 | TOC / VOC - prevažne etanol | bezpečnostné výduchy | mokrý scrubber | - predpoklad **primeraného zvýšenia intenzity a doby prevádzkovania** v dôsledku pripojenia nových shift tankov na scrubber V17 |
| | odvod odplynov z odsávania destilácie | V14 | | | mokrý scrubber | |
| Výroba krmiva DDGS | priame sušenie DDGS pri spoluspaľovaní ZPN | V15 | TZL, $NO_x$, CO, $SO_2$, TOC (prevažne etanol) | kontinuálny | - optimalizácia spaľovacieho procesu a použitie ZPN ako paliva s najnižšími mernými emisiami ZL<br>- nízkoemisné horáky<br>- recirkulácia spalín – spaliny spolu s prachom prechádzajú horákom, kde prebehne ich ďalšia oxidácia a spálenie TZL | - bez priameho vplyvu navrhovaných zmien |
| | peletizácia DDGS | V16 | TZL | kontinuálny | cyklón + rukávové filtre s oklepom | |
| | chladič prachového DDGS * | V20 | | | suchý filter | |
| | chladič prachového DDGS * | V21 | | | suchý filter | |

| Zdroj / miesto vzniku | Vykonávaná činnosť emitujúca ZL | Výduchy / komíny (označenie) | Identifikované ZL | Charakter zdroja | Opatrenia na obmedzovanie a predchádzanie emisiám ZL | Dotknutosť navrhovanými zmenami |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kotolňa - 3 ks plynových parných kotlov | spaľovanie palív - ZPN s možnosťou primiešavať do 20% objemu bioplyn z BČOV, prípadne z bioplynovej stanice výroby 2G bioetanolu | K1<br>K2<br>K3 | CO, $NO_x$, TOC a v malej miere aj TZL a $SO_2$ | kontinuálny | - optimalizácia spaľovacieho procesu<br>- ťažiskové použitie ZPN ako paliva s najnižšími mernými emisiami ZL<br>- nízkoemisné horáky | - predpoklad zachovania nízkych emisií NOx , CO a TOC v dôsledku výmeny nízkoemisných horákov za iné s lepším profilom emisií pri zvýšení podielu bioplynu v palive |
| KGJ | spaľovanie palív - ZPN, prípadne biometánu z bioplynovej stanice výroby 2G bioetanolu | KGJ (K4) | CO, $NO_x$, TOC a v malej miere aj TZL a $SO_2$ | kontinuálny | - optimalizácia spaľovacieho procesu<br>- ťažiskové použitie ZPN ako paliva s najnižšími mernými emisiami ZL | - bez priameho vplyvu navrhovaných zmien |
| BČOV | záložný poľný horák pre bioplyn z anaeróbneho stupňa čistenia | V18 | TZL, $SO_2$, $NO_x$, CO, TOC | núdzový zdroj – do 500 hod/rok | periodické nastavovanie horáku a prívodu vzduchu v zmysle prevádzkového poriadku | - bez priameho vplyvu navrhovaných zmien |
| | odsávanie vzdušniny z flotácie a i. do biofiltra | bez označenia | TOC, $NH_3$ | kontinuálny, odvod formou odvetrávania | biofilter pre odstránenie zápachu | |

Vysvetlivky:
Motory požiarnych čerpadiel výroby 1G bioetanolu osobitne neuvádzame, nakoľko sú pravidelne v chode rádovo len minúty.
* Ďalšie drobné súvisiace zdroje emisií ako silá, a pod. (emisie TZL z plnenia a pod.) sú tohto času bez známych parametrov.

Ako je z uvedeného zrejmé, u jestvujúcich bodových zdrojov znečisťovania ovzdušia nedôjde v súvislosti s navrhovanými zmenami k zmene ich emisnej charakteristiky, ani uplatňovaných opatrení na obmedzovanie alebo predchádzanie emisiám znečisťujúcich látok.

V súvislosti s popísanými zmenami jednotlivých technologických uzlov podieľajúcich sa na vzniku emisií znečisťujúcich látok v prevádzke navrhovateľa – výroba 1G bioetanolu však vzniknú nové bodové zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka č. 7: Základná charakteristika nových bodových zdrojov / výduchov navrhovateľa*

| **Zdroj / Miesto vzniku** | **Vykonávaná činnosť emitujúca ZL** | **Výduchy / komíny (označenie)** | **Identifikované ZL** | **Charakter zdroja** | **Opatrenia na obmedzovanie a predchádzanie emisiám ZL** |
|---|---|---|---|---|---|
| Kotolňa / Záložný plynový parný kotol | spaľovanie palív - ZPN s možnosťou primiešavať bioplyn (0-100%) | K5 | CO, $NO_x$, TOC a v malej miere aj TZL a $SO_2$ | kontinuálny – núdzový* | - optimalizácia spaľovacieho procesu<br>- ťažiskové použitie ZPN ako paliva s najnižšími mernými emisiami ZL<br>- nízkoemisný horák |
| BČOV / výskumná bioplynová jednotka | poľný horák pre bioplyn z výskumnej bioplynovej jednotky | V30 | TZL, $SO_2$, $NO_x$, CO, TOC | kontinuálny | periodické nastavovanie horáku a prívodu vzduchu v zmysle prevádzkového poriadku |

Vysvetlivky:
* v prevádzke budú spolu buď zdroje K1, K2 a K3 alebo niektorý z jestvujúcich kotlov bude v odstávke/poruche a v chode bude K5 a zvyšné jestvujúce kotle

Dieselagregát na núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne DDGS bude v chode len pri výpadku elektrickej energie, t.j. maximálne 48 hodín ročne. Nebude preto vedený a evidovaný ako samostatný permanentný bodový zdroj a nebudú preň určené emisné limity nakoľko jeho ročný fond prevádzkovej doby nepresiahne 240 hod/rok - ide o núdzové zariadenie v zmysle časti V.5. prílohy č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z.

Pre jestvujúce a tohto času povolené zdroje znečisťovania sú v zmysle platných Rozhodnutí IPKZ a príslušných právnych predpisov určené emisné limity a monitoring ich dodržiavania uvedené v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka č. 8: Emisné limity jestvujúcich/povolených bodových zdrojov a monitoring ich dodržiavania v prevádzke výroby 1G bioetanolu*

| **Zdroj / Miesto vzniku** | **Výduchy / komíny** (označenie) | **Zneč. látky** | **Emisný limit** | **Podmienky platnosti** | **Monitoring** |
|---|---|---|---|---|---|
| Čistička zŕn MAROT | V1 | TZL | 20 mg/Nm$^3$ pri HT≥200 g/h<br>150 mg/Nm$^3$ pri HT<200 g/h | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach | diskontinuálne* |
| Sušiarne LAW 1 a LAW 2 ** | V2.1, V2.2<br>V3.1, V3.2 | $NO_x$ / $NO_2$ | 200 mg/Nm$^3$ | Štandardné stavové podmienky, suchý plyn obsah ref. $O_2$ 17 obj.% | diskontinuálne* |
| | | CO | 500 mg/Nm$^3$ | | |
| Príjem a zásobovanie obilovinami | V4, V5, V6 | TZL | Nemeria sa – dynamický tlak je veľmi nízky | | |
| Mletie obilovín | V7, V8, V9, V10, V11, V12 | TZL | 20 mg/Nm$^3$ pri HT≥200 g/h<br>150 mg/Nm$^3$ pri HT<200 g/h | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach | diskontinuálne* |
| | V27, V24, V26, V22, V23, V25 (pre všetky) 1) | TZL | 5 mg/Nm$^3$ | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach | diskontinuálne* |
| Fermentácia kukurice | V13 | TOC | 100 mg/Nm$^3$ pri HT≥500 g/h<br>150 mg/Nm$^3$ pri HT<500 g/h | vlhký plyn pri štandardných stavových podmienkach | diskontinuálne* |
| | V19 | TOC | 100 mg/Nm$^3$ pri HT≥500 g/h<br>150 mg/Nm$^3$ pri HT<500 g/h | vlhký plyn pri štandardných stavových podmienkach | diskontinuálne* |
| Destilácia, rektifikácia, odvodnenie etanolu | V17, V14 | TOC | Nemeria sa – dynamický tlak v potrubiach je veľmi nízky | | |
| Výroba krmiva DDGS | V15 | TZL | 20 mg/Nm$^3$ pri HT≥200 g/h<br>150 mg/Nm$^3$ pri HT<200 g/h | štandardné stavové podmienky, suchý plyn pre TZL, $NO_x$, CO, vlhký plyn pre TOC, obsah ref. $O_2$ 17 obj.% | diskontinuálne* |
| | | $NO_x$ / $NO_2$ | 200 mg/Nm$^3$ | | |
| | | CO | 100 mg/Nm$^3$ | | |
| | | TOC | 100 mg/Nm$^3$ pri HT≥500 g/h<br>150 mg/Nm$^3$ pri HT<500 g/h | | |

| **Zdroj / Miesto vzniku** | **Výduchy / komíny** (označenie) | **Zneč. látky** | **Emisný limit** | **Podmienky platnosti** | **Monitoring** |
|---|---|---|---|---|---|
| Výroba krmiva DDGS | V16 | TZL | 20 mg/Nm$^3$ pri HT≥200 g/h<br>150 mg/Nm$^3$ pri HT<200 g/h | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach | diskontinuálne* |
| | V20, V21 (pre všetky) | TZL | 20 mg/Nm$^3$ pri HT≥200 g/h<br>150 mg/Nm$^3$ pri HT<200 g/h | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach | diskontinuálne* |
| Kotolňa | K1<br>K2<br>K3<br>(pre všetky) | $NO_x$ / $NO_2$ | 200 mg/Nm$^3$ | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach, obsah ref. $O_2$ 3 obj.% | diskontinuálne* |
| | | CO | 100 mg/Nm$^3$ | | |
| KGJ | KGJ (K4) | $NO_x$ / $NO_2$ | 190 mg/Nm$^3$ | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach, obsah ref. $O_2$ 15 obj.% | diskontinuálne* |
| | | CO | 250 mg/Nm$^3$ | | |
| BČOV | V18 | TZL, $SO_2$, $NO_x$, CO, TOC | Emisný limit sa neurčuje - ide o záložný poľný horák | | |
| | Výduch biofiltra - bez označenia | TOC, $NH_3$ | Nemeria sa – dynamický tlak je veľmi nízky | | |

Poznámka:

1) V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. je pre zdroje platný emisný limit 20 mg/Nm$^3$ pri HT≥200 g/h alebo 150 mg/Nm$^3$ pri HT<200 g/h. Nakoľko však v zmysle § 14 ods. 1 zákona o ovzduší musia nové zariadenia stacionárnych zdrojov zodpovedať najlepšej dostupnej technike, pre predmetné výduchy bol v integrovanom povolení určený emisný limit 5 mg/Nm$^3$ v zmysle Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2019/2031 z 12. novembra 2019, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) v potravinárskom, nápojárskom a mliekarenskom odvetví.

* 1x za 3 roky ak sa hmotnostný tok znečisťujúcej látky v mieste platnosti určeného emisného limitu rovná 0,5-násobku limitného hmotnostného toku, alebo je vyšší ako 0,5-násobok limitného hmotnostného toku a nižší ako 10-násobok limitného hmotnostného toku, alebo 1x za 6 rokov ak je hmotnostný tok znečisťujúcej látky v mieste platnosti určeného emisného limitu nižší ako 0,5-násobok limitného hmotnostného toku pre jestvujúce zariadenia (vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z.z.)

** v zmysle prílohy č. 7 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. je možné uplatňovať pre TZL EL 75 mg/Nm$^3$, ktorý však nie je uplatňovaný nakoľko emisie TZL nie sú merateľné – na výduchu sú ako odlučovacie zariadenia inštalované protiprachové klapky

*** Minimálna frekvencia monitorovania prachu v zmysle záverov o BAT (FDM) je raz ročne.

Vo vzťahu k výsledkom určeného monitoringu možno konštatovať, že v prevádzke navrhovateľa sú bezpečne dodržiavané všetky určené emisné limity. Posledné komplexné meranie na zdrojoch bolo vykonané v dňoch 21., 24. a 25.10.2019.

Pre uvedené emisné limity, podmienky ich platnosti, či monitoring ich dodržiavania je potrebné uviesť, že výmenou horákov a zvýšením podielu spoluspaľovaného bioplynu v kotloch K1 až K3 dôjde v zmysle časti IV.2.2.B prílohy č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. k úprave emisných limitov, tak ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

*Tabuľka č. 9: Úprava emisných limitov po realizácií navrhovaných zmien*

| Zdroj / Miesto vzniku | Komíny (označenie) | Palivo | Zneč. látky | Emisný limit | Podmienky platnosti | Monitoring |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kotolňa | K1<br>K2<br>K3<br>(pre všetky) | ZPN | $NO_x$ / $NO_2$ | 100 mg/Nm$^3$ | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach, obsah ref. $O_2$ 3 obj.% | diskontinuálne* |
| | | | CO | 50 mg/Nm$^3$ | | |
| | | Bioplyn | $NO_x$ / $NO_2$ | 200 mg/Nm$^3$ | suchý plyn pri štandardných stavových podmienkach, obsah ref. $O_2$ 3 obj.% | diskontinuálne* |
| | | | CO | 100 mg/Nm$^3$ | | |
| | | | $SO_2$ | 100 mg/Nm$^3$ | | |

Keďže sa má spoluspaľovať aj bioplyn, pre kotolňu by sa mali uplatňovať limity vyjadrené ako modifikovaný vážený priemer (príloha č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., časť II.1.). Môže sa však uplatniť emisný limit podľa prevládajúceho paliva (podiel tepelného vstupu dodaného jedným palivom je ≥ 70%) avšak len do konca roka 2024 (časť II.2).

U ostatných jestvujúcich zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovaná investícia nevyvolá žiadnu priamu zmenu.

Pre nové výduchy / zdroje doplnené v súvislosti s navrhovanými zmenami sa emisné limity v zmysle platnej legislatívy (vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z.) neustanovujú, nakoľko ide buď o núdzové alebo výskumné zariadenia.

Ako bolo uvedené v predošlom texte, pre dieselagregát na núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne DDGS ako aj pre záložný plynový parný kotol sa emisné limity neurčujú, nakoľko ide o núdzové zariadenia s prevádzkovou dobou nižšou než 240 hod za rok.

U jestvujúcich zdrojov je v zmysle platnej legislatívy (vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z.) predpokladaný diskontinuálny monitoring dodržiavania určených emisných limitov, s frekvenciou v závislosti na dosahovaných najvyšších hmotnostných tokoch zistených oprávneným meraním.

Stavebno-technické parametre nových výduchov budú určené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie a v povoľovacom konaní budú potvrdené odborným posúdením vypracovaným odborne spôsobilou osobou. Nateraz sú predbežné predpokladané parametre výduchov nasledovné:

- Záložný plynový parný kotol – K5:
  - výška výduchu: 10 metrov
  - priemer ústia výduchu: 105 mm
  - teplota spalín: 130-150 °C
- Horák výskumnej pilotnej bioplynovej jednotky – V30:
  - výška výduchu: 4 metre

- priemer ústia výduchu: 200 mm
- teplota spalín: 700 °C

- Dieselagregát na núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne DDGS – bez označenia:
  - výška výduchu: 1,85 metra
  - priemer ústia výduchu: 150 mm
  - teplota spalín: 590 °C

Pre posúdenie zabezpečenia ochrany verejného zdravia a životného prostredia bol v predošlom zisťovacom konaní (Zmena zámeru výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL, a.s., Október 2020, rozhodnutie MŽP SR č. 12231/2020-1.7/sr-R 65863/2020 65866/2020-int. zo dňa 22.12.2020), vypracované aj emisno-technologická a rozptylová štúdia, a štúdia vplyvov na verejné zdravie (HIA). Z nich vyplynulo, že reálna emisná situácia na jestvujúcich zdrojoch prevádzkovateľa je výrazne priaznivejšia ako modelová emisná situácia v rozptylovej štúdii odpovedajúca uplatňovaným emisným limitom a maximálnym výkonom všetkých, občasných aj kontinuálnych zdrojov v súbežnej prevádzke (t.j. prevádzkovo krajne nepravdepodobná situácia).
Na základe toho je možné predpokladať, že reálne emisné pomery prevádzky výroby bioetanolu ENVIRAL budú aj po zmenách na kotloch a doplnení nových zdrojov priaznivejšie než konzervatívne pre posúdenie uvažovaná najnepriaznivejšia emisná situácia odpovedajúca emisným limitom.
V súvislosti s vtedy identifikovanými maximálnymi hmotnostnými tokmi možno tiež konštatovať, že navrhované zmeny nebudú mať vplyv na parametre jestvujúcich zariadení, ktoré determinujú maximálne emisné pomery na zdrojoch (napr. maximálne množstvo odvádzaného odplynu, MTP spaľovacích zariadení, a pod.), t.j. u jestvujúcich zdrojov sú maximálne hmotnostné toky identické, ak nie nižšie (nové emisné limity pre nové horáky na kotloch), aj pre súčasný ako aj pre navrhovaný stav.
Dôvodom takejto úvahy je predpoklad, že záložný plynový kotol K5 bude v núdzovej situácii suplovať len jeden z jestvujúcich kotlov, výskumná pilotná bioplynová jednotka V30 produkuje 300-násobne menej emisií, než záložný poľný horák na jestvujúcej ČOV, ktorý bol posúdený ako kontinuálny zdroj, no prevádzkovaný je len niekoľko hodín v roku počas výpadku kotolne. Núdzový dieselagregát sa taktiež prevádzkuje len v čase výpadku elektrickej energie, preto sa jeho príspevok nezapočítava do celkových emisií z bežného chodu prevádzky. Zároveň, emisie $SO_2$ z jestvujúcej kotolne boli v spomenutej rozptylovej štúdii posúdené pre maximálny možný hmotnostný tok. Vypočítané príspevky všetkých zdrojov, vrátane tých nezrealizovaných (2G bioetanol a energoblok), vtedy spoločne predstavovali 7 až 13% limitnej hodnoty pre maximálne hodinové koncentrácie v referenčných bodoch. Maximálne priemerné denné hodnoty (pri stupni stability atmosféry D) v roku pre referenčné body boli pre všetky varianty menšie než 24,2 $\mu g/m^3$, čo predstavuje 19,5% limitnej hodnoty. Príspevky k priemerným ročným koncentráciám v referenčných bodoch za daných podmienok boli relatívne malé a dosahovali hodnotu najviac okolo 1,5 $\mu g/m^3$, čo predstavuje cca 7,5% limitnej hodnoty.

V prevádzkových priestoroch navrhovateľa sú prevádzkované / povolené aj plošné zdroje znečisťovania ovzdušia a to skladovanie bioetanolu a otvorené nádrže aeróbnej časti BČOV.

V prípade technologického uzla skladovania a expedície bioetanolu nedôjde v súvislosti s navrhovanou zmenou k nárastu súčasnej intenzity využívania. Nové shift tanky budú

odvetrávané do jestvujúceho skrúbra v destilácii, ktorého emisie sú tak nízke, že nie sú merateľné (výduch V17).

V prípade otvorených nádrží aeróbnej časti BČOV môže dôjsť k minimálnym zmenám jej zaťaženia, ktoré sú v tomto stupni projektovania nevyčísliteľné a nebudú mať žiaden vplyv na prevádzku ČOV. Jej zaťaženie sa bude aj naďalej pohybovať v rámci v súčasnosti povolenej (v posúdení zohľadnenej) spracovateľskej kapacity tohto čistiaceho zariadenia.

Garáž na preskladnenie DDGS by bolo možné považovať za plošný zdroj fugitívnych emisií prachu, avšak ide o stavebné rozšírenie objektu, ktorý je už v súčasnosti využívaný na preskladnenie DDGS rôznej kvality a činnosť vo vnútri objektu sa v princípe nezmení. Pri očakávanom ročnom obrate 3000 ton DDGS bude podľa empiricky stanoveného emisného faktora pre celkový suspendovaný prach 1,85 g/t (https://agrilifecdn.tamu.edu/cafoaq/files/2012/01/PU00012_5.pdf) predpokladaná ročná emisia prachu vo vnútri garáže na úrovni 5,55 kg/rok, čo je v priemere 0,659 g/hod. Z tohto množstva predstavujú častice $PM_{10}$ zhruba štvrtinu (25%), a preto sa do vonkajšieho ovzdušia dostane len zlomok (a aj to len počas prevádzky tohoto objektu), ktorý pri porovnaní s výdatnosťou ostatných zdrojov v areáli a zohľadnení toho, že činnosť už v priestore prebieha, možno zanedbať.

Dávkovanie práškových substrátov do fermentácie z big-bagov nebude prispievať k fugitívnym emisiám prachu, nakoľko táto činnosť sa bude vykonávať v uzavretej budove a z emisného hľadiska dôjde iba k zmene dávkovania z vriec na dávkovanie z big-bagov.

Spracovanie vedľajších produktov na výskumnej jednotke na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výrob biopalív (EXCornsEED) bude prebiehať v uzavretej budove a uzavretých zariadeniach. Neočakáva sa preto únik akýchkoľvek znečisťujúcich látok do vonkajšieho ovzdušia.

V súvislosti s navrhovanými zmenami výroby bioetanolu sa teda neuvažuje so vznikom nových relevantných zdrojov fugitívnych emisií.

Prevádzka navrhovateľa je súčasne spojená aj s líniovými zdrojmi znečisťovania ovzdušia, ktoré sú reprezentované súvisiacou zabezpečujúcou dopravou emitujúcou znečisťujúce látky zo spaľovacích motorov (najmä TZL, $NO_x$, CO, VOC). U tej nedôjde v súvislosti s navrhovanými zmenami k zmene celkovej posúdenej / povolenej frekvencie dopravného zabezpečenia pre prevádzku navrhovateľa ako celok. Očakáva sa maximálne prírastok jedného auta za dva dni, t.j. 0,5 NAD/deň, ktoré by dovážalo pomocné látky a suroviny pre nové zariadenia.

Z hľadiska emisií skleníkových plynov možno konštatovať, že prevádzka navrhovateľa je / bude zdrojom:

- $CO_2$ zo spaľovania palív a bioplynu, z fermentácie vstupných surovín na etanol (v menšej miere aj ich predfermentácie) a z čistenia odpadových vôd;
- a vodnej pary predovšetkým z prevádzky systémov vodného chladenia a sušenia kukurice a vedľajšieho produktu DDGS a v podstatne menšej miere prípadne z technologických procesov (napr. uzol fermentácie) a vo forme odparu aj z otvorených nádrží BČOV.

Emisie metánu, ako ďalšieho skleníkového plynu, nie sú v prípade predmetnej prevádzky relevantné, nakoľko ich uvoľňovanie z ich potenciálne hlavného zdroja (BČOV) je vo výraznej miere potlačené jednak zaradením anaeróbneho stupňa čistenia pred aeróbny stupeň, jednak optimálnym prevzdušňovaním aeróbneho stupňa čistenia, pričom tieto emisie nie sú

presnejšie vyčísliteľné. Možné emisie metánu z výskumnej pilotnej jednotky na testovanie výroby bioplynu a spracovania digestátu budú zneškodnené na príslušnom horáku.

U všetkých zdrojov emisií vodnej pary z jestvujúcej výroby 1G bioetanolu a jej zázemia možno uvažovať s ich zachovaním na rovnakej úrovni oproti v súčasnosti posúdenému stavu. Emisia vodnej pary (závislosti na klimatických podmienkach) z jestvujúcej prevádzky je napr. v prípade chladenia cca 39 t/hod pre výrobnú technológiu a v prípade sušenia DDGS cca 25 t/hod.

V prípade emisií $CO_2$ možno očakávať zachovanie ich súčasných množstiev s výnimkou spaľovania bioplynu z výskumnej pilotnej jednotky testovania produkcie bioplynu a spracovania digestátu, kde bude vznikať malé zanedbateľné množstvo (rádovo cca 0,5 kg/hod). Spaľovanie zemného plynu v kotolni bude bez významných zmien, nakoľko výmenou horákov na jestvujúcich kotloch a doplnením záložného kotla nedôjde k navýšeniu spaľovaného množstva zemného plynu. Práve naopak, predpokladá sa postupné zvyšovanie podielu spoluspaľovaného bioplynu, ako uhlíkovo neutrálneho paliva. Emisie $CO_2$ z núdzového dieselagregátu možno na základe maximálnej predpokladanej spotreby nafty 3030 l/rok predbežne vyčísliť na max. 7939 kg/rok. Emisie $CO_2$ sú viazané ako na zariadenia výrobnej technológie bioetanolu, tak na zariadenia spaľujúce palivá.

V prípade emisií $CO_2$ však treba zohľadniť aj skutočnosť, že podstatná časť týchto emisií pochádza, resp. bude pochádzať zo spaľovania bioplynu/biometánu, fermentácie a predfermentácie, prípadne z čistenia odpadových vôd na BČOV, ktoré sú považované za „$CO_2$ neutrálne“ zdroje.

Samotná realizácia navrhovanej zmeny bude spojená s emisiami znečisťujúcich látok primeraného rozsahu a intenzity, reprezentovaných emisiami TZL so samotnej stavebnej činnosti a emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov stavebnej techniky a zabezpečujúcej dopravy. Intenzita emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia počas výstavby bude významne premenlivá v závislosti na etape realizácie. Obdobná situácia bude aj v čase ukončovania predmetnej činnosti.

Na základe emisno-technologického a rozptylového posúdenia odborne spôsobilými osobami v predošlom zisťovacom konaní a porovnaní príspevkov zmeny navrhovanej činnosti v tomto oznámení o zmene možno konštatovať, že zmeny navrhovanej činnosti nepredstavujú relevantný príspevok ku konzervatívne posúdenému najhoršiemu možnému emisnému stavu, preto možno konštatovať, že vplyvy na ovzdušie budú nulové až zanedbateľné. Zmena emisnej situácie je teda po vyhodnotení všetkých aspektov akceptovateľná.

### III.2.3.2. Odpadové vody

V prevádzke navrhovateľa je pre odkanalizovanie odpadových vôd vybudovaná oddelená kanalizácia.

Odpadové vody z výrobnej technológie (vrátane lúhových vôd z CIP) a splaškové odpadové vody sú odvádzané areálovou kanalizáciou do čerpacej stanice odpadových vôd a odtiaľ na čistenie do vlastnej BČOV navrhovateľa, ktorá slúži aj pre čistenie odpadových vôd z prevádzok susediacich spoločností MEROCO, a.s. a Poľnoservis, a.s.

Recipientom vyčistených odpadových vôd z BČOV, odpadových vôd z chladiacich veží a úpravy vody, odpadových vôd z kotolne (odluhy) a vôd z povrchového odtoku z vonkajšieho parkoviska a príjazdovej cesty (celková plocha 1 500 $m^2$; po predčistení na ORL s

dvojnásobným sorbčným filtrom typu MOA 10-14 a PURASORB 10/II) je vodný tok Starý Dudváh (kanalizačný zberač SO 134 zaústený na ľavom brehu v rkm 7,7).

Pre výpusť do Starého Dudváhu sú navrhovateľovi rozhodnutím IPKZ určené nasledujúce maximá: max. priem. prietok 26,39 l/s, priemerný denný bezdažďový prietok 2 280 $m^3$/deň a celkový prietok 763 800 $m^3$/rok.

U výpuste do Starého Dudváhu sú sledované prostredníctvom akreditovaného laboratória nasledujúce ukazovatele s frekvenciou 12x za rok (v prípade $TOX_{ind}$ raz za rok v bezdažďovom období) .

Recipientom dažďových vôd z povrchového odtoku bez podstatnejšieho rizika znečistenia (zo striech a komunikácií) je jazero Stará Baňa. Dažďové vody sú odvádzané samostatným kanalizačným potrubím cez výustné objekty č. 4 a č. 5 vo vlastníctve susednej prevádzky Slovenské liehovary a likérky, a.s., pričom cestné vpuste sú osadené záchytnými košmi a pred výustom č. 4 je umiestnená aj sedimentačná nádrž.

Pre výpuste do jazera Stará Baňa sú pre dažďové vody z povrchového odtoku určené limitné hodnoty pre pH 6,0 – 9,0, pre NL 25 mg/l, pre NEL 0,1 mg/l a pre PAL-A 10 mg/l (parametre sú sledované 2x ročne v zrážkovom období a 1x ročne, sú nahlasované orgánu štátnej vodnej správy). Množstvo takto odkanalizovaných vôd nie je povinné monitorovať ani evidovať.

Na základe výstupov z monitoringu prečistenej a vypúšťanej odpadovej vody v referenčnom roku 2020 a uvedených podmienok plnenia možno konštatovať, že navrhovateľ rešpektuje a spĺňa stanovené limity.

Ako už bolo uvedené, v prípade výroby 1G bioetanolu, vznikajú technologické odpadové vody z prevádzky niektorých komponentov výrobnej technológie (najmä z prevádzky odparky/zahusťovanie výpalkov, t.j. prebytočné kondenzáty), z prevádzky jej zázemia, napr. chladiaceho systému, úpravne vody, kotolne (odluhy) a tiež z údržby/čistenia technológie (napr. lúhové vody z CIP systému, ktoré zároveň upravujú pH odpadových vôd odvádzaných na BČOV, čo zlepšuje spracovateľnosť OV). Množstvo odpadových vôd odvádzaných k čisteniu a vypúšťaniu je výrazne obmedzované ich opätovným využitím vo výrobe (napr. v hydrolýze /vody z chladenia etanolu, lutrová voda z destilácie, .../ alebo na oplachy /pracia voda zo skrúbrov/).

Doplnenie nového miesta vzniku odpadových vôd bude iba pri výskumnej pilotnej jednotke na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výrob biopalív (EXCornsEED).

Odpadové vody z výskumnej pilotnej jednotky na testovanie produkcie bioplynu nebudú vznikať. Ak bude potrebné digestát bezpečne zlikvidovať, bude to v rámci jestvujúcej BČOV ENVIRAL v predpokladanom množstve 1 $m^3$/deň.

Vznikajúca odpadová voda z výskumnej jednotky na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výrob biopalív (EXCornsEED) bude so súhlasom prevádzkovateľa odkanalizovaná k čisteniu na ČOV spoločnosti Slovenské liehovary a likérky (SLL), a.s. v predpokladaných množstvách cca 10 $m^3$/deň pre prvú etapu, resp. pre druhú etapu cca. 40 $m^3$/deň, t.j. spolu max. 50 $m^3$/deň.

Odpadové vody z preplachu nových tanierových odstrediviek, či čistenia basket filtrov budú „recyklované“ v technológii.

Odluhy a odkaly zo záložného kotla nebudú mať vplyv na celkové množstvo odkalov a odluhov z kotolne, nakoľko ide o záložný kotol, ktorý bude v prevádzke ako náhrada niektorého v danom čase nefunkčného kotla v jestvujúcej kotolni.

Viaceré navrhované investície budú mať pozitívny vplyv na množstvo vznikajúcich odpadových vôd v prevádzke ENVIRAL. Pri výrobe 1G bioetanolu sa očakáva úspora odpadových vôd vďaka akumulácii oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie. Dávkovanie práškových substrátov do hydrolýzy zníži množstvo vody vnášanej do zápary, čo sa odzrkadlí na nižších ale v súčasnosti ťažko vyčísliteľných množstvách kondenzátov z odparky, ktoré je potrebné odvádzať na BČOV ENVIRAL. Inštalácia nových sústav výmenníkov tepla v destilácii zabezpečí vyššiu energetickú účinnosť prevádzkového súboru destilácie a rektifikácie (PS607) čo bude mať za následok nižšiu spotrebu pary a s tým spojenú nižšiu, avšak v súčasnosti ťažko vyčísliteľnú produkciu odkalov a odluhov z výroby pary, ako aj kondenzátov z destilácie a odparky. Kondenzáty zo sušiarne DDGS či odparky sa navyše využijú v novom skrúbri na zachytávanie tuhých čiastočiek z teplonosných pár, čím sa pred vypustením do kanalizácie zužitkujú. Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie bude priamo šetriť oplachové vody, ktoré by inak boli odvádzané na BČOV tým, že ich bude možné opätovne použiť alebo využiť v príprave zápary. Jedná sa o očakávanú úsporu vody a odpadových vôd na úrovni cca 3 000 $m^3$ za rok.

Rekonštrukcia garáže DDGS nebude mať vplyv na množstvo a kvalitu odpadových vôd.

V súvislosti s navrhovanými zmenami sa neuvažuje so zvýšením povolenej spracovateľskej kapacity jestvujúcej BČOV (84 000 EO).

V súčasnosti je objem čistených / vypúšťaných odpadových vôd cca 558 109 $m^3$/rok 2020 (spolu odpadové vody od navrhovateľa a spoločností MEROCO, a.s. a Poľnoservis, a.s.), ktorý sa pri konzervatívnom uvažovaní príspevku navrhovaných zmien vo výrobe 1G bioetanolu nezmení.

Aj vďaka uvedenému môžeme ďalej uvažovať zachovanie v súčasnosti povoleného stavu v oblasti vypúšťania vyčistených priemyselných odpadových vôd, nakoľko navrhovateľ neuvažuje so zmenou stávajúcej spracovateľskej kapacity BČOV, ani povolených množstiev vypúšťaných odpadových vôd (763 800 $m^3$/rok).

V prípade splaškových odpadových vôd sa v súvislosti so zmenami navrhovanej činnosti navýši približne o 40 $m^3$/rok a to z dôvodu nárastu spotreby pitnej vody pre potreby nových zamestnancov (2 nové pracovné pozície). Z uvedeného vyplýva, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa množstvo vypúšťaných splaškových odpadových vôd zvýši len v minimálnom rozsahu.

V prípade zrážkových vôd z povrchového odtoku[2] navrhované zmeny súvisiace s modernizáciou výroby bioetanolu nevyvolajú podstatnú zmenu ich množstiev. Uvedené konštatovanie je možné na základe skutočnosti, že plochy dotknuté realizáciou nových stavebných objektov alebo úprav jestvujúcich stavebných objektov sú už v súčasnosti prevažne odkanalizované (napr. objekt garáže DDGS) alebo nové objekty nie sú spojené s potrebou ich odkanalizovania (napr. nový záložný kotol či shift tanky na ENA lieh). Súčasne treba zdôrazniť, že takto dotknuté plochy sú odkanalizované do jazera Stará Baňa, ktoré je napájané výlučne podzemnými vodami.

[2] V prípade povrchových odpadových vôd z plochy parkoviska a príjazdovej cesty sú vypúšťané po prečistení na stávajúcom ORL do recipientu Starý Dudváh a v prípade ostatných odpadových vôd z povrchového odtoku do jazera Stará Baňa.

Výskumná pilotná bioplynová jednotka nebude odkanalizovaná – bude umiestnená na trávnatej ploche. Prípadné zrážky zachytené na povrchu zariadenia sa budú zhromažďovať v záchytnej vani slúžiacej ako havarijná nádrž pre prípad úniku kvapalín zo zariadenia.

Výskumná pilotná jednotka EXCornsEED bude umiestnená v jestvujúcej budove vo vlastníctve SLL,a.s. a zrážkové vody pôjdu, tak ako doteraz, do dažďovej kanalizácie SLL.

Riešenie odvádzaných odpadových vôd pre kanalizácie a koncové čistiace a vypúšťacie zariadenia spoločnosti SLL, a.s. bolo s prevádzkovateľom predjednané s predbežným súhlasným stanoviskom.

Samotná realizácia navrhovanej zmeny nebude vzhľadom k svojmu charakteru spojená so vznikom odpadových vôd nad bežný rámec. Vznikajúce splaškové odpadové vody zo zázemia realizačného personálu budú pravdepodobne riešené v jestvujúcich sociálnych priestoroch prevádzkovateľa a/alebo mobilnými sociálnymi zariadeniami.

### III.2.3.3. Odpady

Prevádzka navrhovateľa má vytvorený funkčný systém odpadového hospodárstva, ktorý je tohto času využívaný len jestvujúcou výrobou 1G bioetanolu a jej zázemím.

Jednotlivé činnosti prevádzky 1G bioetanolu nie sú spojené s významnejšou produkciou procesných odpadov, nakoľko výpalky, t.j. zvyšky zo spracovania vykvasenej zápary v destilačno-rektifikačnej jednotke, ako aj odlúčený kukuričný olej, sú kategorizované ako vedľajšie produkty činnosti a sú využívané na výrobu DDGS, t.j. krmív pre hospodárske zvieratá (vo vlastnej prevádzke navrhovateľa) a v prípade kukuričného oleja ako jedna zo vstupných surovín na výrobu bionafty v susednej prevádzke spoločnosti MEROCO, a.s. Ďalší prípadný procesný odpad v podobe piesku, nečistôt, prípadne kovových častíc odlúčených pri čistení vstupnej suroviny vzhľadom ku kvalite preberanej suroviny v súčasnosti nevzniká.

Odpadmi z prevádzky výroby 1G bioetanolu sú predovšetkým:

- rôzne úkapy, úniky do záchytných jímok, a pod. (k.č. 02 03 04 Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie /O/, 49,52 t/rok 2020),
- odpady z čistenia (v závislosti od charakteru/pôvodu k.č. 02 03 01 Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania /O/, 573,92 t/rok 2020 alebo k.č. 02 07 02 Odpad z destilácie liehovín /O/, 607,56 t/rok 2020),
- flotačný kal zo spracovania odpadových vôd zo spoločností MEROCO, a.s. a Poľnoservis, a.s. na vstupe do BČOV navrhovateľa (19 08 09 Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody, obsahujúce jedlé oleje a tuky /O/, cca 1505,8 t/rok 2020),
- prebytočné odvodnené kaly z prevádzky BČOV (k.č. 19 08 12 Kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11 /O/, cca 315,85 t/rok 2020),
- nepoužité / znehodnotené látky (napr. 06 02 04 Hydroxid sodný a hydroxid draselný /N/, 0,536 t/rok 2020, k.č. 06 01 06 Iné kyseliny /N/, 0,28 t/rok 2020),
- a rôzne odpady z laboratórnych prác, a pod.

Ďalšími odpadmi z prevádzky navrhovateľa sú ďalej rôzne obalové materiály (napr. ostatné odpady vedené pod k.č. 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 06, 15 01 07 a nebezpečné odpady pod k.č. 15 01 10 Obaly obsahujúce zvyšky škodlivých látok alebo kontaminované škodlivými látkami), odpady zo servisu a údržby ako sú použité oleje, mazadlá a emulzie (k.č. 13 02 08 /N/, 13 08 02 /N/), nemrznúce kvapaliny (k.č. 16 01 14 /N/), železné kovy a oceľ (k.č. 16 01 17 a 17 04 05 /O/), vyradené zariadenia (k.č. 16 02 13 /N/ a 20 01 36 /O/), batérie

(k.č. 16 06 01 a 16 06 02 /N/) alebo pracovné pomôcky, použité olejové filtre, absorbenty, atď. (k.č. 15 02 02 /N/), a tiež odpad z administratívneho a sociálneho zázemia prevádzky (napr. 20 01 01 Papier a lepenka /O/, 20 03 01 Zmesový komunálny odpad /O/, 08 03 17 Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky /N/, 20 01 21 Žiarivky /N/, a i.).

Všetky vznikajúce odpady sú odovzdávané organizáciám s príslušným oprávnením pre ich zber, zhodnocovanie alebo zneškodňovanie s prednostnou voľbou ich zhodnocovania. Do ich odovzdania sú skladované resp. zhromažďované v prípade ostatných odpadov, v miestach vzniku vo vhodných obaloch a nádobách. V prípade nebezpečných odpadov pre tento účel slúži certifikovaný EKO sklad, kde sú odpady oddelene uložené podľa jednotlivých druhov a kategórií v špeciálnych uzavretých nepriepustných nádobách určených k tomuto účelu a zabezpečených tak, aby nemohlo dôjsť k neoprávnenej manipulácii s nebezpečnými odpadmi alebo k úniku škodlivín, pričom sú označené príslušnými identifikačnými listami nebezpečných odpadov.

Navrhovateľ v súčasnosti zhromažďuje nebezpečné odpady v objeme do 20 t/rok. Navrhovaná zmena nebude mať podľa predpokladu vplyv na toto množstvo ani na zoznam nebezpečných odpadov.

V oblasti odpadového hospodárstva sa v súvislosti s navrhovanými zmenami neočakáva podstatná zmena v produkcii vznikajúcich odpadov, tzn. nepredpokladá sa relevantné zvýšenie produkcie odpadov ani rozšírenie druhov vznikajúcich odpadov. V súčasnosti vznikajúce odpady budú doplnené len o niektoré v malých množstvách vznikajúce odpady, ktoré sa charakterom podstatne nelíšia od v súčasnosti vznikajúcich odpadov. Všetky vznikajúce odpady budú riešené aj naďalej v rámci jestvujúceho a funkčného systému odpadového hospodárstva navrhovateľa.

Obaly z big bagov z pomocných látok, či cukorno-škrobových surovín v práškovom stave budú kategorizované v zmysle Katalógu odpadov pod katalógovým číslom 15 01 06 zmiešané obaly (O), pričom v rámci prevádzky nepôjde o nový druh odpadu.

Použité adsorbenty z výskumnej pilotnej jednotky EXCornsEED nebudú v režme odpadu, ale sa budú vracať dodávateľovi na regeneráciu a opätovné použitie.

S odpadmi vznikajúcimi počas realizácie navrhovaných zmien (tohto času bez bližšej špecifikácie) bude nakladané v súlade s požiadavkami príslušnej legislatívy, čo bude zdokumentované počas príslušného stupňa procesu povoľovania. Stavebný odpad získaný pri príprave územia a zemných prácach bude v maximálnej možnej miere recyklovaný.

V prípade vzniku odpadu – výkopová zemina (k.č. 17 05 06, /O/) bude táto z prevažnej časti využitá pre spätný zásyp a terénne úpravy v rámci areálu prevádzky navrhovateľa.

Ďalšie odpady budú zastúpené bežnými odpadmi z odstraňovania spevnených povrchov, výstavby či rekonštrukcie potrebných stavebných objektov a inštalácie technologického vybavenia, t.j. napríklad betónom, rôznymi obalmi, poškodeným stavebným materiálom, zvyškami káblov, potrubí, a pod.

Ustanovenia zákona o odpadoch č. 79/2015 Z. z. zákon o odpadoch v znení neskorších predpisov budú dôsledne dodržané ako počas výstavby tak aj počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti.

### III.2.3.4. Hluk a vibrácie

Dotknutá prevádzka navrhovateľa, t.j. výroba 1G bioetanolu a jej zázemie, je spojená s emisiami hluku ako zo samotnej výrobnej činnosti, tak aj zo zabezpečujúcich činností

(chladiace centrá, energetické zázemie, a pod.) a zabezpečujúcej automobilovej a železničnej dopravy.

Jestvujúcimi technologickými zdrojmi hluku sú najmä stacionárne zdroje/zariadenia ako kotolňa, chladiace veže, mlynica obilovín, destilačno-rektifikačná jednotka, dopravníky surovín, rôzne čerpadlá (napr. čerpadlá výrobných médií, chladiacej vody, a pod.), kompresory, zariadenia vzduchotechniky a iné. Zdrojmi hluku sú aj priamo niektoré vykonávané činnosti, napr. vykládka vstupnej suroviny a pod. Občasným zdrojom hluku sú rôzne záložné zariadenia, napr. motory požiarnych čerpadiel a v prevádzke sú prítomné aj sezónne prevádzkované technologické uzly, ktoré sú so svojim zázemím primeraným zdrojom hluku (napr. zariadenia na čistenie a sušenie vstupnej suroviny, t.j. zŕn kukurice).

Zdrojom dopravného hluku je zabezpečujúca doprava v súčasnosti s frekvenciou cca 89 NA/hod a 9 – 10 vlakových cisterien/deň.

Aplikovanými opatreniami na obmedzovanie emisií hluku sú v prevádzke predovšetkým umiestnenie takto indikovaných zariadení v rámci možností do vnútorných priestorov stavebných objektov (napr. čerpadlá, miešadlá, kompresory, atď.) a ich opatrenie protihlukovými zariadeniami (napr. tlmiče na saní a výtlaku vzduchotechniky). V určitej miere však funkciu protihlukovej bariéry plní aj umiestnenie prevádzky navrhovateľa vo vzťahu k najbližšej zástavbe v tienení priemyselných stavebných objektov iných prevádzok (napr. spoločnosti SLL, a.s., Poľnoservis, a.s., MEROCO, a.s.), či prítomnosť plného plotu a vzrastlejšej zelene v smere obytnej zástavby mesta Leopoldov.

Vo vzťahu k monitorovaniu hluku možno konštatovať, že v platných rozhodnutiach IPKZ nie je pre prevádzku navrhovateľa určený pravidelný monitoring.

V súvislosti s navrhovanými zmenami v rámci modernizácie výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL budú v prevádzke navrhovateľa inštalované nové zdroje hluku. Všetky zdroje hluku však budú umiestnené v interiéri budov alebo v zákryte – tanierové odstredivky na separáciu kukuričného oleja z ľahkých výpalkov aj klarifikačná odstredivka budú umiestnené v jestvujúcej budove SO105. Výskumná pilotná jednotka na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výrob biopalív (EXCornsEED) bude celá umiestnená v budove na parcelnom čísle 2236/3, ktorá je od obytnej časti mesta Leopoldov chránená zeleňou. Výskumná pilotná jednotka na testovanie produkcie bioplynu a substrátov bude celá opláštená a vybavená kvalitnými čerpadlami. Rekonštruovaná garáž DDGS bude potenciálnym zdrojom hluku iba z dopravy, nakoľko všetky stroje budú umiestnené vo vnútri. Dieselagregát na núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne DDGS bude umiestnený vo vonkajšom prostredí, bude však v zákryte zástavby susedných objektov SO107 a SO104 a bude v prevádzke maximálne 48 hodín ročne podľa potreby.

Taktiež aj nový záložný kotol na výrobu pary bude celý inštalovaný v oceľovom kontajneri v zákryte jestvujúcej budovy kotolne a v prevádzke bude len po nevyhnutnú dobu v prípade výpadku jedného z jestvujúcich kotlov. Skrúber na prečistenie tepla zo sušiarne bude situovaný v objekte SO107 Výroba sušeného krmiva – sušiareň, pričom hluk sa očakáva z cirkulačného čerpadla vody a odťahového čerpadla vody a to na úrovni cca 75 dB.

Pre obmedzenie emisií hluku z predmetných zariadení budú aplikované protihlukové opatrenia, ako je napr. ich umiestnenie do vnútorných priestorov stavebných objektov alebo do uzavretej zástavby.

Za účelom posúdenia vplyvu hluku zo zmeny navrhovanej činnosti na najbližšiu obytnú zástavbu (ul. Nádražná) bola vypracovaná hluková štúdia, ktorá tvorí prílohu tohto oznámenia o zmene (viď. Príloha č. 2). V rámci hlukovej štúdie boli posúdené hlukové pomery

z jestvujúcich technologických zariadení (súčasný stav) ako aj z navrhovaných technologických zariadení (zmena navrhovanej činnosti) na najbližšie obytné územie.

Predikované ekvivalentné hladiny A zvuku pre deň, večer a noc, t.j. súčasný stav v prevádzke ENVIRAL, nie sú prekročené a prípustné hodnoty pre najbližšie obytné územie sú s rezervou dodržiavané.

Výsledky hlukového posúdenia konštatujú, že v najbližšom obytnom území nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt prevádzky ENVIRAL (po realizácii zmeny navrhovanej činnosti sa očakávajú prírastky +0 až +0,3 dB), pričom prírastky hluku budú mať zanedbateľný vplyv na životné prostredie a obyvateľstvo. V prípade vplyvu nových zdrojov hluku v dotknutej prevádzke vrátane všetkých zdrojov hluku aj z prevádzok ENVIEN GROUP a SLL, nedôjde k žiadnemu nárastu hluku vo výpočtových bodoch najbližšieho obytného územia.

Na základe vykonanej predikcie hlukových pomerov a porovnania predpokladanej hodnoty určujúcej veličiny s prípustnými hodnotami, odborne spôsobilá osoba v hlukovej štúdii hodnotí, že vplyvom navrhovanej činnosti v priľahlom obytnom prostredí nebude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre hluk z iných zdrojov v referenčnom časovom intervale „deň, večer a noc“ v zmysle 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. Súčasne je možné konštatovať, že modernizáciou prevádzky ENVIRAL nedôjde k významnému navýšeniu hluku v referenčných časových intervaloch „deň, večer a noc“. (*zdroj: Hluková štúdia – Posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti „Modernizácia výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL, a.s., AKUSON s.r.o. Bratislava, 08. 02. 2022* – viď. Príloha č. 2)

Dopravné zabezpečenie predmetnej prevádzky nebude v súvislosti s navrhovanými zmenami dotknuté významným zvýšením jej frekvencie, nakoľko sa očakáva prírastok + 0,5 NA/deň.

Prevádzka výroby 1G bioetanolu nie je sledovaným zdrojom vibrácií (prítomnosť vibrácií je v primeranej miere viazaná len na bezprostredné okolie niektorých komponentov technologickej zostavy, napr. parnú turbínu, čerpadlá, ventilátory a pod. a na trasy s pohybom zabezpečujúcej dopravy). Na základe uvedeného je tak predpoklad, že ani jej navrhovaná zmena vzhľadom k svojmu charakteru nie je spojená s relevantnou zmenou prevádzkou generovaných vibrácií. Pre obmedzenie ich vplyvu, rovnako ako v súčasnej prevádzke, budú aplikované vhodné opatrenia, napr. pružné kotvenie/uloženie takto indikovaných zariadení a pod.

Počas obdobia realizácie sa predpokladajú emisie hluku generované samotnou realizačnou činnosťou a zabezpečujúcou dopravou, ktoré budú primerané umiestneniu, charakteru a rozsahu realizácie a uplatňovaným opatreniam na ich znižovanie (napr. optimalizácia zabezpečujúcej dopravy a využívania stavebných mechanizmov, obmedzenie časového rozpätia počas dňa pre vykonávanie hlučných činností, a pod.). Základným predpokladom akceptovateľnosti činnosti je dodržiavanie najvyšších prípustných limitov hluku na základe platnej legislatívy.

### III.2.3.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Súčasná prevádzka navrhovateľa je zdrojom emisií tepla, ktoré je pre prevádzku dodávané z jej vlastných energetických zdrojov pre viacero účelov (napr. procesné účely – udržiavanie

optimálnej teploty pre proces fermentácie, pre destiláciu etanolu, atď.; pre energetické účely – produkcia elektrickej energie).

Prebytkové teplo je marené prostredníctvom vlastných chladiacich systémov, t.j. pre 1G je k dispozícii cirkulačné centrum chladiacej vody o priemernom výkone cca 38 až 43 MW.

V súvislosti z pripravovanými zmenami navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú z hľadiska produkcie emisií tepla žiadne významnejšie zmeny, nakoľko nové zdroje tepla budú občasné (napr. dieselagregát na núdzové vyprázdňovanie sušiarne DDGS, záložný kotol), veľmi malé (napr. výskumná pilotná bioplynová jednotka s horákom na bioplyn) alebo budú umiestnené v budovách (napr. výmenníky, sušiarne výskumnej pilotnej jednotky EXCornsEED). Je možné konštatovať, že v súvislosti s navrhovanými zmenami sa v súčasnosti inštalovaný, resp. využívaný výkon chladiacich systémov v prevádzke navrhovateľa nezvýši. Emisie tepla do prostredia však budú aj naďalej v podstatnej miere premenlivé, aj v závislosti na aktuálnych klimatických podmienkach.

V súvislosti s jestvujúcou, ako aj tohto času povolenou technickou zostavou v prevádzke navrhovateľa, ako aj v súvislosti s ich navrhovanými zmenami rovnako možno konštatovať, že v predmetnej prevádzke nie sú a ani nebudú inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom ionizujúceho žiarenia alebo pre nepracovné prostredie relevantným zdrojom iného druhu žiarenia, napr. infračerveného žiarenia, ultrafialového žiarenia, elektromagnetického žiarenia, a pod.

### III.2.3.6. Zápach a iné výstupy

Pre dotknutú prevádzku v jej súčasnej a zároveň aj plánovanej podobe je potenciálnym zdrojom zápachu úprava a manipulácia s produktom – bioetanolom a vedľajším produktom – DDGS, proces fermentácie a predfermentácie, predúprava vstupnej suroviny – mletie kukurice a prevádzka BČOV pre čistenie priemyselných odpadových vôd.

U ostatných pomocných látok (napr. u chemikálií pre laboratóriá a pod.) vzhľadom na ich vlastnosti, spôsob manipulácie a skladovania, ako aj vzhľadom na ich používané množstvá, sa so zápachom s potenciálnym dopadom na okolie prevádzky neuvažuje.

Pre predchádzanie emisiám zapáchajúcich látok sa v prevádzke uplatňujú predovšetkým:

- opatrenia na zabránenie nekontrolovateľným únikom odplynov mimo organizované výduchy vybavené zariadeniami na obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok (napr. kapotáž, tesné spoje, a pod.);
- vybavenie hlavných skladovacích nádrží bioetanolu membránami (plávajúcimi strechami), ktoré zabezpečujú znižovanie emisií až o 99,9%;
- odvádzanie odvetrávania pri expedícii a plnení vagónov bioetanolom do skrubbera v destilácii;
- spracovanie / mletie kukurice v suchom stave;
- zaradenie anaeróbneho reaktora do zostavy BČOV, kde dochádza k ťažiskovému odbúraniu biologického zaťaženia čistených odpadových vôd (v aeróbnom – otvorenom stupni čistenia sú odpadové vody už len dočisťované);
- odsávanie niektorých častí BČOV (flotácie a priestoru nad hladinou vyrovnávacej nádrže, zmiešavacej nádrži, IC reaktora a selektora anaeróbneho stupňa čistenia) do deodorizačného kompostového biofiltra;
- a vo všeobecnosti sú emisie obmedzované aj pravidelným servisom, údržbou a optimalizáciou prevádzky zariadení na obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok, ako aj optimalizáciou samotného výrobného procesu.

V súlade s požiadavkami BAT č. 15 sčasti aplikovateľného Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2019/2031 z 12. novembra 2019, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) v potravinárskom, nápojárskom a mliekarenskom odvetví sú v predmetnej prevádzke uplatňované aj ďalšie opatrenia na prevenciu vzniku zápachu alebo jeho zníženie, napr. vykonávanie monitorovania zápachu (napr. zriadenie pachovej komisie v spolupráci s mestom), dokumentovanie a vyhodnocovanie reakcií na zistené výskyty zápachu, napr. sťažnosti, a pod. (zriadenie tzv. Zelenej linky).

V súvislosti s navrhovanou modernizáciou výroby etanolu v prevádzke na jestvujúcej technológií výroby 1G bioetanolu nedôjde ku vzniku nových zdrojov produkujúcich emisie potenciálne zapáchajúcich látok. Vzhľadom na umiestnenie výskumnej pilotnej jednotky EXCornsEED v uzavretej budove, ako aj vzhľadom na uzavretý systém výskumnej pilotnej bioplynovej jednotky sa potenciál vzniku a emisií zápachu nezmení. Obe výskumné pilotné jednotky môžu byť v prípade havárie krátkodobým zdrojom pachových látok a to pri manipulácii so surovinami mimo uzavretého obalu resp. budovy.

V prípade rekonštrukcie garáže DDGS môže pri odjazde nákladných automobilov dôjsť ku krátkodobému nepatrnému závanu vône sušeného DDGS, prípadne pri núdzovom vyprázdňovaní bubna sušiarne DDGS môže dôjsť k závanu vlhkého DDGS a/alebo sušeného DDGS. Prvý prípad môže nastať aj pri súčasnom chode technológie a navrhovanými zmenami sa predpokladá dosiahnutie zlepšenia.

A v prípade navrhovaného doplnenia shift tankov bude technológia odťahovaná do mokrej výpierky v PS 607 destilácia, takže emisie pachových látok sú vylúčené. Separátory na kukuričný olej, výmenníky tepla, separátory úletov, akumulácia oplachových vôd a dávkovanie práškových látok sú potrubne uzavreté zariadenia vo vnútri stavebných objektov SO105 a SO108 a nepredpokladá sa zhoršenie zápachu. Podobne aj nový skrúber na prečistenie teplonosných pár sušiarne DDGS bude pracovať v uzavretom režime a nebude tak ani potenciálnym zdrojom pachových emisií do ovzdušia.

### III.2.3.7. Doplňujúce údaje

Pre realizáciu nových stavebných objektov a úprav jestvujúcich stavebných objektov v súvislosti s Modernizáciou výroby etanolu v prevádzke výroby 1G bioetanolu nebude potrebné vykonať výrub drevín ani krov.

Vzhľadom na charakter navrhovaných zmien nám nie sú známe žiadne ďalšie doplňujúce údaje (napr. navrhované zmeny si nevyžadujú významné terénne úpravy, zásahy do krajiny, a i.).

## III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE

Zmenou dotknutá prevádzka spoločnosti ENVIRAL, a.s. (výroba bioetanolu) je súčasťou zoskupenia spoločností strednej a východnej Európy podnikajúcich v oblasti výroby biopalív pod názvom ENVIEN GROUP. Medzi tieto spoločnosti patria aj ďalšie spoločnosti lokalizované v rovnakej priemyselnej zóne mesta Leopoldov, konkrétne spoločnosť

MEROCO, a.s. (výroba biodieslu) a spoločnosť Poľnoservis, a.s. (výroba repkového oleja a repkových šrotov).

Zmenou dotknutá prevádzka výroby 1G bioetanolu je s uvedenými spoločnosťami prepojená:

- dodávkou časti pary produkovanej energetickými zdrojmi navrhovateľa,
- odvádzaním a čistením odpadových vôd na vlastnej BČOV navrhovateľa,
- dodávkou kukuričného oleja zo spoločnosti navrhovateľa do spoločnosti MEROCO, a.s. na výrobu biodieslu,
- dodávkou časti DDGS z produkcie navrhovateľa do spoločnosti Poľnoservis, a.s. k obohateniu produkovaných repkových šrotov ako krmiva (v súčasnosti v realizácii),
- po realizácii predmetných zmien aj dodávkou repkových šrotov a pomocných látok do výskumného laboratória pilotnej jednotky EXCornsEED a ich spätným odberom po spracovaní,
- budúce laboratórium na centrálny príjem agrokomodít bude slúžiť spoločne prevádzkam ENVIRAL (kukurica) a Poľnoservis (repka).

V predmetnej priemyselnej zóne je umiestnená aj ďalšia prevádzka s výrobným programom blízkym zameraniu spoločností zoskupenia ENVIEN GROUP a to spoločnosť Slovenské liehovary a likérky, a.s. („SLL“). S touto spoločnosťou je prevádzka navrhovateľa prepojená:

- prenájom časti budovy (parcela KN-C č. 2236/3, k.ú. Leopoldov) na umiestnenie výskumného laboratória pilotnej jednotky EXCornsEED, pričom budú využité voľné priestorové kapacity v rámci jestvujúcej budovy, vrátane zabezpečenia prívodu úžitkovej vody, energií a odvádzania odpadových vôd;
- prenájmom jednej zo zberných studní využívaných pre odber úžitkovej vody (studňa „A“ je vo vlastníctve spoločnosti SLL, a.s.);
- odkanalizovaním dažďových vôd z povrchového odtoku bez rizika znečistenia (odvádzané samostatným kanalizačným potrubím do jazera Stará Baňa cez výustné objekty vo vlastníctve SLL, a.s.);
- dodávkou ľahkých výpalkov zo SLL pre produkciu DDGS;
- po realizácií projektu Výroba ENA liehu bude surový lieh prečerpávaný do prevádzky SLL, kde bude prepracovaný za účelom získania liehu potravinárskej kvality (vznikajúce vedľajšie produkty destilácie etanolu budú spätne prečerpané do spoločnosti ENVIRAL a prepracované na bioetanol).

Iné zmeny sa na prepojení prevádzky navrhovateľa s vyššie uvedenými susednými prevádzkami v súvislosti s navrhovaným zmenami neuvažujú.

Ďalej možno konštatovať, že zmeny súvisiace s modernizáciou výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL nie sú spojené s relevantnou zmenou používaných pracovných postupov a technológií, t.j. v tejto súvislosti nedôjde k relevantnej zmene alebo rozšíreniu používaných vstupných surovín, pomocných látok, či k zmene vznikajúcich produktov. Používané vstupné suroviny budú doplnené o práškové cukorno-škrobové roztoky v práškovej forme (cukorno-škrobové roztoky, škroby, múky a pomocné práškové látky na stabilizáciu procesu), repkové šroty pre výskumné laboratórium pilotnej jednotky EXCornsEED a technický lieh privádzaný z SLL novým potrubím do nových shift tankov (technický lieh je už v súčasnosti posúdený aj povolený ako alternatívna surovina). Používané pomocné látky budú doplnené o chemikálie nevyhnutné pre výskumné laboratóriá (napr. siričitan sodný $Na_2SO_3$, metanol, adsorpčné živice, čistiace prípravky a pod.).

Na základe uvedeného tak v prevádzke zostávajú v platnosti v súčasnosti aplikované a požadované opatrenia a bezpečnostné postupy definované v platných povoleniach a v príslušnej prevádzkovej dokumentácii, ako napr.:

- ✓ umiestnenie zásobných tankov v záchytných vaniach primeraného objemu a s vhodným povrchovým ošetrením;
- ✓ vybavenie prevádzky dostatočným množstvom vhodných prenosných nádob na predchádzanie únikom už v mieste vzniku;
- ✓ vybavenie manipulačných plôch pre indikované materiály záchytnými jímkami (prípadne stavebne riešené ako záchytné jímky) s príslušným obsahom a s podlahami/stenami ošetrenými požadovaným povrchovým ošetrením (nepriepustné, chemicky odolné);
- ✓ vybavenie stáčacích plôch (napr. ETBE) obvodovými drenážnymi kanálikmi na zachytávanie a odvod odkvapov do podzemnej odizolovanej záchytnej nádrže;
- ✓ vybavenie havarijnej nádrže pre záchyt pri čerpaní produktu do cisterien zariadením na meranie výšky kvapaliny v nádrži, zariadením proti preplneniu nádrže a vetracím potrubím so zariadením proti prešľahnutiu plameňa do nádrže;
- ✓ zabezpečenie skladovacích priestorov na skladovanie nebezpečných odpadov, tak aby spĺňali rovnaké technické a bezpečnostné požiadavky ako skladovacie priestory na skladovanie chemických látok, prípravkov a výrobkov s rovnakými nebezpečnými vlastnosťami, ako majú skladované nebezpečné odpady;
- ✓ odvádzanie dažďových plôch s rizikom kontaminácie cez ORL;
- ✓ pripravenosť kanalizačných uzáverov a zátok na uzatvorenie výtoku vôd z povrchového odtoku bez prečistenia na ORL;
- ✓ pravidelná revízia / kontrola tesnosti nádrží, potrubí, a ďalších komponentov technologickej zostavy pre obmedzenie potenciálneho rizika úniku látok;
- ✓ príslušné protipožiarne vybavenie prevádzky (napr. sklad bioetanolu je vybavený automatizovaným stabilným hasiacim zariadením SHZ, ..);
- ✓ vybavenie prevádzky dieselagregátmi pre prípad výpadku dodávky elektrickej energie a požiaru;
- ✓ a ďalšie opatrenia, vrátane napr. pravidelného preškoľovania personálu a nácviku zásahov, pravidelná kontrola a dopĺňanie prostriedkov na likvidáciu únikov a obmedzovanie ich dopadu (napr. kanalizačné upchávky, sorbenty, sorpčné hady, textílie, ...) a pod.

## III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Základnou podmienkou realizácie navrhovaných zmien je udelenie potrebných rozhodnutí, resp. zmien rozhodnutí v zmysle zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých predpisov v znení neskorších predpisov. Povoľujúcim orgánom je SIŽP – Inšpektorát životného prostredia Bratislava, pracovisko Nitra.

Zmena vydaného povolenia IPKZ, ktorej súčasťou bude predovšetkým:

- ✓ stavebné povolenie,
- ✓ súhlas na vydanie rozhodnutia o zmene stredného zdroja znečisťovania ovzdušia,
- ✓ súhlas na zmeny používaných surovín a na zmeny technologických zariadení stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia.

Rezortné, povoľujúce a dotknuté orgány:
Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Nitra, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly

Okresný úrad Hlohovec, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Hlohovec, odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave
Krajské riaditeľstvo HaZZ Trnava

Dotknutá obec:
Mesto Leopoldov, Mestský úrad Leopoldov
Červeník
Hlohovec

Dotknutý samosprávny kraj:
Trnavský samosprávny kraj

## III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhované zmeny predmetnej činnosti vzhľadom k jej umiestneniu, k charakteru navrhovaných zmien, ako aj k charakteru samotnej dotknutej činnosti a ňou vyvolaných vplyvov, nebudú zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice.

## III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

### III.6.1. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Zmenou dotknutá prevádzka navrhovateľa je umiestnená v priemyselnej zóne lokalizovanej juhozápadne od mesta Leopoldov medzi železničnou traťou Bratislava – Leopoldov – Trenčín - Žilina, diaľnicou D1 a cestou II/513. Konkrétne priamo dotknuté parcely sú lokalizované na severnom brehu jazera Stará Baňa (vodnej nádrže Slovlik), okolo ktorého je priemyselná zóna centralizovaná.
Predmetné parcely prislúchajú katastrálnemu územiu mesta Leopoldov, ktoré tak považujeme za priamo dotknuté.

Pre vymedzenie dotknutého územia a hodnotenie vplyvov bolo pracované s tézou, že dotknuté územie musí zahŕňať lokality s výskytom maxím identifikovaných vplyvov, aby následne bolo možné závery o ich akceptovateľnosti pre obyvateľstvo a životné prostredie (t.j.

o súlade s platnými normami kvality životného prostredia) vo vymedzenom dotknutom území uplatniť aj pre širšie okolie dotknutej prevádzky.

### III.6.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Dotknuté územie je podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, Atlas krajiny SR, 2002) zaradené do sústavy Alpsko-himalajská, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská pahorkatina. Dotknutým územím prechádza približne v severojužnom smere hranica medzi podcelkom Dolnovážska niva (umiestnenie záujmovej lokality) a podcelkom Dudvážska mokraď (západne od umiestnenia záujmovej lokality).

Dotknuté územie prináleží negatívnej morfoštruktúre Panónskej panvy, u ktorej sa uplatňujú mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou so základným erózno-denudačným reliéfom rovín a nív, ktoré (už mimo vymedzeného dotknutého územia) prechádzajú do mierne diferencovaných morfoštruktúr bez agradácie v podobe reliéfu zvlnených rovín a nížinných pahorkatín.

Členitosť územia sa odvíja od morfologicko-morfometrického typu reliéfu, t.j. vo vymedzenom dotknutom území sú zastúpené rovina bez členitosti a rovinná depresia (niva rieky Horný Dudváh). V prípade priamo dotknutej lokality predmetného výrobného areálu ide o rovinu bez členitosti. Generálne je spád terénu v lokalite severojužný až severojuhozápadný. Nadmorská výška sa priamo v záujmovej lokalite pohybuje v priemere na úrovni 140 m n.m.

### III.6.3. GEOLOGICKÉ POMERY

Predkvartérny podklad dotknutého územia, vrátane záujmovej lokality, je tvorený neogénom zložitej štruktúry, rozčleneným množstvom poklesových zlomov (prevažne syngenetických) do hrástí a depresí, pričom stratigraficky je zastúpený sedimentmi pontu (pestrofarebné, sivé a žlté íly s hrdzavými škvrnami, miestami slieňmi s variabilnou mocnosťou a obsahom piesku s častým výskytom vápnitých konkrécií) a levantu (íly s vložkami piesku a piesčitého štrku s bitumenóznymi polohami, íly sú vápnité, často piesčité). Dotknutým územím prechádzajú dva predpokladané zlomy s prevažne SV-JZ priebehom.

Kvartérny pokryv dotknutého územia (vrátane záujmovej lokality) tvoria fluviálne sedimenty zastúpené prevažne novými humóznymi hlinami alebo hlinito-piesčitými až štrkovito-piesčitými hlinami dolných nív, pričom ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. V ich prípade postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie $CaCO_3$, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je často sformovaný tmavosivý až čierny, humózny horizont

pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie.

V zmysle ***inžiniersko-geologickej rajonizácie*** Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) sa priamo dotknutá lokalita nachádza v *Rajóne údolných riečnych náplavov (F)*.
Zo záverov inžiniersko-geologických prieskumov v dotknutej priemyselnej zóne možno konštatovať, že v priestore sú fluviálne sedimenty zastúpené vo vrchnej časti jemnozrnnými náplavovými hlinami a pieskami, pod ktorými sú piesčité štrky. Lokálne sa vyskytujú aj hnilokalové sedimenty ako pôvodná výplň mŕtvych ramien. Celková hrúbka kvartérnych sedimentov overená vrtmi je v rozsahu cca 8 – 11 m. Povrch terénu je tvorený takmer súvisle antropogénnymi návažkami zastúpenými predovšetkým zahlineným štrkom premiešaným so stavebným odpadom, prípadne škvarou. Väčšina návažiek siaha do hĺbky 2 až 3 m. Bezprostredne pod návažkami sa nachádza nesúvislá poloha kyprých pieskov.

Z hľadiska exogénnych ***geodynamických javov*** je vzhľadom k svojej minimálnej sklonitosti priamo dotknutá lokalita postihovaná vodnou eróziou len slabej intenzity, rovnako ako je len slabo náchylná na zosuv. Veterná erózia sa v dotknutom území sa neuplatňuje alebo má len slabú intenzitu (odnos menej ako 0,7 t/ha).

Z hľadiska ***seizmicity*** sa nachádza celé dotknuté územie, vrátane záujmovej lokality, v oblasti s možnosťou výskytu seizmických otrasov 6 - 7$^{o}$ stupnice MSK – 64 (seizmické ohrozenie v špičkovom zrýchlení na skalnom podloží 1,00 – 1,29) /Atlas krajiny SR, 2002/. Najbližšími epicentrom makroseizmickej aktivity je cca 20 km vzdialená lokalita pri obci Dolné Dubové.

V bezprostrednom okolí záujmovej lokality sa evidované ***ložiská nerastných surovín*** nevyskytujú. Do dotknutého územia (v západnej časti) však zasahuje vyhradené ložisko zemného plynu Trakovice (DP).

Zdokumentované alebo predpokladané znečistenie horninového prostredia vo vymedzenom dotknutom území je evidované ako staré environmentálne záťaže (EZ). Konkrétne ide o potvrdenú environmentálnu záťaž s vysokou prioritou SK/EZ/HC/1844 Leopoldov – Rušňové depo, Cargo, a.s. a sanovanú environmentálnu záťaž SK/EZ/HC/1233 Leopoldov – ČS PHM. Žiadna z uvedených environmentálnych záťaží však nie je situovaná priamo v záujmovej lokalite, ani v jej bezprostrednej blízkosti.
K overenému znečisteniu horninového prostredia nie sú dostupné údaje, vykonané bolo len zisťovanie kontaminácie zemín, z ktorého nevyvstal predpoklad potenciálu prítomnosti kontaminácie horninového prostredia (výstupy viď v kap. III.6.7.).

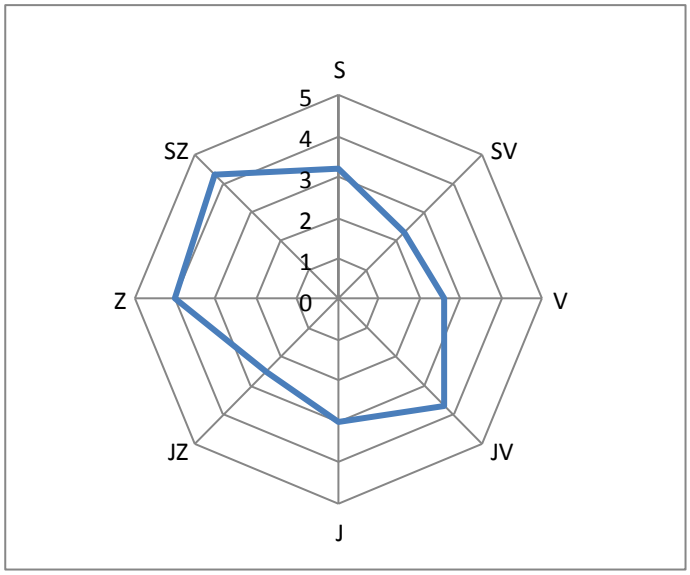
Na základe Mapy ***potenciálneho radónového rizika*** (Atlas krajiny SR, 2002) sa zmenou dotknutá lokalita nachádza v pásme so stredným radónovým rizikom.

### III.6.4. KLIMATICKÉ POMERY

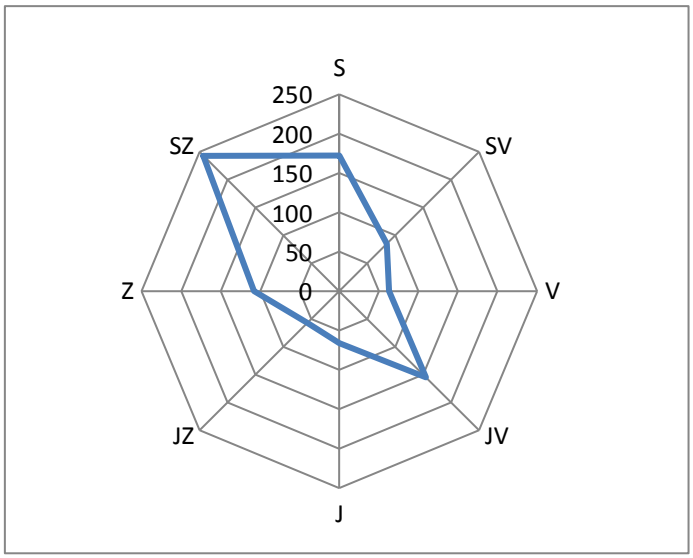
Dotknuté územie, vrátane záujmovej lokality, patrí do teplej klimatickej oblasti, do teplého, suchého okrsku s miernou zimou (Atlas krajiny SR, 2002).

V zmysle dlhodobých štatistík v dotknutom území priemerné teploty v januári neklesajú pod -3 °C a priemerné teploty v júli sa pohybujú okolo 18 – 19 °C. Priemerný úhrn zrážok sa pohybuje v rozmedzí 650 – 700 mm. Prevládajúcim smerom vetra je severozápadný vietor a priemerná rýchlosť vetra v roku je v rozmedzí 3 – 4 m/s.

Najbližšou pozemnou synoptickou stanicou monitorovacej siete SHMU je stanica v lokalite Jaslovské Bohunice, ktorá je od záujmovej lokality vzdialená cca 7 km severozápadne, pričom rovnako ako záujmová lokalita leží na Podunajskej pahorkatine, t.j. je pre záujmové územie pre účely tohto materiálu dostatočne reprezentatívna.
V zmysle údajov z predmetnej pozorovacej stanice z vyhodnocovaných rokov 2016 – 2018 sa priemerná mesačná teplota vzduchu v území pohybuje na úrovni 10 – 11 $^{o}$C, pričom v priemere najteplejším mesiacom je mesiac júl (august) s priemernou teplotou 21,6 $^{o}$C a najchladnejším mesiacom je mesiac január s priemernou teplotou -1,6 $^{o}$C.
Priemerné mesačné úhrny zrážok sa v období rokov 2016 – 2018 v území pohybovali v priemere na úrovni 549 mm, pričom najzrážkovejším mesiacom bol mesiac september s priemerným úhrnom zrážok 90,2 mm a najsuchším mesiacom bol mesiac marec s priemerným úhrnom zrážok 20,2 mm.
V rokoch 2016 – 2018 bola priemerná rýchlosť vetra na stanici Jaslovské Bohunice 3,4 m/s. V priemere bol mesiacom s najvyššou rýchlosťou vetra apríl (4,1 m/s) a najnižšiu rýchlosť vetra mal v priemere mesiac september (2,7 m/s).
Najvyššiu priemernú rýchlosť dosahoval severozápadný vietor (4,3 m/s), pričom ďalším smerom vetra s pomerne vysokou rýchlosťou (4,0 m/s) bol vietor západný. Najnižšiu rýchlosť dosahoval v priemere severovýchodný vietor (2,3 m/s) nasledovaný juhozápadným a východným vetrom (od 2,5 a 2,6 m/s).
Z hľadiska početnosti výskytu jednotlivých smerov vetra výrazne dominuje opäť severozápadný vietor podružne so severným a juhovýchodným vetrom a najnižšie zastúpenie majú vetry s nižšou priemernou rýchlosťou ako juhozápadný, východný a južný vietor.




*Obrázok č. 2: Priemerná rýchlosť vetra v m/s pre jednotlivé smery na stanici Jaslovské Bohunice*




*Obrázok č. 3: Relatívna početnosť výskytu smerov vetra v ‰ na stanici Jaslovské Bohunice*

V zmysle Atlasu krajiny SR (2002) je mesto Leopoldov so svojim okolí klasifikovaný ako mierne inverzná poloha.

### III.6.5. ZNEČISTENIE A ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA

V dotknutom okrese Hlohovec nie sú situovaní znečisťovatelia, ktorý sa pravidelne umiestňujú v prvej dvadsiatke najväčších znečisťovateľov ovzdušia v rámci Slovenskej republiky. V rámci dotknutého Trnavského kraja sa z najvýznamnejších znečisťovateľov ovzdušia nachádza v okrese Hlohovec len spoločnosť navrhovateľa (TZL, $NO_x$ a CO). V predmetnej priemyselnej zóne sa na znečisťovaní ovzdušia významnejšie spolupodieľajú okrem prevádzky spoločnosti ENVIRAL, a.s., aj prevádzky spoločností MEROCO, a.s. a Poľnoservis, a.s., a tiež spoločnosť Slovenské liehovary a likérky, a.s.

Medzi významné zdroje znečisťovania ovzdušia v blízkosti dotknutej lokality nepochybne patrí aj doprava na blízkych komunikáciách D1 a ceste II/513. Nezanedbateľným zdrojom znečisťovania ovzdušia vo vymedzenom dotknutom území sú aj energetické zdroje domácností, najmä v poslednej dobe, keď sa v celej SR objavuje výrazný trend obyvateľstva navracať sa z ekonomických dôvodov k tradičným palivám ako je drevo alebo uhlie, aj keď podiel tuhých palív na vykurovaní domácností je v Trnavskom kraji v porovnaní s ostatnými krajmi jeden z najnižších (mierne vyššia je spotreba palivového dreva len v hornatejšej oblasti Malých Karpát). V určitej miere k znečisteniu ovzdušia prispieva aj poľnohospodárska činnosť, a i.

Z hľadiska imisnej situácie vymedzené dotknuté územie nezasahuje do žiadnej vyhlásenej oblasti riadenej kvality ovzdušia.
Nasledujúca tabuľka uvádza emisie základných znečisťujúcich látok so stacionárnych zdrojov v okrese Hlohovec za roky 2016 - 2020 (t/rok).

*Tabuľka č. 10: Základné znečisťujúce látky 2016 až 2020 zo stacionárnych zdrojov – okres Hlohovec (t/rok)*

| Rok | Tuhé znečisťujúce látky (TZL) | Oxid siričitý (3.4.01+3.4.02) | Oxidy dusíka ($NO_x$) | Oxid uhoľnatý (CO) | Organické látky vyjadrené ako TOC |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | 34,985 | 6,099 | 287,596 | 171,896 | 142,787 |
| 2019 | 30,590 | 5,691 | 256,973 | 191,555 | 189,330 |
| 2018 | 13,444 | 3,882 | 136,550 | 80,31 | 143,300 |
| 2017 | 10,595 | 4,863 | 114,042 | 40,767 | 127,177 |
| 2016 | 11,233 | 4,021 | 113,402 | 40,627 | 143,329 |

*Zdroj: NEIS*

Na území prislúchajúcom vymedzenému dotknutému územiu sa monitoring koncentrácií imisií znečisťujúcich látok v ovzduší nevykonáva. Najbližšou imisnou automatickou monitorovacou stanicou (IAMS) Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) je IAMS v Trnave na Kollárovej ulici (mestská oblasť, zameranie na dopravu). Na základe jej výstupov pre posledný dostupný rok 2020 možno konštatovať, že v jej prípade nedošlo k prekročeniu žiadnej zákonom stanovenej dlhodobej limitnej hodnoty imisných koncentrácií znečisťujúcich látok pre ochranu zdravia (priemerná ročná koncentrácia $NO_2$ 27 µg/m$^3$ /limit 40 µg/m$^3$/, $PM_{10}$ 22 µg/m$^3$ /limit 40 µg/m$^3$/, $PM_{2,5}$ 16 µg/m$^3$ /limit 20 µg/m$^3$/, CO 1 365 µg/m$^3$ /limit 10 000 µg/m$^3$/ a benzén 0,6 µg/m$^3$ /limit 5 µg/m$^3$/). Zároveň v žiadnom prípade nameraných krátkodobých imisných koncentrácií nedošlo k presiahnutiu počtu povolených prekročení stanovených imisných limitov na ochranu zdravia. Vzhľadom k jej zameraniu, ako aj vzdialenosti od záujmovej lokality (cca 15 km) však nie je pre znečistenie ovzdušia vo vymedzenom dotknutom území reprezentatívna.

Na základe toho uvádzame aj výstupy priestorového rozloženia koncentrácií sledovaných znečisťujúcich látok spracovaného pre potreby Správy o hodnotení kvality ovzdušia za rok 2020, z ktorých možno konštatovať, že v záujmovom území sa priemerné ročné imisné koncentrácie $SO_2$ pohybujú na úrovni 2 - 3 µg/m$^3$, priemerné ročné imisné koncentrácie $PM_{10}$ na úrovni 15 – 20 µg/m$^3$, priemerné ročné imisné koncentrácie $PM_{2,5}$ na úrovni 12 – 16 µg/m$^3$ a priemerné ročné imisné koncentrácie $NO_2$ na úrovni 10 - 15 µg/m$^3$, čo je pod úrovňou limitov stanovených na ochranu zdravia alebo ekosystému národnou legislatívou (hodnota pre CO nie je bezpečne odčítateľná, je však rovnako s rezervou pod úrovňou stanoveného imisného limitu.

## III.6.6. HYDROLOGICKÉ POMERY

### *POVRCHOVÉ VODY*

Záujmová lokalita je odvodňovaná prostredníctvom Starého Dudváhu, ktorý je prítokom Horného Dudváhu, patriaceho čiastkovému povodiu Váhu od ústia Biskupického kanála po ústie Nitry (4 - 21 – 10). Tok Horného Dudváhu je vodohospodársky významným vodným tokom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z.

Typ režimu odtoku v dotknutej vrchovinovo-nížinnej oblasti je dažďovo-snehový s akumuláciou v mesiacoch december až január, s výrazným podružným zvýšením vodnatosti a so stabilne vysokou vodnatosťou v mesiacoch február až apríl. Priemerný špecifický odtok

z územia je v rozpätí 1 - 3 l/s/km$^2$ (Atlas krajiny SR 2002). Maximálne prietoky sú zaznamenávané najmä v mesiaci marec a minimálne prietoky v mesiaci september.

Prietokový režim Horného Dudváhu je výrazne ovplyvnený antropogénnymi zásahmi (odbermi priemyselných podnikov, závlahovými systémami, ale aj prevádzkou vodných diel na jeho prítokoch). Súčasne môže byť hladinový režim Horného Dudváhu do vzdialenosti cca 3,6 rkm ovplyvnený aj spätným vzdutím pri vysokých vodných stavoch vo Váhu.
Úsek Horného Dudváhu dotknutý zaústením Starého Dudváhu (pod zaústením Hornej Blavy) má charakteristické nasledujúce prietoky: $Q_a$ 2,4 m$^3$/s (dlhodobý priemerný ročný prietok), $Q_s$ 21 m$^3$/s (maximálny prietok), $Q_1$ 12,0 m$^3$/s, $Q_{10}$ 26 m$^3$/s, $Q_{20}$ 34 m$^3$/s, $Q_{50}$ 52 m$^3$/s a $Q_{100}$ 65 m$^3$/s (N-ročné prietoky).

Dotknuté územie s jeho okolím je charakteristické systémom vodných plôch mŕtvych ramien a bývalých štrkovísk, z ktorých najbližším k záujmovej lokalite je jazero Stará Baňa (Slovlik) vo vlastníctve spoločnosti SLL, a.s. s plochou cca 9,6 ha, na ktorého brehoch je predmetná priemyselná zóna situovaná. Jazero vzniklo na mieste pôvodného štrkoviska a je napájané výlučne podzemnými vodami.

Dotknutá lokalita sa nenachádza v zátopovej oblasti, ani v pramennej oblasti, či oblasti výskytu termálnych, či minerálnych vôd.

Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania povrchových vôd sú v záujmovom území 2 ČOV spoločností Slovenské liehovary a likérky, a.s. a ENVIRAL, a.s. so zaústením vyčistených odpadových vôd do toku Starý Dudváh na úrovni predmetnej priemyselnej zóny, prípadne odvádzanie dažďových odpadových vôd z riešených priemyselných areálov do jazera Stará Baňa (prečisťované na ORL s účinnosťou viac ako 99%).

*Tabuľka č. 11: Vybrané výstupy monitoringu kvality na výpusti spoločnosti* ENVIRAL*, a.s. do Starého Dudváhu (rok 2020)*

| **Parameter** | **jed.** | **I.** | **II.** | **III.** | **IV.** | **V.** | **VI.** | **VII.** | **VIII.** | **IX.** | **X.** | **XI.** | **XII.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $BSK_5$ | mg/l | 2,1 | 2 | 2,8 | 1,3 | 4,5 | 4,9 | 5,3 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 2,8 | 5,5 |
| $P_{celk}$ | mg/l | 0,95 | 1,2 | 2,3 | 1,4 | 1,4 | 1 | 1,3 | 1,6 | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,4 |
| CHSK | mg/l | 27,3 | 64 | 30,2 | 55,7 | 63 | 29,6 | 33,3 | 28 | 32,6 | 23,3 | 25 | 36,7 |
| $N_{celk}$ | mg/l | 17,5 | 13 | 14 | 13,5 | 8,4 | 8,4 | 18 | 11,7 | 7,8 | 10,6 | 13 | 8,5 |
| $N\text{-}NH^{4+}$ | mg/l | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1,1 |
| $NL_{105}$ | mg/l | <10 | <10 | 16,8 | 18,8 | <10 | 10,2 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 12 |
| pH | | 7,8 | 8,05 | 8,22 | 8,2 | 8,24 | 8,72 | 7,03 | 8,35 | 8,5 | 7,79 | 8,07 | 8,3 |

*Poznámka: uvedené hodnoty nezahŕňajú neistoty merania*

Na dotknutom úseku Horného Dudváhu (pod zaústením Starého Dudváhu), ani na Starom Dudváhu sa podľa dostupných informácií pravidelný monitoring kvality povrchových vôd nevykonáva. Vo všeobecnosti však možno minimálne predpokladať vyšší obsah dusičnanov vzhľadom k ich trasovaniu intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou.

***PODZEMNÉ VODY***

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí dotknuté územie do rajónu Kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiary Šaľa – Galanta s určujúcim typom priepustnosti – medzizrnná priepustnosť (Atlas krajiny SR, 2002). Rajón je významný z hľadiska možnosti využitia indukovaných zdrojov podzemných vôd, avšak možnosť využitia vody môže byť negatívne ovplyvnená zhoršenou kvalitou vody vplyvom priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti.

Hodnotené územie buduje holocénna hydrogeologická jednotka „štrkovito-piesčité sedimenty riečnych alúvií“ (Tupý – Malík in Schwarz et al., 2004). Hlavným kolektorom podzemných vôd sú štrkovité sedimenty dnovej akumulácie Váhu. Sedimenty alúvia Váhu v úseku Madunice – Leopoldov – Siladice majú strednú hodnotu koeficienta prietočnosti $T = 1{,}6.10^{-2}$ m 2 $s^{-1}$ (trieda I veľmi vysoká prietočnosť podľa Krásného in Hanzel ed. et al., 1998). Stredná hodnota koeficienta filtrácie aluviálnych štrkov je $k = 3{,}1.10^{-3}$ $m.s^{-1}$ (trieda II silná priepustnosť podľa Jetela in Hanzel ed. et al., 1998). V dôsledku vrstevnej heterogenity sa koeficient filtrácie v hodnotenom území pohybuje sa v rozmedzí hodnôt $3.10^{-3} – 4.10^{-4}$ $m.s^{-1}$ (Valušiak et al., 1977; Bulko, 2010). Generálny smer prúdenia podzemných vôd je približne paralelný so smerom povrchového toku Váh (SSV- JJZ).

V priamo dotknutej lokalite sa pomerne významné zásoby podzemnej vody vytvárajú v bazálnej vrstve fluviálnych náplavov, kde je v štrkovo-piesčitej polohe vyvinutý súvislý zvodnený horizont s voľnou hladinou. Hrúbka zvodneného horizontu je cca 5 – 7 m. Hladina podzemnej vody je cca 3 – 3,5 m pod úrovňou terénu. Na dotácii týchto vôd sa podieľa predovšetkým infiltrácia povrchových vôd. Podložné ílovcovo-piesčité súvrstvie je len slabo priepustné, až nepriepustné. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo severu na juh až juhozápad, pričom k menším deformáciám generálneho smeru prúdenia podzemnej vody môže dochádza pozdĺž Dudváhu a pri využívaných vodných zdrojoch, čo pri nízkych stavoch v rieke Váh môže spomaľovať odtok podzemnej vody z centrálnej časti územia medzi riekami Váh a Dudváh, čo by sa mohlo prejavovať aj na jazere Stará Baňa.

Zdroje znečisťovania podzemných vôd v záujmovom území môžu byť vzhľadom k jeho záberu veľmi rôznorodé, predovšetkým však ide o zdroje súvisiace s poľnohospodárskou výrobou (plošná aplikácia hnojív), staré environmentálne záťaže mimo záujmového prevádzkového priestoru a infiltrácia znečistených povrchových vôd. Vyskytovať sa však môžu aj iné zdroje, napr. nedostatočne izolované domáce žumpy, nelegálne trativody, a pod.

Priamo v zmenou dotknutom priemyselnom areáli boli v rámci prieskumných geologických prác (r. 2013) analyzované vzorky podzemných vôd z 3 odberných miest so záverom, že ani v jednej z odobratých vzoriek podzemnej vody nebola zistená anomálna kvalita podzemnej vody v sledovaných ukazovateľoch. Koncentrácie všetkých stanovených ukazovateľov boli hlboko pod limitnými hodnotami indikačného kritéria ID.

V máji 2020 bolo vykonané monitorovanie kvality podzemnej vody v priemyselnom areáli spoločnosti ENVIRAL v zmysle platného IPKZ. Výsledky analýz preukázali, že v porovnaní s východiskovým stavom nedošlo k zhoršeniu kvality podzemnej vody vplyvom výrobnej činnosti prevádzky na výrobu bioetanolu. Ani v jednej z odobratých vzoriek podzemnej vody neboli zistené také koncentrácie sledovaných ukazovateľov potenciálneho znečistenia, ktoré by vyžadovali prijatie osobitných nápravných opatrení. Súčasný stav kvality podzemnej vody v okolí sledovaných objektov výrobnej prevádzky možno považovať za neovplyvnený

výrobnými činnosťami, ktoré boli v hodnotenom území v závode ENVIRAL, a.s., Leopoldov vykonávané v období od monitorovania východiskového stavu do súčasnosti (*zdroj: ENVIRAL, a.s. Leopoldov – monitorovania podzemnej vody, Záverečná správa, ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica, júl 2020*).

Vo všeobecnosti je chemický stav útvarov podzemných vôd (kvartérneho, aj predkvartérneho) v záujmovom území v zmysle environmentálnej regionalizácie SR (2016) hodnotený ako zlý.

V dotknutom území sú evidované pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov (odber podzemnej vody pre pitné účely), z ktorých najbližšími sú ochranné pásma 1. stupňa vodných zdrojov navrhovateľa (PV) a spoločnosti SLL, a.s. (studňa HLK – 1).

Záujmová lokalita však nezasahuje do žiadneho vodohospodársky chráneného územia, vrátane vodohospodársky chránenej oblasti ako oblasti prirodzenej akumulácie vôd.

### III.6.7. PEDOLOGICKÉ POMERY

Vo vymedzenom dotknutom území (pôvodne aj priamo na záujmovej lokalite) sú prevládajúcimi pôdami čiernice kultizemné karbonátové, sprevádzané čiernicami černozemnými, čiernicami glejovými karbonátovými stredne ťažkými až ťažkými, lokálne aj čiernicami modálnymi karbonátovými, organozemami modálnymi a glejovými nasýtenými až karbonátovými, ktoré vznikli na karbonátových aluviálnych sedimentoch. Okrajovo sa v blízkosti Váhu môžu vyskytovať aj fluvizeme kultizemné karbonátové, sprevádzané fluvizemami glejovými, a pod. Vyskytujúce sa pôdy sú ílovito – hlinité, smerom k toku Váhu až hlinité. Vyznačujú sa strednou retenčnou schopnosťou a priepustnosťou. Pôdy sú tiež charakteristické mierne vlhkým vlhkostným režimom a stredne alkalickou reakciou (pH 7,9 – 8,4).

Poľnohospodárske pôdy v záujmovom území disponujú vysokým obsahom humusu (nad 2,3 %). V zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy sú poľnohospodárske pôdy v najbližšom okolí záujmovej priemyselnej zóny zaradené prevažne do 2. skupiny pôd, t.j. vysoká kvalita pôdy, lokálne sa však v jej blízkosti vyskytuje aj pôda 6. skupiny pôdy, ktoré sa už radia medzi pôdy strednej kvality. Vo vymedzenom dotknutom území sú však zastúpené sporadicky aj ďalšie skupiny pôd vysokej a strednej kvality pôd.

V priamo dotknutej lokalite, ako súčasti dlhoročnej priemyselnej zóny, sú pôvodné čiernice dnes už zmenené na antropozeme tvorené rôznymi navážkami, zásypmi, a pod., ktoré nie sú súčasťou PPF a LPF.

Vo všeobecnosti sú pôdy záujmového územia v zmysle Atlasu krajiny SR (2002) hodnotené ako pôdy nekontaminované, resp. mierne kontaminované. Z hľadiska odolnosti proti kompakcii možno pôdy dotknutého územia hodnotiť prevažne ako slabo až stredne odolné, a z hľadiska odolnosti proti intoxikácii kyslou skupinou kovov ako silne odolné, a naopak proti intoxikácii alkalickou skupinou kovov ako slabo odolné.

Počas geologických prieskumných prác (r. 2013) bolo za účelom zistenia kontaminácie zemín v predmetom priestore odobratých 9 vzoriek zeminy. Výsledky laboratórnych analýz ani v jednom zo skúmaným miest nepreukázali anomálne prekročenie koncentrácií potenciálnych znečisťujúcich látok. Zistené obsahy sledovaných látok boli hlboko pod úrovňou limitných hodnôt intervenčných kritérií pre priemyselne využívané územia (ITp) a tiež indikačných kritérií (ID). Jedinou zistenou výnimkou bola zvýšená koncentrácia nepolárnych extrahovateľných látok vyhodnotených v infračervenej oblasti spektra (NEL-IR mierne presahuje indikačnú hodnotu ID) a celkového organického uhlíka (TOC) vo vzorke zeminy odobratej z povrchového horizontu horninového prostredia pri objekte BČOV. Zvýšené hodnoty uvedených ukazovateľov však boli vyhodnotené tak, že majú s najväčšou pravdepodobnosťou prirodzený pôvod v organických rastlinných zvyškoch a popole primiešanom v redeponovanej zemine (navážke).

## III.6.8. BIOTICKÉ POMERY

### *FLÓRA*

V zmysle fytogeograficko-vegetačného členenia (Atlas krajiny, 2002) dotknuté územie patrí do okresu Dolnovážskej nivy, podzóny nížinnej dubovej zóny. Dotknuté územie predeľuje hranica medzi podokresom Dudvážska mokraď (priamo dotknutá lokalita) a Vážska niva.

Z hľadiska rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (t.j. vegetácie ktorá by sa na území vytvorila, keby územie neovplyvňoval človek) by sa v dotknutom území uplatnili prevažne jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (t.j. tvrdé lužné lesy - Fraxino – Ulmetum). Ide o lesy viazané na vyššie a relatívne suchšie polohy nív, kde v stromovom poschodí sú nosnými drevinami jaseň úzkolistý, bresty a dub letný. V bylinnom poschodí sú zastúpené napr. cesnačka lekárska, brečtan popínavý, pľúcnik lekársky a pod. S približujúcim sa tokom Váhu by sa objavili aj nížinné hydrofilné dubovo - hrabové lesy.

Reálny vegetačný pokryv je v dotknutom území významne podmienený intenzívnym využívaním krajiny (veľkoplošné poľnohospodárstvo, husté osídlenie), t.j. prirodzená vegetácia je zachovaná len lokálne, prevažne je antropogénnym využívaním územia úplne odstránená alebo pozmenená. Významnejšie sa blíži k potenciálnej prirodzenej vegetácii najmä v blízkosti tokov a iných vodných plôch.

Súčasný vegetačný pokryv priamo dotknutej lokality a jej bezprostredného okolia zodpovedá jej dlhoročnému využitiu. Tvorený je v obmedzenom rozsahu prevažne okrajových plôch priemyselnej zóny zeleňou s prevažujúcim zastúpením voľne rastúcich druhov porastajúcich okraje ľudských sídiel.

V prípade plôch dotknutých modernizáciou výroby etanolu sa nepredpokladá potreba výrubu drevín ani krov.

### *FAUNA*

V zmysle zoogeografického členenia terestrického biocyklu (Atlas Krajiny, 2002) dotknuté územie patrí do provincie stepí.

Druhová inventarizácia sa na zmenou dotknutej lokalite nerobila, nakoľko ide o súčasť dlhoročnej priemyselnej zóny v okrajovej zóne väčšieho sídelného útvaru, čomu bude odpovedať aj diverzita a druhové zastúpenie fauny.

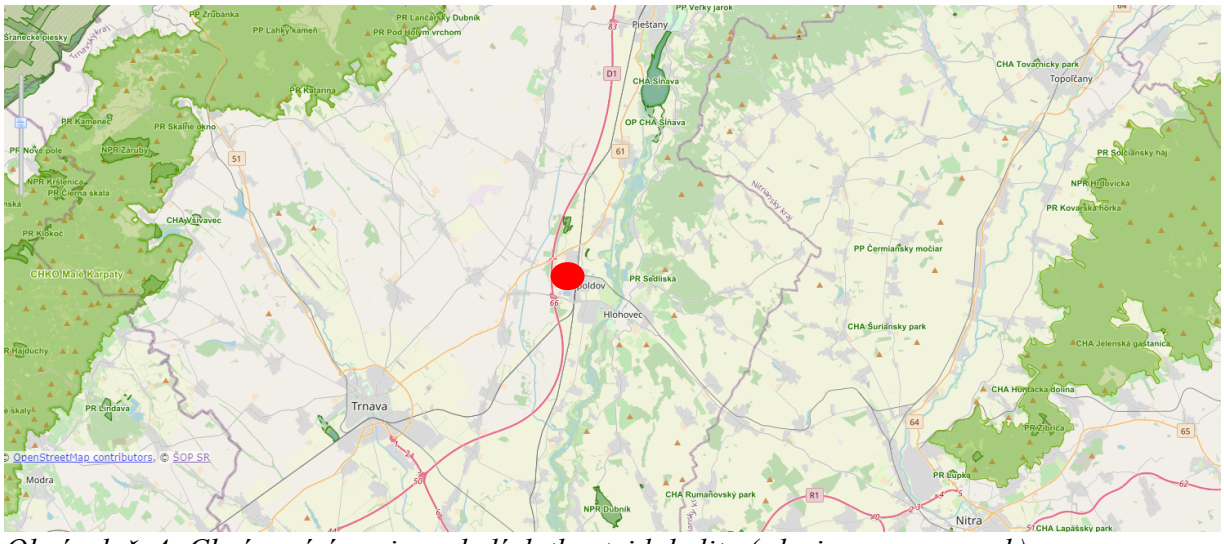
Vo vymedzenom dotknutom území sa diverzita, aj druhové zastúpenie fauny líšia v závislosti od charakteristík jednotlivých zastúpených abiokomplexov, ako aj od súčasného využitia ich území, pričom diverzitne najbohatšie sú antropogénne najmenej pozmenené abiokomplexy v okolí vodných tokov a iných vodných plôch (napr. mŕtvych ramien).

### III.6.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA

Zmenou dotknuté výrobné priestory sú umiestnené v území, ktorému prináleží prvý, najnižší stupeň ochrany podľa §12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny (v znení neskorších predpisov) ako územiu, ktoré nebolo vyhlásené za osobitne chránené územie alebo ochranné pásmo osobitne chráneného územia.

Priamo vo vymedzenom dotknutom území sa žiadne osobitne chránené územie nevyskytuje.

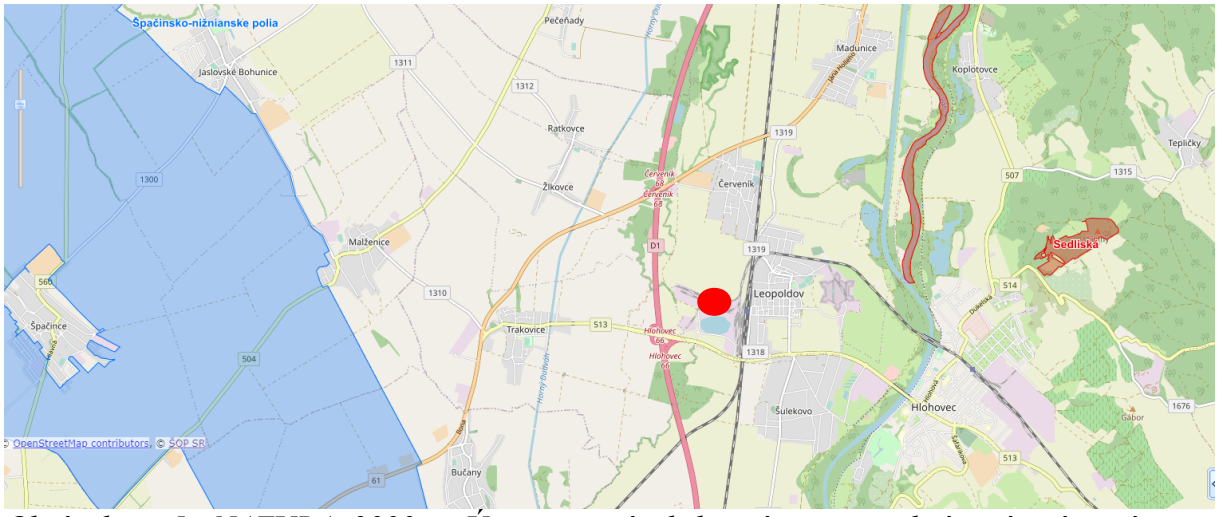
***Veľkoplošné chránené územia*** sú vo vzťahu k záujmovej lokalite vzdialené rádovo v desiatkach kilometrov (napr. CHKO Malé Karpaty, CHKO Ponitrie).
Najbližším ***maloplošným chráneným územím*** k hranici predmetného výrobného priestoru je CHA Malé Vážky (cca 2 km severovýchodne od hranice dotknutej priemyselnej zóny). CHA Malé Vážky bol vyhlásený na ochranu vodných biocenóz dôležitých z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Na jeho území platí 4. stupeň ochrany.
Z ďalších maloplošných chránených území možno spomenúť, napr. Obecný CHA Zámocký park v Hlohovci v juhozápadnej časti intravilánu mesta Hlohovec (vzdialenosť cca 3 km JV smerom od záujmovej lokality), situovaný z časti na alúviu rieky Váh, využívaný ako mestský park, ktorého súčasťou sú chránené stromy - borovica lesná a platan západný (viď. text nižšie). Patrí medzi genofondovo významné plochy flóry a fauny a plochy so zachovalými prirodzenými alebo prírode blízkymi fytocenózami a zoocenózami, pričom ako dielo záhradnej a krajinnej architektúry má nadregionálny význam (stupeň ochrany nie je určený).



*Obrázok č. 4: Chránené územia v okolí dotknutej lokality (zdroj: www.sopsr.sk)*

Najbližším ***chráneným vtáčím územím*** (cca 5 km juhozápadne od záujmovej lokality) je SKCHVU054 Špačinsko-nižnianske polia vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhu vtáka európskeho významu a sťahovavého druhu vtáka sokola rároha a zabezpečenia podmienok jeho prežitia a rozmnožovania.

Najbližším ***územím európskeho významu*** (necelé 3 km východne od záujmovej lokality) je SKUEV0852 Váh pri Hlohovci, ktoré bolo navrhnuté za účelom ochrany biotopov európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition a Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodionrubri p.p. a Bidentition p.p., a druhov európskeho významu Boleň dravý (*Aspius aspius*) a Gobio albipinnatus. V prípade tohto ÚEV ide o prírodné koryto Váhu so zachovanými meandrami a tvorbou naplavenín v litorálnej zóne, kde staršie štrkové lavice a eróznou činnosťou vody narušované brehy toku sú porastené vegetáciou zv. Chenopodion rubri a Bidention, bylinnými lemovými spoločenstvami a vŕbovými krovinami. Štrkoviská, ktoré vznikli premiestňovaním koryta toku sú po vyťažení štrku zaplavené vodou a poskytujú vhodné podmienky pre existenciu spoločenstiev typu Magnopotamion alebo Hydrocharition.




*Obrázok č. 5: NATURA 2000 – Územia európskeho významu a chránené vtáčie územia v okolí dotknutej lokality (zdroj: www.sopsr.sk)*

V rámci katastrálnych území dotknutých obcí sa vyskytuje niekoľko ***mokradí***, ktoré však majú výlučne lokálny (Štrkovisko Hlohovec (Peter), Štrkovisko Leopoldov, Šulekovské mŕtve rameno Váhu, Kozí vrch, CHA Malé Vážky, Štrkovisko Podšomoď, Horná Sihoť, Struky (Ypsilonka)) alebo regionálny význam (Štrkoviská – Horné Zelenice, Rajtarské). Žiadna z uvedených lokalít sa však nenachádza v bezprostrednej blízkosti záujmovej priemyselnej plochy, najbližšími sú napr. necelé 3 km východným smerom vzdialené Štrkovisko Leopoldov alebo cca 2 km severovýchodne vzdialený CHA Malé Vážky.

Vo vymedzenom dotknutom území sa nachádzajú dva ***chránené stromy***, oba v Zámockej záhrade v Hlohovci (cca 3 km juhovýchodne od záujmovej plochy). V prvom prípade ide o borovicu lesnú (*Pinus sylvestris*) s obvodom kmeňa 301 cm, výškou 28 m a vekom 120 rokov, v druhom prípade ide platan javorolistý (*Platanus hispanica Münchh.*) s obvodom

kmeňa 550 cm, výškou 40 m a vekom 200 rokov. V oboch prípadoch je pre ich ochranu vymedzené ochranné pásmo s 2. stupňom ochrany.

V dotknutom území a jeho okolí sa vyskytuje viacero ochranných a bezpečnostných pásiem (OP / BP), napr. dopravného vybavenia: železničná trať OP 60 m, diaľnica D1 Bratislava – Žilina OP 100 m, cesta II/513 Leopoldov – Hlohovec OP 25 m, cesty III. triedy III/1319, III/1320 OP 20 m, miestne komunikácie v extraviláne OP 15 m; technického vybavenia: VTL plynovod DN 150 - DN 300 s prísl. BP 20 m, VVN el. vedenie vzdušné 110 kV OP 15 m, VN el. vedenie vzdušné 22 kV s prísl. OP 10 m, ČOV PHO 150 m, atď.
Priamo do záujmovej lokality zasahujú výhradne ochranné pásma vnútroareálovej technickej a dopravnej infraštruktúry predmetného výrobného areálu. Realizáciou dotknuté budú viaceré z nich, napr. ochranné pásmo BČOV (detaily budú známe v príslušnom stupni projektovej dokumentácie).

Samotné záujmové plochy nie sú dotknuté legislatívne vymedzenými ochrannými pásmami vyhlásenými za účelom ochrany prírodných zdrojov (napr. ochranné pásmo lesného porastu, a pod.). Najbližšími sú ochranné pásmo 1. stupňa vodného zdroja PV spoločnosti navrhovateľa (ochranné pásmo je určené ako štvoruholník - oplotenie areálu 8 m od studne, komunikácia 5 m od studne a ostatné vo vzdialenosti 10 m od studne), ochranné pásmo vodného zdroja spoločnosti SLL, a.s. (studňa HLK – 1) a pásmo hygienickej ochrany 2. stupňa podzemných vôd cca 2 km severovýchodne na okraji mesta Leopoldov.

**Územný systém ekologickej stability (USES)**
Vo vymedzenom dotknutom území sa nevyskytuje ani nezasahuje žiaden prvok kostry ÚSES s nadregionálnym významom. Zmena navrhovanej činnosti nijako neohrozuje a nenarušuje územný systém ekologickej stability a nezasahuje ani do ekosystémov, ich zložiek alebo prvkov.

Najbližším takýmto prvkom je biokoridor rieky Váh vo vzdialenosti necelých 3 km od záujmovej priemyselnej zóny, tvorený vodným tokom rieky Váh sprevádzaným zvyškami mäkkého lužného lesa, ktorý umožňuje migráciu významných druhov rastlín a živočíchov, aj napriek už len ojedinelému zachovaniu pôvodných lesných spoločenstiev. Rieka Váh a jeho inundácia je najdôležitejším prvkom ekologickej stability širšieho okolia dotknutého územia.

Prvkami s regionálnym významom sú v okolí záujmovej lokality napr. najbližšie biocentrum Háje a Mlynské (lesný porast nachádzajúci sa od okraja záujmovej priemyselnej zóny vo vzdialenosti cca 0,5 km juhozápadným smerom, preťatý diaľnicou, poskytujúci hniezdisko viacerým druhom vtákov a charakteristický výskytom aj iných druhov živočíchov), ďalej biocentrum Červeník – Ypsilon (zahŕňa CHA Malé Vážky a štrkovisko, ktoré po ukončení ťažby vplyvom sukcesných zmien nadobudlo charakter prirodzených stojatých vôd s výskytom vzácnych rastlinných a živočíšnych druhov, a zvyškov lužných lesov) a biokoridor Dudváh.

Prvkami s lokálnym významom sú v dotknutom území a jeho okolí napr. biocentrum Drahovský kanál (pasienky a lúky z jednej strany ohraničené pôvodným korytom Váhu a z druhej strany energetickým kanálom), biocentrum Kozí vrch (mezofilné lúky s prirodzeným rozvojom genofondu lemované brehovými porastmi rieky Váh, prietočne spojené ramenom

rieky s bohatými litorálnymi zárastmi a okolitým lužným lesom), biocentrum Paradajs (bývalé rameno Váhu v súčasnosti odrezané ochrannou hrádzou od Váhu) a biocentrum Štrkovka (vodná plocha po ťažbe štrkopieskov s fragmentami lužných lesov). Za lokálny biokoridor je považovaný aj Starý Dudváh (pôvodné koryto Dudváhu), ktorý má síce len malý prietok a nedisponuje brehovými porastmi, prepája však viaceré lokality, pretože preteká mnohými katastrálnymi územiami (po revitalizácii a dobudovaní v celej svojej dĺžke by mohol v nadväznosti na tok Dudváhu plniť funkciu regionálneho biokoridoru). Z uvedených prvkov kostry ÚSES s lokálnym významom je práve biokoridor Starý Dudváh najbližšie lokalizovaný k záujmovej lokalite (bezprostredne lemuje v krátkom úseku záujmovú priemyselnú zónu a je dotknutý vypúšťaním OV z BČOV spoločnosti ENVIRAL, a.s., ako aj OV z ČOV spoločnosti SLL, a.s., do ktorých sú odvádzané aj OV zo spoločností MEROCO, a.s. a Poľnoservis, a.s.).

### III.6.10. HLUK A VIBRÁCIE

Súčasná hluková situácia na zmenou dotknutej lokalite a v jej okolí je ovplyvňovaná predovšetkým činnosťami vykonávanými v záujmovej priemyselnej zóne (napr. výroba biodieslu, repkového oleja a šrotov, výroba bioetanolu, skladovanie a preprava poľnohospodárskych komodít, ...), u ktorých priemyselný hluk pochádza napr. z chladenia, manipulácie, skladovania a prepravy vstupných surovín a produktov, prípravy surovín, atď. Súčasťou týchto činností je aj ich dopravné zabezpečenie nákladnou a železničnou dopravou, ktoré sa podieľa aj na dopravnom hluku pochádzajúcom z prepravy po komunikácii D1, II/513 a blízkej železničnej trati, ktoré sú sami o sebe významným zdrojom hluku v dotknutom území. Pravidelný monitoring hluku sa v lokalite v súčasnosti nevykonáva. Avšak pre potreby hlukovej štúdie, ktorá je prílohou tohto materiálu, sa vykonali obchádzkové merania in-situ vo vnútornom priestore v blízkosti jednotlivých zdrojov hluku v prevádzke ENVIRAL, na základe ktorých bol nakalibrovaný výpočtový model.
Na základe vykonaných vstupných meraní hluku a predikcie hlukových pomerov v rozsahu požiadaviek 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 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane a podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, hluková štúdia (viď. Príloha č. 2) konštatuje, že v súčasnosti nedochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt pre územie III. kategórie (najbližšie chránené obytné územie), pre časový úsek „deň, večer a noc“. (*zdroj*: Hluková štúdia – Posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti „Modernizácia výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL, a.s., AKUSON s.r.o. Bratislava, 08. 02. 2022)

### III.6.11. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A VPLYV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA ČLOVEKA

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky (vrátane kvality životného prostredia), genetická výbava a úroveň zdravotníctva.

Vo vzťahu k životnému štýlu, genetickej výbave a úrovni zdravotníctva nie je v záujmovom území predpoklad odchýlky od bežného štandardu porovnateľnej oblasti v SR. Vo vzťahu

k životným podmienkam má však každé územie špecifické charakteristiky, determinované dominantnými aktivitami obyvateľstva, okrem iného aj zastúpením priemyslu. Vo vymedzenom dotknutom území je nosným priemysel výroby biopalív a liehovarníctvo, ktorý má svojimi výstupmi a nárokmi vplyv napr. na dopravnú situáciu, imisnú situáciu (vrátane pachovej), hlukovú situáciu, a ďalšie ukazovatele kvality života a životného prostredia v dotknutom území, ktoré sú popísané vyššie v texte, vrátane socio-ekonomických ukazovateľov (dostupnosť pracovných príležitostí, a pod.).

Z aktuálnych všeobecných štatisticky vyjadrených charakteristík zdravotného a demografického stavu obyvateľstva vyberáme údaje pre dotknutú obec (mesto Leopoldov), ako aj obce pre potreby materiálu vymedzeného dotknutého územia za posledné 3 štatisticky vyhodnotené roky.

V priamo dotknutom meste Leopoldov sa počet obyvateľov pohybuje na úrovni cca 4 100, čo je cca päťnásobne menej ako v meste Hlohovec a viac ako dvojnásobok obyvateľov obce Červeník. Počet živonarodených na 1 000 obyvateľov bol v uplynulých rokoch v dotknutých obciach premenlivý, s výraznejším kolísaním v menších obciach oproti väčším územným celkom (v prípade vyšších územných celkov / väčších sídelných útvarov štatistické hodnoty prirodzene k vyššiemu počtu obyvateľov menej kolíšu). Obdobná situácia je aj v prípade úmrtnosti. Rovnako prirodzený prírastok obyvateľstva je v prípade dvoch menších dotknutých obcí premenlivo v kladných a záporných číslach, na rozdiel od stabilnejšieho okresného mesta, ktoré má prirodzený prírastok obyvateľstva počas celého vyhodnocovaného obdobia len v záporných číslach, čo predstavuje prirodzený úbytok obyvateľstva (SR má za sledované obdobie mierny prirodzený prírastok obyvateľstva).
Z hľadiska migračného salda možno konštatovať, že v prípade Leopoldova a Hlohovca je v záporných číslach, naopak v prípade najmenšej dotknutej obce Červeník, je migračné saldo podstatne vyššie a v kladných číslach. Súčasne v obci Červeník je index starnutia z pomedzi dotknutých obcí najnižší (nasleduje mesto Leopoldov a Hlohovec), dokonca nižší ako priemer dotknutého okresu Hlohovec, ktorý je vyšší ako priemer SR. Rovnako má obec najnižší aj priemerný vek obyvateľstva, pričom sa opakuje situácia u indexu starnutia – obec Červeník je nasledovaná mesto Leopoldov a až za ním sa radí mesto Hlohovec s priemerom vyšším ako je priemer dotknutého okresu, aj SR. Popísaná situácia je zrejme dôsledkom predovšetkým sťahovania sa obyvateľstva v produktívnom veku a období zakladania si rodín na vidiek, pričom pre tento účel si prevažne volí stredne veľké obce s dobrou infraštruktúrou a dostupnosťou väčších, optimálne okresných miest s možnosťami zamestnania a ďalším zázemím.

Miera potratovosti v dotknutých obciach sa prevažne pohybuje okolo priemeru dotknutého okresu a SR, rovnako ako miera novorodeneckej a dojčeneckej úmrtnosti, ktorá bola v niektorých rokoch nulová (ako už bolo uvedené - v prípade vyšších územných celkov /sídelných útvarov štatistické hodnoty prirodzene k vyššiemu počtu obyvateľov menej kolíšu).

*Tabuľka č. 12: Priemerný stav obyvateľstva a niektorých demografických ukazovateľov (na 1 000 obyvateľov alebo 1 000 živonarodených)*

| **Ukazovatele** | **Rok 2017** | | | | | **Rok 2018** | | | | | **Rok 2019** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Leopoldov*** | ***Hlohovec*** | ***Červeník*** | ***okres Hlohovec*** | ***SR*** | ***Leopoldov*** | ***Hlohovec*** | ***Červeník*** | ***okres Hlohovec*** | ***SR*** | ***Leopoldov*** | ***Hlohovec*** | ***Červeník*** | ***okres Hlohovec*** | ***SR*** |
| Počet obyvateľov (k 31.12.)*** | 4161 | 21715 | 1655 | 45229 | 5,443 mil. | 4144 | 21508 | 1667 | 45082 | 5,450 mil. | 4097 | 21301 | 1709 | 44943 | 5,458 mil. |
| Živonarodení | 8,64 | 8,16 | 6,67 | 8,45 | 10,66 | 12,04 | 9,02 | 6,02 | 9,39 | 10,58 | 8,98 | 9,44 | 8,89 | 9,49 | 10,46 |
| Zomretí | 9,12 | 9,99 | 7,89 | 9,93 | 9,91 | 10,6 | 10,5 | 7,83 | 10,43 | 9,97 | 11,16 | 11,12 | 4,15 | 10,69 | 9,76 |
| Prirodzený prírastok | -0,48 | -1,83 | -1,21 | -1,48 | 0,75 | 1,44 | -1,48 | -1,81 | -1,04 | 0,61 | -2,18 | -1,68 | 4,74 | -1,2 | 0,7 |
| Migračné saldo | -2,88 | -8,16 | 9,71 | -2,74 | 0,68 | -5,54 | -8,1 | 9,03 | -2,21 | 0,73 | -9,22 | -7,99 | 20,14 | -1,89 | 0,67 |
| Potratovosť | 2,4 | 2,47 | 1,82 | 2,4 | 2,67 | 2,17 | 2,64 | 2,41 | 2,57 | 2,56 | 1,21 | 2,57 | 0 | 2,18 | 2,52 |
| Úmrtnosť dojčenská* | 0 | 0 | 0 | 2,61 | 4,54 | 0 | 0 | 0 | 4,72 | 5 | 0 | 9,9 | 0 | 7,03 | 5,12 |
| Úmrtnosť novo-rodenecká** | 0 | 0 | 0 | 2,61 | 2,62 | 0 | 0 | 0 | 4,72 | 3 | 0 | 4,95 | 0 | 2,43 | 3,15 |
| Index starnutia | 28,62 | 128,34 | 101,88 | 117,08 | 99,43 | 129,54 | 132,97 | 107,84 | 119,83 | 101,9 | 132,91 | 137 | 111,59 | 122,08 | 104,8 |
| Priemerný vek | 41,86 | 43,89 | 41,11 | 41,68 | 40,59 | 42,12 | 45,8 | 41,41 | 41,97 | 40,82 | 42,47 | 47,83 | 41,5 | 42,22 | 41,06 |

*Vysvetlivky:*
Index starnutia vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku (65+ rokov) pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku (0 – 14 rokov).
*Hrubá miera dojčeneckej úmrtnosti - počet zomretých detí do jedného roka k počtu živonarodených
** Hrubá miera novorodeneckej úmrtnosti - počet zomretých detí do 28 dní na 1000 živonarodených v rovnakom období
*** Počet obyvateľov Hlohovca, žijúcich v najbližšej mestskej časti Šulekovo, bol k 31.12.2019 podľa zdroja MÚ Hlohovec 2859 obyvateľov.

V úmrtnosti podľa príčin v dotknutom okrese Hlohovec, identicky s celoslovenskou situáciou, dominujú úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy a nádorové ochorenia. V prípade žiadnej z uvedených kapitol sa hodnoty za posledné tri roky významnejšie neodchyľujú od celoslovenského priemeru.

*Tabuľka č. 13: Miera úmrtnosti pre vybrané príčiny smrti (v %)*

| ***Príčina úmrtia*** | ***Rok 2017*** | | ***Rok 2018*** | | ***Rok 2019*** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***Okres Hlohovec*** | ***SR*** | ***Okres Hlohovec*** | ***SR*** | ***Okres Hlohovec*** | ***SR*** |
| Kap. II Nádory | 28,89 | 25,35 | 23,78 | 25,56 | 28,69 | 25,36 |
| Kap. IX Choroby obehovej sústavy | 43,11 | 48,32 | 47,13 | 46,71 | 40,54 | 47,37 |
| Kap. X Choroby dýchacej sústavy | 6,67 | 7,26 | 7,86 | 7,69 | 6,65 | 7,55 |

*Tabuľka č. 14: Vybrané ukazovatele zdravotného stavu pre okres Hlohovec za rok 2020*

| Ukazovateľ | | 2020 |
|---|---|---|
| **Okres Hlohovec** | Stredný (priemerný) stav trvale bývajúceho obyvateľstva (Osoba) | 44 849 |
| | Sobáše (Počet v jednotkách) | 173 |
| | Rozvody (Počet v jednotkách) | 80 |
| | Živonarodení (Osoba) | 400 |
| | Mŕtvonarodení (Osoba) | 2 |
| | Narodení (Osoba) | 402 |
| | Narodení v manželstve (Osoba) | 244 |
| | Narodení s pôrodnou hmotnosťou do 2 500 g (Osoba) | 19 |
| | Potraty (Počet v jednotkách) | 86 |
| | Umelé potraty (Počet v jednotkách) | 41 |
| | Ukončené tehotenstvá (Počet v jednotkách) | 488 |
| | Zomretí (Osoba) | 494 |
| | Dojčenská úmrtnosť (Osoba) | 1 |
| | Prirodzený prírastok obyvateľstva (Osoba) | -94 |
| | Prisťahovaní na trvalý pobyt (Osoba) | 328 |
| | Vysťahovaní z trvalého pobytu (Osoba) | 446 |
| | Migračné saldo (Osoba) | -118 |
| | Celkový prírastok obyvateľstva (Osoba) | -212 |
| | Stav trvale bývajúceho obyvateľstva na konci obdobia (Osoba) | 44 731 |
| | Živonarodení s pôrodnou hmotnosťou 1 000 g a viac (Osoba) | 396 |
| | Dojčenská úmrtnosť s pôrodnou hmotnosťou 1 000 g a viac (Osoba) | 1 |
| | Perinatálna úmrtnosť (Osoba) | 2 |
| | Hrubá miera sobášnosti (Promile) | 3,857 |
| | Hrubá miera rozvodovosti (Promile) | 1,784 |
| | Index rozvodovosti (Percento) | 46,243 |
| | Narodení na 1 000 obyvateľov (hrubá miera pôrodnosti) (Promile) | 8,963 |
| | Hrubá miera živorodenosti (Promile) | 8,919 |
| | Index potratovosti (Percento) | 21,393 |
| | Index umelej potratovosti (Percento) | 10,199 |
| | Hrubá miera ukončených tehotenstiev (Promile) | 10,881 |
| | Hrubá miera úmrtnosti (Promile) | 11,015 |
| | Hrubá miera prirodzeného prírastku obyvateľstva (Promile) | -2,096 |

| Ukazovateľ | | 2020 |
|---|---|---|
| | Miera mŕtvorodenosti (Promile) | 4,975 |
| | Miera dojčenskej úmrtnosti (Promile) | 2,500 |
| | Štandardná dojčenská úmrtnosť (Promile) | 2,525 |
| | Miera perinatálnej úmrtnosti (Promile) | 4,975 |
| | Prisťahovaní na 1000 obyvateľov na trvalý pobyt (Promile) | 7,313 |
| | Vysťahovaní na 1000 obyvateľov z trvalého pobytu (Promile) | 9,944 |
| | Hrubá miera migračného salda (Promile) | -2,631 |
| | Hrubá miera celkového prírastku obyvateľstva (Promile) | -4,727 |
| | Hrubá miera potratovosti (Promile) | 1,918 |

*Zdroj: http://statdat.statistics.sk/*

# IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV

## IV.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Záujmová lokalita sa nachádza v priemyselnej zóne mesta Leopoldov, medzi železničnou traťou Bratislava – Leopoldov – Trenčín – Žilina a diaľnicou D61 (E75). Dotknutá lokalita predstavuje rozsiahly priemyselný areál skupiny ENVIEN GROUP.
Najbližšia obytná zástavba od priamo zmenami dotknutej lokality (umiestnenia prevádzkových priestorov spoločnosti Enviral, a.s.) sa nachádza vo vzdialenosti cca 450 m pri prístupovej komunikácii do predmetnej priemyselnej zóny (Trnavská cesta, bytový dom pri vrátnici SLL, a.s.) a cca 600 m od východného okraja prevádzkového areálu spoločnosti na Nádražnej ulici.
Medzi najbližším obytným územím mesta Leopoldov a dotknutou prevádzkou ENVIRAL sú situované prevádzky SLL, MEROCO, Poľnoservis a železničná stanica Leopoldov na železničnej trati č. 120.

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo prebiehajúcimi stavebnými prácami, ktoré budú zdrojom emisií hluku a znečisťujúcich látok do ovzdušia z dopravného zabezpečenia ako aj zo samotnej realizácie stavebných, resp. rekonštrukčných prác. Súčasne krátkodobo nastane zvýšenie dopravného zaťaženia existujúcich komunikácií v súvislosti s dovozom stavebných materiálov, technologických zariadení a pod. Trvanie a miera týchto vplyvov v území bude závislá na prebiehajúcej etape realizačnej činnosti, s očakávaným ťažiskom v etape prípravy a výstavby/rekonštrukcie príslušných stavebných objektov, pričom dĺžka trvania realizácie modernizácie jestvujúcej výroby 1G bioetanolu je v tejto etape odhadovaná na max. 2 roky.

Vzhľadom na umiestnenie záujmovej lokality v priestoroch jestvujúcej a rozsiahlej priemyselnej zóny, v dostatočnej vzdialenosti od obytných zón, ako aj vzhľadom na predpokladaný rozsah a charakter realizačnej etapy, na uplatňovanie opatrení na obmedzenie prašnosti, hluku a intenzity súvisiacej dopravy, sa očakáva akceptovateľná miera týchto vplyvov na dotknuté obyvateľstvo.

V súvislosti s vplyvmi na dotknuté obyvateľstvo sa prevádzka zmien navrhovanej činnosti prejaví nasledujúco:

- minimálnou zmenou nárokov na pitnú vodu (2 nové pracovné pozície), bez potreby navýšenia v súčasnosti povoleného odberu pitnej vody;
- súvisiacou minimálnou zmenou produkcie splaškových vôd, ktoré budú riešené na existujúcej BČOV v rámci prevádzky ENVIRAL, bez potreby zmeny v súčasnosti platných povolení;
- zvýšením nárokov na spotrebu technologickej vody v rámci prevádzkovania jednotlivých zmien za súbežného poklesu nárokov v dôsledku projektov Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie a Dávkovanie práškových látok do hydrolýzy, pričom celková bilancia zmeny spotreby technologickej vody bude záporná, t.j. predpokladá sa pokles reálnej spotreby technologickej vody v prevádzke ENVIRAL;
- výskumné laboratórium EXCornsEED, vzhľadom na svoje umiestnenie, bude napájané úžitkovou vodou zo susednej prevádzky SLL, pričom nároky na technologickú vodu nepresiahnu voľnú kapacitu dodávky úžitkovej vody v systéme SLL;
- predmetné zmeny nárokov na spotrebu vody nie sú spojené s potrebou zmeny v súčasnosti povolených množstiev pre odber podzemnej vody zo systému studní navrhovateľa;
- primeranou zmenou produkcie technologických odpadových vôd z jednotlivých technologických celkov, ktorá si však v celkovom súčte nevyžiada zmenu v súčasnosti platných povolení na vypúšťanie vyčistených odpadových vôd a to ani z hľadiska kvantitatívnych, ani kvalitatívnych parametrov;
- minimálnou zmenou produkcie dažďových odpadových vôd, t.j. nová výstavba sa bude realizovať na už v súčasnosti prevažne spevnených a odkanalizovaných plochách;
- primeranou zmenou vstupných surovín, ktoré budú doplnené o práškové cukorno-škrobové roztoky v práškovej forme, repkové šroty pre výskumné laboratórium pilotnej jednotky EXCornsEED a technický lieh privádzaný z SLL novým potrubím do nových shift tankov (technický lieh je už v súčasnosti posúdený aj povolený ako alternatívna surovina);
- minimálnym nárastom spotreby vstupných surovín a pomocných látok v súvislosti s prevádzkou výskumných laboratórií;
- primeraným nárastom spotreby elektrickej energie;
- bez podstatnej zmeny v produkcii vznikajúcich odpadov, bez relevantného vzniku nových druhov odpadov a pri využití súčasného funkčného zázemia prevádzky;
- minimálnou zmenou frekvencie súvisiacej dopravy oproti v súčasnosti povolenému stavu, t.j. predpokladaný je nárast dopravného zaťaženia v počte max. 0,5 NA/deň;
- nepatrný vplyv na celkové, v súčasnosti povolené dopravné zaťaženie areálu a jeho napojenia na najbližšie verejné komunikácie;
- minimálnou zmenou hlukovej situácie v okolí dotknutej priemyselnej zóny na úrovni +0 až + 0,3 dB, so zanedbateľným vplyvom na životné prostredie a najbližšie obytné prostredie;

- prakticky nezmeneným vplyvom na mikroklimatické pomery v dotknutom území, nakoľko nedôjde k podstatnejšej zmene rozsahu zastavaných plôch/povrchov alebo k zmene emisií tepla alebo vodnej pary;
- akceptovateľnou zmenou emisnej situácie nakoľko vplyvy na ovzdušie sa očakávajú nulové resp. nepodstatné;
- zachovaním súčasnej pachovej situácie na dotknutej lokalite a jej okolí;
- vznikom 2 nových pracovných príležitostí v rámci prevádzky ENVIRAL;
- bez potreby rozširovania jestvujúceho priemyselného areálu.

Zmeny navrhovanej činnosti nepredstavujú žiadny príspevok k v minulosti konzervatívne posúdenému najhoršiemu možnému emisnému stavu (štúdie odborne spôsobilých osôb, október 2020). Preto možno konštatovať, že vplyvy na ovzdušie budú nulové až zanedbateľné. Zmena emisnej situácie je teda po vyhodnotení všetkých aspektov akceptovateľná a nepodstatná.

Realizáciou a prevádzkou navrhovaných zmien prakticky nedôjde k podstatnej zmene ani dlhodobého ani krátkodobého režimu znečistenia ovzdušia.
Dotknutá prevádzka navrhovateľa nebude ani po navrhovaných zmenách generovať imisie znečisťujúcich látok, ktoré by boli dôvodom na obťažujúcu (čuchovo postihnuteľnú) zmenu pachovej situácie v obytných zónach dotknutého územia, resp. dôvodom na zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok oproti súčasnému stavu.

Na základe vykonanej predikcie hlukových pomerov a porovnania predpokladanej hodnoty určujúcej veličiny s prípustnými hodnotami, odborne spôsobilá osoba v hlukovej štúdii (viď. Príloha č. 2: Hluková štúdia – Posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti „Modernizácia výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL, a.s.“, AKUSON s.r.o. Bratislava, 08. 02. 2022) uvádza, že vplyvom navrhovanej činnosti v priľahlom obytnom prostredí (najbližšie situované rodinné domy) nebude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre hluk z iných zdrojov v referenčnom časovom intervale „deň, večer a noc“ v zmysle 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. Súčasne je možné konštatovať, že modernizáciou prevádzky ENVIRAL nedôjde k významnému navýšeniu hluku v referenčných časových intervaloch „deň, večer a noc“.
Nasledujúca tabuľka uvádza predikované hladiny zvuku v najbližšom obytnom prostredí, pričom je zrejmé že prípustné hodnoty nebudú prekračované.

*Tabuľka č. 15: Predikované ekvivalentné hladiny A zvuku pre deň, večer a noc – stav v prevádzke ENVIRAL, a.s. po realizácií zmeny navrhovanej činnosti*

| Výpočtový bod | Výška VB [m] | Predikovaná ekvivalentná hladina *A* zvuku $L_{Aeq,T}$ [dB] | Neistota predikcie *U* [dB] | Posudzovaná hodnota $L_{R,Aeq,T}$ [dB] | Prípustná hodnota $L_{A,eq,p}$ [dB] |
|---|---|---|---|---|---|
| Deň = 12 hod | | | | | 50 dB |
| VB 1 | 1,5 | 31,5 | 2,0 | 33,5 | Nebude prekračovať |
| VB 2 | | 31,5 | | 33,5 | Nebude prekračovať |
| VB 3 | | 32,1 | | 34,1 | Nebude prekračovať |
| VB 4 | | 25,3 | | 27,3 | Nebude prekračovať |
| Večer = 4 hod | | | | | 50 dB |
| VB 1 | 1,5 | 31,4 | 2,0 | 33,4 | Nebude prekračovať |
| VB 2 | | 31,3 | | 33,3 | Nebude prekračovať |
| VB 3 | | 31,9 | | 33,9 | Nebude prekračovať |
| VB 4 | | 25,2 | | 27,2 | Nebude prekračovať |
| Noc = 8 hod | | | | | 45 dB |
| VB 1 | 1,5 | 31,4 | 2,0 | 33,4 | Nebude prekračovať |
| VB 2 | | 31,3 | | 33,3 | Nebude prekračovať |
| VB 3 | | 31,9 | | 33,9 | Nebude prekračovať |
| VB 4 | | 25,2 | | 27,2 | Nebude prekračovať |

**VB** | výpočtový bod nad terénom **[m]**
$L_{Aeq,T}$ | predikovaná ekvivalentná hladina *(A)* zvuku **[dB]**
*U* | neistota predikcie **[dB]**
$L_{R,Aeq}$ | predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty **[dB]**
$L_{A,eq,p}$ | prípustná hodnota určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z iných zdrojov **[dB]**

*zdroj: Hluková štúdia – Posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti „Modernizácia výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL, a.s., AKUSON s.r.o. Bratislava, 08. 02. 2022*

Pri navrhovaných zmenách je dôležitá aj skutočnosť, že ide o existujúcu činnosť, ktorá je technologicky a priestorovo určená.
Reálne sa preto predpokladá, že zmena navrhovanej činnosti, vzhľadom na svoj charakter, umiestnenie, rozsah a prijaté opatrenia, nebude mať významné negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravotný stav. Navrhovaná zmena bude realizovaná a prevádzkovaná tak, aby spĺňala hygienické limity v zmysle platnej legislatívy. Vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu, sa nepredpokladajú. Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo je na základe vyššie uvedeného možné hodnotiť ako akceptovateľné.

Na základe vyššie uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na priamo dotknuté obyvateľstvo.

## IV.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Realizáciou navrhovaných zmien bude horninové prostredie dotknuté v rozsahu potrebných zemných prác pre výstavbu nových/rekonštrukciu existujúcich stavebných objektov

(založenie základov stavebných objektov, napojenie na technickú infraštruktúru a i.) v priestore už v súčasnosti prevažne spevnených/zastavaných plôch situovaných v rámci priemyselného areálu, ktorých podložie je tvorené pomerne hrubou vrstvou antropogénnych návažiek.

Kontaminácia horninového podložia cudzorodými látkami počas realizácie a následne počas prevádzky navrhovaných zmien sa dá potenciálne očakávať len v prípade havarijných situácií v podobe úniku niektorých vo výrobe používaných alebo výrobou produkovaných kvapalných látok, či niektorých pomocných látok pre údržbu a servis technologických komponentov, používaných mechanizmov a pod. (napr. bioetanol, niektoré pomocné látky ako denaturačné činidlá, čpavková voda, kyselina sírová, oleje a mazadlá pre údržbu zariadení, a i.).
Tomu sa však predchádza pravidelným servisom a kontrolou technicko-technologického vybavenia, používaných mechanizmov a príslušným havarijným zabezpečením prevádzky a stavby (napr. umiestnenie indikovaných technologických komponentov do záchytných havarijných nádrží s príslušným povrchovým ošetrením a objemom, dostupnosťou postačujúceho množstva príslušného adsorpčného prostriedku, rešpektovaním zásad pri skladovaní nebezpečných látok, pravidelným preškoľovaním pracovníkov, atď.).
V súvislosti s navrhovanými zmenami nedôjde k relevantnému rozšíreniu množstva ani portfólia rizikových látok. V rámci každej navrhovanej zmeny budú prijaté adekvátne, resp. budú zachované už existujúce a povolené opatrenia na havarijné zabezpečenie prevádzky.

V súvislosti s navrhovanými zmenami predstavujú potenciálne riziko pre horninové prostredie predovšetkým akcie plánované na realizáciu vo vonkajšom prostredí. Ide konkrétne o inštaláciu shift tankov na skladovanie liehu, kedy však budú prijaté bezpečnostné opatrenia v zmysle platnej legislatívy a tanky budú umiestnené do záchytných havarijných nádrží s príslušným objemom. Ďalšie potenciálne riziko predstavuje inštalácia skrúbra na prečistenie tepla zo sušiarne, ktoré spočíva v potenciálnom úniku pracej vody. V tomto prípade bude zabezpečené, že v prípade úniku pracej vody tá bude zvedená do kanalizácie a odvedená na BČOV.
Ostatné investičné akcie ako zber oplachových vôd, pridávanie cukorno-škrobových látok a separácia kukuričného oleja atď., budú realizované a prevádzkované v uzavretých stavebných objektoch SO108 a SO105, kde pri havarijnom úniku kvapalín budú tieto zvedené a zachytené do havarijných zberných nádrží a odtiaľ odvezené oprávnenou organizáciou na zneškodnenie, resp. budú opäť spracované v technológií ENVIRAL. V týchto prípadoch je riziko havarijného úniku len minimálne, nakoľko by išlo len o malé množstvo potenciálne uniknutých kvapalín, ktoré sa nachádzajú v potrubiach, sú prečerpávané alebo sú v reaktoroch s objemom približne 5 $m^3$. V rámci akcie Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie bude nádrž oplachových vôd s objemom 50 $m^3$, zvedená do havarijnej nádrže v objekte SO108 Hydrolýza a scukornenie.

Riziku kontaminácie horninového prostredia z dopravného zabezpečenia najprv stavby a neskôr prevádzky (napr. úniku nebezpečných látok zo samotných dopravných prostriedkov alebo úniku nebezpečných látok z poškodených prepravných obalov) sa bude, tak ako je tomu aj v súčasnosti, predchádzať v prípade indikovaných prepráv jej vykonávaním v súlade s ADR a havarijným zabezpečením vonkajších manipulačných plôch a komunikácií ich spevnením a vyspádovaním do kanalizačného zberača vybaveného ORL, zabezpečením dostatočného množstva vhodných sanačných prípravkov, a pod.

Priamo na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí sa žiadne známe ložiská nerastných surovín nenachádzajú, ani prevádzka predmetnej výrobnej činnosti nie je priamo viazaná na spotrebu nerastnej suroviny. *Ložiská nerastných surovín* realizáciou a prevádzkou predmetných zmien nebudú dotknuté.

*Seizmické ohrozenie lokality* novej výstavby bude zohľadnené pri projektovaní nových stavebných objektov alebo stavebných úprav jestvujúcich stavebných objektov.

Predmetná výrobná činnosť sa nenachádza v území s aktívnymi a významnými *exogénnymi geodynamickými javmi* a ani svojim charakterom nevyvoláva aktívne exogénne geodynamické javy. Tento stav ostane realizáciou navrhovaných zmien zachovaný.

Predmetná činnosť ako aj navrhované zmeny svojim umiestnením a charakterom nemá vplyv ani na miestne *geomorfologické pomery*.

Na základe uvedených skutočností sa tak ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** navrhovaných zmien na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy alebo geomorfologické pomery.

## IV.3. Vplyvy na ovzdušie

Realizačná etapa predmetných zmien bude v dôsledku výstavby nových stavebných objektov, stavebných úprav a nárokov na dopravné zabezpečenie spojená s emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov a prašnosťou zo stavebnej činnosti, ktorým sa dá predchádzať alebo ich obmedzovať radom vhodných opatrení (napr. vhodné skladovanie sypkých materiálov, obmedzovanie vykonávania prašných činností počas zvýšenej veternosti, kropenie cestných komunikácií, optimalizácia prepravných nárokov maximálnym využívaním prepravných kapacít používaných dopravných prostriedkov, a i.). Dĺžka trvania realizácie je v tejto etape odhadovaná na max. 2 roky.
Z hľadiska emisného zaťaženia územia sa za ťažiskové považuje len obdobie prípravy staveniska a realizácie stavebných objektov/stavebných úprav, u ktorých sa vplyv na ovzdušie z hľadiska rozsahu stavebných prác a navrhovaných opatrení javí ako akceptovateľný.

U jestvujúcich bodových zdrojov znečisťovania ovzdušia v rámci prevádzky výroby 1G bioetanolu nedôjde v súvislosti s navrhovanými zmenami k zmene ich emisnej charakteristiky, ani uplatňovaných opatrení na obmedzovanie alebo predchádzanie emisiám znečisťujúcich látok. Avšak v súvislosti s navrhovanými zmenami jednotlivých technologických uzlov podieľajúcich sa na vzniku emisií znečisťujúcich látok v prevádzke výroby 1G bioetanolu, vzniknú nové bodové zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré sú bližšie popísané v kap. III.2.3.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia. So vznikom nových relevantných zdrojov fugitívnych emisií sa neuvažuje.
Z hľadiska líniových zdrojov znečisťovania ovzdušia, ktoré sú reprezentované súvisiacou zabezpečujúcou dopravou emitujúcou znečisťujúce látky zo spaľovacích motorov (najmä TZL, $NO_x$, CO, VOC), u týchto nedôjde v súvislosti s navrhovanými zmenami k zmene celkovej frekvencie dopravného zabezpečenia pre prevádzku navrhovateľa ako celok. Očakáva sa maximálne prírastok jedného auta za dva dni, t.j. 0,5 NAD/deň čo bude

predstavovať len minimálny nárast dopravného zaťaženia s nevýznamným príspevkom k znečisteniu ovzdušia v dotknutom území.

Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti tak možno konštatovať, že zmeny navrhovanej činnosti nepredstavujú relevantný príspevok k v minulosti konzervatívne posúdenému (emisno-technologická štúdia a rozptylová štúdia – viď kap. III.2.3.1.) najhoršiemu možnému emisnému stavu. Preto sa očakáva, že vplyvy na ovzdušie budú nulové, resp. zanedbateľné. Zmena emisnej situácie je teda po vyhodnotení všetkých aspektov akceptovateľná.

Na základe vyššie uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** navrhovaných zmien na kvalitu ovzdušia dotknutého územia. Emisie produkované v rámci realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti je možné považovať za nevýznamný príspevok k znečisťovaniu ovzdušia oproti súčasnosti.

## IV.4. Vplyvy na klimatické pomery

Zmena navrhovanej činnosti sa bude realizovať priamo v existujúcom priemyselnom areáli. Realizáciou zámeru nedôjde k zmene ani narušeniu žiadnych faktorov ovplyvňujúcich klimatické pomery. Navrhované zmeny nedisponujú potenciálom zmeny mikroklímy v dotknutej oblasti v dôsledku zmeny v ohrievaní povrchu, odtoku dažďových vôd a pod.
Dotknutý priemyselný areál možno zaradiť z hľadiska meteorologického sucha do mierne vlhkého pásma a z hydrologického hľadiska do normálneho pásma. V areáli sa nachádza veľká vodná nádrž Slovlik a v okolí areálu sú viaceré vodné toky – Starý Dudváh, Dudváh a Váh, ktoré prispievajú k stabilnej mikroklíme celej oblasti. Adaptačné a mitigačné opatrenia voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy nie sú v dotknutej oblasti potrebné.
Dôležitým faktom je skutočnosť, že zmena navrhovanej činnosti predstavuje preventívne opatrenie proti zmene klímy, tzn. prispieva k prevencii klimatických zmien prostredníctvom výroby biopalív, ktoré znižujú emisie skleníkových plynov z dopravy v celej Slovenskej republike a je v súlade s Nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/852 z 18. júna 2020 o vytvorení rámca na uľahčenie udržateľných investícií a o zmene nariadenia (EÚ) 2019/2088.

Na základe vyššie uvedeného sa predpokladá, že prevádzka zmeny navrhovanej činnosti ***nebude predstavovať podstatný nepriaznivý vplyv*** na klimatické pomery a súčasne, že nedôjde k zmene ani závažnému ovplyvneniu klimatických pomerov dotknutej lokality ako ani širšieho územia v porovnaní so súčasným stavom.

## IV.5. Vplyvy na vodné pomery

V etape výstavby navrhovaných zmien budú nároky na vodu spojené s pokrytím nárokov na pitnú a úžitkovú vodu pre pracovníkov realizátora stavby a pre samotnú stavebnú činnosť a s produkciou primeraného množstva splaškových a dažďových odpadových vôd.
Zabezpečenie dodávky vody bude riešené v rámci jestvujúceho zázemia prevádzky, rovnako ako vznikajúce splaškové odpadové vody. Dažďové odpadové vody z plôch staveniska budú riešené s ohľadom na legislatívne podmienky ochrany kvality vôd, pričom nakladanie s nimi

za bežných okolností nepredstavuje významnejší vplyv na vodné pomery dotknutého územia. Realizácia navrhovaných zmien bude štandardne spojená aj s potenciálnym rizikom kontaminácie podzemných vôd, napr. v prípade poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov na nespevnených plochách staveniska, kedy môže dôjsť k úniku napr. ropných látok do podzemných vôd. Tieto situácie však budú riešené v súlade s havarijným plánom staveniska a mieru tohto rizika bude možné výrazne znížiť dobrým technickým stavom používaných mechanizmov, ciest a spevnených plôch a dodržiavaním bezpečnostných predpisov a opatrení pre obdobie výstavby.

Počas prevádzky má predmetná výrobná činnosť nároky na dodávku pitnej, úžitkovej/technologickej a požiarnej vody, ktoré sú pre ňu zabezpečované zo systému 5 studní (4 pre úžitkovú + 1 pre pitnú vodu).
Zvýšenie nárokov na spotrebu *pitnej vody* bude spojené s vytvorením dvoch nových pracovných miest a s tým spojený nevýrazný nárast potreby pitnej vody (predpokladané normatívne nároky 20 $m^3$/rok na zamestnanca a zmenu). Uvedené však nebude dôvodom zmeny maximálneho povoleného odberu pitnej vody.
V rámci realizácie jednotlivých zmien možno predpokladať nárast spotreby *úžitkovej/technologickej vody* v prevádzke ENVIRAL o max. 650 $m^3$/rok. Zároveň však treba uviesť, že realizáciou niektorých navrhovaných zmien, napr. zavedením akumulácie oplachových vôd, dôjde k významnej úspore technologickej vody, ktorá bude presahovať úroveň predpokladaného nárastu spotreby technologickej vody a celková bilancia zmeny spotreby technologickej vody tak bude záporná, t.j. predpokladá sa pokles reálnej spotreby technologickej vody. Podobný pozitívny vplyv bude mať aj napríklad dávkovanie práškových látok a alternatívnych surovín namiesto kvapalných, v dôsledku čoho nebude nutné odparovanie a tým dôjde k úspore čerstvej technologickej vody na zarábanie zápary.
Spotreba úžitkovej vody pre výskumné laboratórium EXCornsEED by nemala prekročiť 5 000 $m^3$/rok, pričom uvedené množstvo bude zabezpečené z prevádzky SLL a nepresiahne voľnú kapacitu dodávky úžitkovej vody v systéme SLL.
Spoločný povolený odber v rámci systému studní zásobujúcich navrhovateľa úžitkovou vodou je na úrovni 2 653 560 $m^3$/rok a v súvislosti s realizáciou navrhovaných zmien nie je predpoklad potreby zmeny v súčasnosti povolených množstiev na odber podzemnej vody. V súvislosti s navrhovanými zmenami sa neočakáva ani žiadna podstatná zmena v zabezpečení a potrebe protipožiarnej vody.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa množstvo vypúšťaných s*plaškových odpadových vôd* zvýši len v minimálnom rozsahu (nárast o cca 40 $m^3$/rok) a to z dôvodu potreby pitnej vody pre dvoch nových zamestnancov.
V prípade *zrážkových vôd* z povrchového odtoku navrhované zmeny nevyvolajú podstatnú zmenu ich množstiev, nakoľko plochy dotknuté realizáciou nových, resp. úprav jestvujúcich stavebných objektov sú už v súčasnosti prevažne odkanalizované (napr. objekt garáže DDGS, nový skrúber, ...) alebo nové objekty nie sú spojené s potrebou ich odkanalizovania (napr. výskumná pilotná bioplynová jednotka, shift tanky,...). Výskumná pilotná jednotka EXCornsEED bude umiestnená v jestvujúcej budove SLL a zrážkové vody pôjdu do dažďovej kanalizácie SLL (predjednané s predbežným súhlasom prevádzkovateľa).
V súvislosti s navrhovanými zmenami nebude potrebné uvažovať so zvýšením povolenej spracovateľskej kapacity jestvujúcej BČOV. Aj naďalej sa uvažuje so zachovaním v povoleného stavu v oblasti vypúšťania vyčistených priemyselných odpadových vôd, tzn.

neuvažuje sa so zmenou stávajúcej spracovateľskej kapacity BČOV, ani povolených množstiev vypúšťaných odpadových vôd (763 800 $m^3$/rok).

Z hľadiska kvalitatívnych parametrov odkanalizovaných odpadových vôd sa v súvislosti s navrhovanými zmenami neočakávajú podstatnejšie zmeny. Taktiež sa neuvažuje so zmenami v súčasnosti platných súhlasov/povolení na vypúšťanie odpadových vôd do povrchových (Starý Dudváh) alebo podzemných vôd (Jazero Stará Baňa), t.j. vo vzťahu k vypúšťaniu odpadových vôd možno predpokladať minimálny a akceptovateľný vplyv na podzemné a povrchové vody záujmového územia.

V súvislosti s navrhovanými zmenami dôjde k nepatrnej zmene povrchu odkanalizovaných plôch preto sa neočakáva relevantný prírastok dažďových vôd a vôd z povrchového odtoku. V súčasnosti využívané ORL majú dostatočnú kapacitu a kapacita dažďovej kanalizácie a využívaných výpustných objektov je taktiež dostatočná. Odpadová kanalizácia je dimenzovaná s veľkou rezervou a kapacity ČOV sú stavané na projektované množstvá odpadových vôd z navrhovanej činnosti a jej zmien. Prírastok zamestnancov nepredstavuje relevantnú zmenu v množstve splaškových vôd.
Vzhľadom na rozsah plánovaných zmien navrhovanej činnosti nemožno predpokladať negatívny vplyv na vody a vodné útvary. Realizáciou zmien navrhovanej činnosti nedôjde k relevantnej zmene odtokových plôch v území.

Na základe vyššie uvedeného tak možno konštatovať, že sa v riešených súvislostiach ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na vodné pomery v dotknutom území, naopak možno v súvislosti s niektorými zmenami očakávať priaznivý vplyv na požadované množstvo technologickej vody, t.j. predpokladá sa pokles reálnej spotreby technologickej vody v prevádzke ENVIRAL.
Súčasne sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladá ovplyvnenie hydrologických ani hydrogeologických pomerov dotknutého územia ani negatívny vplyv na výšku hladiny a smer prúdenia podzemnej vody, resp. výdatnosť vodných zdrojov.

## IV.6. Vplyvy na pôdu

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nemá požiadavky na nový záber pôdy mimo hraníc jestvujúceho priemyselného areálu. Všetky navrhované zmeny, ako aj stavebné úpravy, budú realizované v rámci predmetného areálu a budú využité existujúce technológie a infraštruktúra. Plocha určená pre realizáciu navrhovanej zmeny je v súčasnosti využívaná prevažne ako spevnená plocha a je obkolesená existujúcimi prevádzkovými objektmi v rámci priemyselného areálu ENVIEN GROUP.
V súvislosti s realizáciou navrhovaných zmien nevzniknú požiadavky na výrub drevín ani krov. Zásah do vegetačného krytu za účelom uvoľnenia priestoru pre nové stavebné objekty sa očakáva len minimálny s rozsahom cca 100 $m^2$.

Pre realizáciu navrhovaných zmien bude potrebné vybudovať nové/rekonštruovať jestvujúce stavebné objekty (napr. objekt garáže DDGS, nová nádrž na akumuláciu oplachových vôd, potrubia materiálových tokov výroby, potrubné napojenie na existujúce rozvody vody, priemyselného vzduchu atď., vybudovanie nových, resp. rozšírenie jestvujúcich spevnených plôch a základov napr. betónová doska pre umiestnenie záložného kotla, betónová plocha pre

dieselagregát, betónový základ pre skrúber, betónový základ a havarijná nádrž pre shift tanky, a pod.), ktoré však budú situované na už v súčasnosti prevažne spevnenej ploche v rámci dotknutej priemyselnej zóny, ktorá bude pre tento účel v prípade potreby uvoľnená. Tento záber tak nebude predstavovať nový záber z PPF alebo LPF.
Riziko priamej kontaminácie pôdy je obmedzené na havarijné alebo poruchové stavy mechanizácie používanej na ploche staveniska, ktorým sa dá predchádzať dobrým stavom techniky a v prípade výskytu znečistenia, to je odstrániteľné bežnými sanačnými prácami v súlade s platnou legislatívou.
Pri prevádzke navrhovaných zmien bude potenciál rizika priamej kontaminácie pôdy spojený len s havarijnými alebo neštandardnými prevádzkovými stavmi, čomu sa bude predchádzať príslušným havarijným zabezpečením prevádzkových priestorov (umiestnenie indikovaných technologických zariadení a skladovacích nádrží do záchytných vaní s príslušným objemom a povrchovým ošetrením, spevnenie, vyspádovanie, prípadne olemovanie obrubníkom u vonkajších manipulačných plôch za účelom záchytu prípadných únikov, atď.), pohybom nákladnej prepravy výlučne po spevnených plochách, z ktorých je povrchový odtok v indikovaných prípadoch odvádzaný k odkanalizovaniu cez ORL a vykonávaním prepravy nebezpečných látok v súlade s ADR.

Z hľadiska nepriamej kontaminácie okolitých pôd možno uvažovať len o expozícii pôd imisiám znečisťujúcich látok v ovzduší, pričom vo vzťahu k tomuto typu kontaminácie je indikatívna predovšetkým celková ročná emisia znečisťujúcich látok zo zdroja znečisťovania ovzdušia. V súvislosti s navrhovanými zmenami však možno konštatovať, že u zdrojov emitujúcich znečisťujúce látky s potenciálom vplyvu na pôdy, napr. formou ich acidifikácie, nedôjde k zmene ich súčasnej prevádzkovanej / povolenej podoby.

Na základe vyššie uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na pôdy v dotknutom území.

## IV.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Prevádzka navrhovanej zmeny bude realizovaná v rámci dlhodobo jestvujúceho priemyselného areálu. Priamo na dotknutej lokalite nebol doposiaľ realizovaný botanický ani zoologický prieskum, preto vychádzame zo skutočnosti, že súčasné zastúpenie fauny a flóry na priamo dotknutej lokalite zodpovedá dlhoročnému intenzívnemu priemyselnému využitiu, v dôsledku čoho sa na lokalite nevyskytujú chránené, vzácne či ohrozené druhy rastlín a živočíchov, ani ich biotopy.
Priestory určené pre realizáciu navrhovaných zmien sú už v súčasnosti tvorené prevažne zastavanými a spevnenými plochami, bez prirodzenej drevinnej či krovitej vegetácie. Preto si realizácia navrhovanej zmeny nebude vyžadovať odstránenie drevín alebo krov. Zásah do vegetačného krytu za účelom uvoľnenia priestoru pre nové stavebné objekty bude len minimálny s rozsahom cca 100 $m^2$.
Vzhľadom na uvedené skutočnosti možno konštatovať, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu žiadneho významného biotopu, ani k priamemu vyrušovaniu, ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry. Súčasne sa predpokladá, že vzhľadom na charakter a rozsah zmeny navrhovanej činnosti, nebude dotknutá ani fauna a flóra širšieho okolia.

Na základe uvedeného sa tak ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na faunu, flóru a ich biotopy v dotknutom území.

## IV.8. Vplyvy na genofond a biodiverzitu

Priamo posudzovaná lokalita predstavuje existujúci priemyselný areál, so spevnenými plochami, stavebnými objektmi, vybudovanou infraštruktúrou a dlhodobo prebiehajúcou priemyselnou činnosťou. Ide o lokalitu s pretvoreným antropogénnym charakterom, bez zachovania pôvodných prírodných prvkov.
Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu žiadnych významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry, či záberu ich biotopov. Realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti sa nejaví ako dôvod zmeny hlukovej situácie, imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových či podzemných vodách, ktorá by mohla predstavovať riziko pre zdravotný stav dotknutej fauny a flóry v bezprostrednom ani širšom okolí.

Na základe uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na genofond a biodiverzitu v dotknutom území.

## IV.9. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhované zmeny budú umiestnené priamo v jestvujúcom priemyselnom areáli, kde sa nenachádzajú žiadne prvky územného systému ekologickej stability a ekologickú stabilitu posudzovanej lokality je možné hodnotiť ako nízku.
Priamo predmetná lokalita nie je súčasťou existujúcich prvkov územného systému ekologickej stability, pričom najbližším a zároveň priamo dotknutým prvkom ÚSES je lokálny biokoridor Starý Dudváh (tok s malým prietokom, bez brehových porastov, prepájajúci viaceré lokality) zaťažený vypúšťaním odpadových vôd zo spoločnosti Enviral a SLL, na ktorých sa spolupodieľajú aj výrobné prevádzky spoločností Poľnoservis. a MEROCO. Navrhovanými zmenami však nie je vyvolaná potreba zmeny v súčasnosti uplatňovaných kvantitatívnych a kvalitatívnych limitov pre vypúšťané odpadové vody.
Rovnako v súvislosti s realizáciou navrhovaných zmien alebo s prevádzkovaním predmetnej činnosti po jej zmene nie je predpoklad ani porušenia funkčnosti väzieb medzi jednotlivými prvkami ÚSES, či podstatného nepriaznivého vplyvu na ich zdravotný stav, nakoľko v dotknutom území nevzniknú nové vplyvy, ani nedôjde k neakceptovateľnej zmene u existujúcich nepriaznivých vplyvov na prvky ÚSES.
Prvky ÚSES v širšom okolí nebudú navrhovanou zmenou nijako ovplyvnené ani ohrozené. Zmena navrhovanej činnosti nijako neohrozuje a nenarušuje územný systém ekologickej stability ako taký a nezasahuje ani do ekosystémov, ich zložiek alebo prvkov. V rámci prevádzky budú zabezpečené také realizačné a prevádzkové podmienky, ktoré zabezpečia, že zmena navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvňovať existujúce prvky územného systému ekologickej stability a jej realizáciou nedôjde k žiadnemu priamemu zásahu do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability.

Záverom preto možno konštatovať, že v súvislosti s navrhovanými zmenami sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na územný systém ekologickej stability.

## IV.10. Vplyvy na krajinu

Zmena navrhovanej činnosti bude lokalizovaná v rámci rozsiahleho a dlhodobo jestvujúceho priemyselného areálu skupiny ENVIEN GROUP, k rozšíreniu ktorého nedôjde. Zrealizovaním navrhovanej zmeny na dotknutej lokalite nedôjde k zmene štruktúry krajiny ani k zmene vyžívania krajiny nakoľko ide o pokračovanie v existujúcej činnosti. Realizáciou navrhovanej zmeny sa zachová súčasný charakter krajiny a súčasne sa podstatne nezmení ani scenéria krajiny. Nové technologické prvky realizované v rámci navrhovaných zmien, sa prirodzene začlenia do existujúcej výrobnej prevádzky bez zmeny scenérie v širšom ponímaní.
Umiestnenie a prevádzkovanie zmeny navrhovanej činnosti bude v krajine rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou a jej realizáciou nedôjde k zníženiu ekologickej stability dotknutého územia.
Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na krajinu, jej štruktúru a využívanie, ako aj na scenériu a krajinný ráz, sa na základe vyššie uvedeného nepredpokladá.

V súvislosti s realizáciou navrhovaných zmien sa v riešených súvislostiach ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv***.

## IV.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Zmenou dotknutá činnosť je súčasťou rozsiahlej jestvujúcej priemyselnej zóny, ktorej je v zmysle platného ÚPN sídelného útvaru Leopoldov (v znení platných zmien a doplnkov) určené priestorové a funkčné využitie ako plocha územia zariadení a areálov podnikateľských aktivít. Pre predmetnú plochu ako plochu jestvujúcich zariadení a areálov podnikateľských aktivít je určený všeobecný priestorový limit (regulatív) v podobe potreby zabezpečenia nezávadnosti činnosti pre ŽP priľahlých obytných štruktúr.
Navrhované zmeny pri zabezpečení rešpektovania noriem kvality životného prostredia nebudú mať vplyv na štruktúru dotknutého sídelného útvaru, jeho priestorovo-funkčné usporiadanie, rešpektovanie relevantných regulatív ÚPN dotknutého sídelného útvaru, či súčasný spôsob využívania dotknutého územia.
Z uvedeného vyplýva, že zmena navrhovanej činnosti je v súlade s územným plánom mesta Leopoldov.

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na lokalite, ktorá je súčasťou priemyselného areálu skupiny ENVIEN GROUP, ktorá pôsobí v oblasti výroby bioetanolu, biodieselu, peletizovaného krmiva DDGS, glycerínu, kukuričného a repkového oleja a repkových šrotov. V rámci tohto priemyselného areálu sa nachádzajú tri prevádzky, do určitej miery na seba technologicky napojené a to prevádzka ENVIRAL, MEROCO a Poľnoservis. Súčasťou areálu je aj prevádzka SLL, ktorá bude zmenou navrhovanej činnosti priamo dotknutá a to z dôvodu umiestnenia pilotnej jednotky EXCornsEED v budove SLL, kde budú využité voľné priestory a infraštruktúra v rámci jestvujúcej budovy. Súčasne v rámci investičnej akcie výroba ENA liehu bude prečerpávaný lieh do spoločnosti SLL, pričom časť tohto liehu sa použije na výrobu ENA liehu (lieh potravinárskej kvality).
V predmetnej priemyselnej zóne, ako aj v jej blízkom okolí sú lokalizované aj ďalšie prevádzky, avšak nie je reálny predpoklad dopadu navrhovaných zmien na predmet ich činnosti.

Vo vzťahu k priemyslu širšieho územia tento nebude zmenou navrhovanej činnosti nijako ovplyvnený. Práve naopak, pôjde o podporou lokálnych a regionálnych aktivít a rozvoja. V okolí predmetnej lokality sa nenachádzajú žiadne priemyselné zariadenia, ktoré by boli v strete záujmov s realizáciou navrhovanej zmeny.

Z hľadiska technickej infraštruktúry bude vnútroareálová technická infraštruktúra dotknutá napojením nových objektov a technologických zariadení na jestvujúce potrubia materiálových tokov výroby, na rozvody technologickej vody, pitnej vody a požiarnej vody, na existujúcu kanalizáciu, na rozvody priemyselného vzduchu, rozvody elektrickej energie a iné. Upravené budú aj vnútroareálové komunikácie, avšak len v nevyhnutom a minimálnom rozsahu.

Nové shift tanky na lieh a bioetanol budú takisto napojené na nové potrubné rozvody potrebné na prepravu materiálu do a zo SLL a do príslušných zariadení v prevádzke ENVIRAL.

Výskumné pilotné jednotky sa budú napájať na jestvujúcu infraštruktúru predovšetkým dočasnými pripojeniami, nakoľko ich prevádzka nebude nepretržitá a trvalá.

Z hľadiska napojenia vnútroareálovej dopravnej infraštruktúry na vyšší dopravný systém zmenené nič nebude.

V súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti je očakávaná zmena v nárokoch na dopravu len minimálna a nevýznamná, t.j. predpokladaný nárast dopravného zaťaženia bude v počte max. 0,5 NA/deň. Tento nárast bude spôsobený dovozom chemikálií pre výskumné laboratória a dovozom cukorno-škrobových roztokov v sušenom stave. Nakoľko sa očakáva len minimálny nárast počtu zamestnancov (2 zamestnanci), nepredpokladá sa relevantná súvisiaca zmena osobnej dopravy, ani nárokov na parkovanie. Navrhované zmeny budú mať nepatrný vplyv na celkové dopravné zaťaženie areálu a jeho napojenia na najbližšie verejné komunikácie.

Pre realizáciu zmeny navrhovanej činnosti nebude potrebný dočasný ani trvalý záber poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely. Súčasne nedôjde ani k novému trvalému ani dočasnému záberu lesnej pôdy. Za účelom realizácie navrhovanej zmeny nebude potrebný výrub drevín či krov.

Realizáciu a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti nevznikne nový prvok v krajinnej štruktúre územia a ani sa nezmení funkčné využitie predmetnej lokality. Vzhľadom na umiestnenie navrhovaných zmien, rozsah a technologické prevedenie nedôjde ani k negatívnemu narušeniu scenérie širšieho územia.

Navrhovanou zmenou nebude dotknutá miestna rastlinná ani živočíšna poľnohospodárska výroba, ani lesohospodárske využitie širšieho územia.

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejaví nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy. Využívané budú existujúce komunikácie.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na rekreáciu, cestovný ruch a služby dotknutého územia ani neovplyvní existujúce a plánované objekty cestovného ruchu.

V oblasti odpadového hospodárstva sa v prevádzke ENVIRAL v súvislosti s navrhovanými zmenami nepredpokladá relevantné zvýšenie produkcie odpadov ani rozšírenie druhov vznikajúcich odpadov. V súčasnosti vznikajúce odpady budú doplnené len o niektoré v malých množstvách vznikajúce odpady, ktoré sa charakterom podstatne nelíšia od

v súčasnosti vznikajúcich odpadov. Všetky vznikajúce odpady budú riešené aj naďalej v rámci jestvujúceho a funkčného systému odpadového hospodárstva navrhovateľa. S komunálnym odpadom ako aj jeho zložkami sa bude nakladať v zmysle platnej legislatívy, ktorou je navrhovateľ viazaný. Triedený zber pre komunálne odpady bude počas výstavby aj počas prevádzky zabezpečený rovnakým spôsobom, akým je zabezpečený pre zvyšok priemyselného areálu navrhovateľa už v súčasnosti, tzn. že vznikajúce odpady sa v maximálnej miere separujú. Separuje sa nie len komunálny odpad vznikajúci v administratíve a sociálnom zabezpečení jednotlivých prevádzok, ale separuje sa aj priemyselný odpad, napr. nehrdzavejúca a čierna oceľ, elektroodpad, plasty a kartóny.

Očakávané sú aj pozitívne vplyvy navrhovaných zmien súvisiace s očakávaným poklesom spotreby tepla, t.j. poklesom spotreby zemného plynu a plánovaným postupným zvyšovaním podielu spoluspaľovaného bioplynu.

Žiadne iné vplyvy na urbánny komplex a využívanie územia neboli identifikované.

Na základe vyššie uvedených skutočností tak možno konštatovať, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na urbánny komplex a využívanie zeme.

## IV.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Priamo na predmetnej lokalite určenej na realizáciu zmeny navrhovanej činnosti a ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne významné kultúrne a historické pamiatky, ktorých by sa realizácia zmeny navrhovanej činnosti mohla dotknúť.

## IV.13. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné archeologické lokality

Na priamo dotknutej lokalite nie sú známe žiadne archeologické nálezy a vzhľadom k jej súčasnému a dlhoročnému využívaniu ako súčasti priemyselnej zóny nie je ani predpoklad ich v súčasnosti neznámeho výskytu.
Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a archeologické lokality možno považovať za nulové.

## IV.14. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty nehmotnej povahy. Navrhované zmeny súčasne svojim charakterom vylučujú vplyv na miestne zvyklosti a tradície.

## IV.15. Vplyvy na chránené územia

Navrhovaná zmena bude realizovaná na lokalite, ktorý je súčasťou existujúceho rozsiahleho a dlhodobo jestvujúceho priemyselného areálu a ktorej prináleží prvý, t.j. najnižší stupeň

ochrany v zmysle § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Realizáciou navrhovaných zmien tak nebude priamo dotknuté žiadne z maloplošných, ani veľkoplošných chránených území, či ich ochranné pásma.
Dotknutá lokalita nie je súčasťou chránených vtáčích území, území európskeho významu, t.j. území zaradených do sústavy NATURA 2000.
*Veľkoplošné chránené územia* sú vo vzťahu k záujmovej lokalite vzdialené rádovo v desiatkach kilometrov (napr. CHKO Malé Karpaty, CHKO Ponitrie). Najbližším *maloplošným chráneným územím* k hranici predmetného výrobného priestoru je CHA Malé Vážky (cca 2 km SV od hranice dotknutej priemyselnej zóny).
Z území sústavy NATURA 2000 je najbližšie situované *územie európskeho významu* SKUEV0852 Váh pri Hlohovci (cca 3 km V smerom). Najbližším *chráneným vtáčím územím* je SKCHVU054 Špačinsko-nižnianske polia (cca 5 km JZ od záujmovej lokality).

Vzhľadom na charakter, umiestnenie, rozsah a technologické riešenie sa vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na chránené územia v širšom okolí nepredpokladajú. Realizáciou navrhovaných zmien sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** vo vzťahu k územiam, na ktorých je vyhlásená ochrana prírodných zdrojov v dotknutom území a jeho okolí.

## IV.16. Iné vplyvy vrátane kumulatívnych a synergických

Pri realizácií zmeny navrhovanej činnosti nie sú očakávané žiadne ďalšie vplyvy ako vyššie uvedené, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov, prírodného prostredia a dotknutej krajiny.

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

**Kumulatívny a synergický efekt** vyvolaný realizáciou zmeny navrhovanej činnosti je identifikovaný čiastkovo a to pri jednotlivých vplyvoch v rámci vyššie uvedených kapitol, pričom boli hodnotené aj druhotné prenosy do ostatných zložiek a zároveň do celého komplexu životného prostredia.

Prepojenie zmeny navrhovanej činnosti s inými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území je detailne uvedené v kapitole III.3.

Navrhovanými zmenami uvedenými v tomto oznámení o zmene navrhovanej činnosti nepríde k zmene – navýšeniu produkčnej kapacity pre 1G bioetanol, DDGS a kukuričný olej oproti už posúdenej kapacite v zmysle rozhodnutia MŽP SR č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020.

Súčasne nedôjde k významnej technickej zmene či zmene technologického riešenia prevádzky ENVIRAL a podstata činnosti prevádzky sa oproti súčasnému stavu nemení. Priemyselný areál prevádzky sa nebude rozširovať.

Znečisťovanie ovzdušia pri realizácií navrhovaných zmien je možné považovať za zanedbateľný a nepodstatný vplyv na kvalitu ovzdušia.

Príspevok realizácie a prevádzky zmeny navrhovanej činnosti a súvisiacej dopravy k znečisteniu ovzdušia nebude takého rozsahu aby mohlo dôjsť k ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva v dotknutých obciach.

Vplyv realizácie a prevádzky navrhovaných zmien na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejavia nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy.

Z realizovaného hodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti a z ich vzájomného spolupôsobenia vyplýva, že sa nepredpokladajú také vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu, ktoré by bolo potrebné ďalej posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Na základe výsledkov hodnotenia sa nepredpokladajú žiadne podstatné nepriaznivé vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a ani na zdravotný stav dotknutého obyvateľstva.

# V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

***Navrhovateľ:*** ENVIRAL, a.s.
Trnavská cesta
920 41 Leopoldov

***Názov investície:*** MODERNIZÁCIA VÝROBY ETANOLU V PREVÁDZKE ENVIRAL, A.S.

***Umiestnenie prevádzky:***
Investičný zámer bude realizovaný v rámci rozsiahleho priemyselného areálu skupiny ENVIEN GROUP. Dotknuté parcely sú v katastri nehnuteľností vedené ako zastavané plochy a nádvoria.
Navrhovaná činnosť bude realizovaná v Trnavskom kraji, v okrese Hlohovec, v katastrálnom území obce Leopoldov. Záujmová lokalita sa nachádza v priemyselnej zóne mesta Leopoldov, medzi železničnou traťou Bratislava – Leopoldov – Trenčín - Žilina a diaľnicou D61 (E75).
Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 400 – 450 m pri prístupovej komunikácii do priemyselnej zóny (Trnavská cesta, bytový dom pri vrátnici SLL, a.s.) a cca 600 m od východného okraja prevádzkového areálu (Nádražná ulica).

***Predmetom*** predkladaného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti sú zmeny navrhované na realizáciu v rámci existujúcej výrobnej technológie výroby 1G bioetanolu a jej zázemia. Účelom zmeny navrhovanej činnosti je modernizácia prevádzky výroby etanolu za účelom optimalizácie výroby 1G bioetanolu.
Navrhovanými zmenami uvedenými v tomto oznámení o zmene navrhovanej činnosti nepríde k zmene – navýšeniu produkčnej kapacity pre 1G bioetanol oproti už posúdenej kapacite 190 006 $m^3$/rok v zmysle rozhodnutia MŽP SR č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020.

Zmena navrhovanej činnosti zahŕňa nasledovné investičné projekty:
- ✓ Zefektívnenie výroby kukuričného oleja z výpalkov – inštalácia tanierových odstrediviek na separáciu kukuričného oleja z ľahkých výpalkov
- ✓ Komplexná rekonštrukcia garáže DDGS
- ✓ Dávkovanie práškových látok do hydrolýzy PS604/PS605
- ✓ Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie
- ✓ Výroba ENA liehu – inštalácia 3 nových shift tankov a 2 meracích zostáv na lieh
- ✓ Výskumné laboratórium na pilotné testy výroby bioplynu a spracovanie digestátu
- ✓ Výskumné laboratórium na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výroby biopalív – EXCornsEED
- ✓ Výmena horákov v plynovej kotolni
- ✓ Záložný kotol na zemný plyn a bioplyn
- ✓ Núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne a dieselagregát
- ✓ Inštalácia skrúbra – prečistenie tepla zo sušiarne

V prevádzke sa pripravujú na realizáciu aj ďalšie investície na zefektívnenie procesov v rámci výroby 1G bioetanolu ako napr.:
- Zachytávanie úletov zo záparových kolón (v PS607 Destilácia a rektifikácia)
- Inštalácia výmenníkov tepla a čerpadiel (v PS607 Destilácia a rektifikácia)

- Bezpečnostné obslužné plošiny
- Filtre na filtráciu zápary – basket filter
- Laboratórium na centrálny príjem agrokomodít (unimobunka)

***Stručný opis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti***

✓ *Zefektívnenie výroby kukuričného oleja z výpalkov*

Účelom je modernizácia technologickej časti pre zefektívnenie produkcie kukuričného oleja. V rámci prevádzkového súboru PS611 budú inštalované moderné tanierové odstredivky (separátory), ktoré budú mať vyššiu účinnosť separácie a budú dosahovať vyššiu čistotu kukuričného oleja.

Technológia bude situovaná do jestvujúceho stavebného objektu SO105 na rôznych podlažiach budovy. V technológií separácie oleja budú okrem štyroch kusov nových odstrediviek inštalované aj potrebné potrubné a elektrické prepojenia, čerpadlá, nádrže, dva filtre a výmenník tepla.

V stavebnom objekte SO105 sa predpokladá úprava povrchu podlahy, t.j. úprava betónových nosných konštrukcií v nevyhnutnom rozsahu pre vhodné ukotvenie odstrediviek. Dôjde aj k osadeniu nádrží a čerpadiel a budú potrebné úpravy na ich ukotvenie do jestvujúcich konštrukcií. Taktiež sa vyžadujú úpravy na uchytenie potrubných trás a prepojov. Nádrže 20 $m^3$ a 10 $m^3$ budú umiestnené na podlahe spolu s čerpadlami. Rúrkový výmenník tepla bude osadený do oceľovej konštrukcie. Tri nádoby o objeme 5 $m^3$ budú umiestnené na podlahe, resp. na podlažiach existujúcej oceľovej konštrukcie. Separátory budú osadené na 5. podlaží SO105 na voľnej betónovej podlahe.

✓ *Komplexná rekonštrukcia garáže DDGS*

Rekonštrukcia zahŕňa rozšírenie jestvujúceho objektu garáže, pričom garáž bude slúžiť ako prekladisko krmovinárskych produktov (napr. DDGS). Kapacitne sa predpokladá ročný obrat prekladiska max. 3 000 ton/rok.

Jestvujúci objekt SO320 (pôdorys 10 m x 5,5 m) bude rozšírený na plochu približne 16 m x 10 m a jestvujúci dopravný pás bude nahradený novým.

Vybudovaná bude krátka príjazdová komunikácia do objektu z jestvujúcej komunikácie a upraví sa výjazd na komunikáciu a odkanalizovanie objektu.

✓ *Dávkovanie práškových látok do hydrolýzy PS604/PS605*

Ide o inštaláciu nového moderného zariadenia na dávkovanie práškových látok priamo do zápary. Pôjde o inštaláciu nového technologického zariadenia v rámci jestvujúcej technológie. Dávkovaním látok v práškovej forme sa do procesu nebude vnášať prebytočná voda, čo sa prejaví znížením potreby odparovania vody z výpalkov na odparke a následným znížením spotreby energií.

Akcia sa bude realizovať ako rozšírenie surovinovej základne pre výrobu 1G etanolu o cukorno-škrobové roztoky v sušenom, t.j. práškovom skupenstve, v rámci posúdenej a povolenej kapacity 10 000 $m^3$/rok alternatívnych surovín. Cukorno-škrobové suroviny ako aj pomocné látky budú môcť byť do prevádzky dovážané v big-bagoch.

V objekte SO108 (80 m x 45 m) budú realizované stavebné úpravy na ploche cca 2 x 2 m.

✓ *Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie*

Projekt bude realizovaný v jestvujúcom objekte SO108 v rámci PS604 a objekte SO104 v rámci PS605, pričom bude využitá jestvujúca technológia v danom technologickom procese a voľné výrobné priestory v blízkosti danej technológie.

Voda použitá na oplach zariadení sa bude zhromažďovať v novej technologickej nádrži o objeme cca 50 $m^3$ a následne sa táto voda použije v príprave zápary. Oplachové vody z hydrolýzy a fermentácie sa nebudú čerpať do procesu fermentácie, čím sa ušetrí čerstvá technologická voda na zarábanie zápary.

V rámci jestvujúceho objektu SO108 (80 m x 45 m) budú stavebné úpravy realizované na ploche 5 m x 5 m.

✓ *Výroba ENA liehu – Inštalácia 3 nových shift tankov a 2 meracích zostáv na lieh*

Účelom je vybudovanie skladu liehu, ktorý bude slúžiť na prečerpávanie liehu medzi prevádzkou Enviral a.s. a Slovenské liehovary a likéry a.s. („SLL“).

Predmetom akcie je pridanie troch nových zmenových zásobníkov (shift tankov) na produkovaný surový etanol, za účelom výroby potravinárskeho liehu v SLL a príjmu technického liehu späť zo SLL. Technický lieh bude možné prijímať aj z vlakových či automobilových cisterien a pre tento účel budú dobudované potrebné potrubné trasy a ich technické zázemie.

Surový etanol vyrobený v spoločnosti ENVIRAL bude prečerpaný do jedného z troch nových shift tankov. Po naplnení a analýze v laboratóriu bude surový lieh prečerpaný cez jednu z dvoch meracích zostáv na lieh do prevádzky SLL, kde bude prepracovaný za účelom získania potravinárskej kvality. Počas destilačného procesu v SLL vzniknú vedľajšie produkty destilácie (dokvapy, úkvapy a vyššie alkoholy), kedy tieto produkty ako aj privezený technický lieh, budú znovu prečerpané cez druhú meraciu zostavu do novej nádrže na nezhodný produkt a budú spracované na bioetanol.

Množstvo vyrobeného etanolu, t.j. celková výrobná kapacita bioetanolu sa v spoločnosti Enviral nezmení.

Umiestnenie navrhovanej technológie bude na voľnej ploche v blízkosti objektu SO114 a stavebné úpravy budú realizované na ploche cca 13 m x 9 m.

O presnom stavebno-technickom riešení a mieste situovania nových shift tankov sa rozhodne v ďalšej fáze projektovania.

✓ *Výskumné laboratórium na pilotné testy výroby bioplynu a spracovanie digestátu*

Výskumné laboratórium bude pozostávať z pilotnej jednotky na výrobu bioplynu s plánovanou kapacitou substrátov do 500 kg/deň (175,5 t substrátu/rok), modulu membránovej filtrácie resp. reverznej osmózy na spracovanie digestátu z fermentora, čerpadiel a armatúr na recirkuláciu vôd, malej dekantačnej odstredivky na odvodnenie prebytočného kalu z fermentora, zásobníka na odvodnený kal a poľného horáka na termické zneškodnenie vyrobeného bioplynu (objem do cca 20 $m^3$/deň). Zariadenia budú umiestnené na samonosnom oceľovom ráme vybavenom ovládacím panelom a záchytnými vaňami pre prípad úniku kvapalín. Laboratórium (20 m x 15 m) bude umiestnené v exteriéri v blízkosti ČOV ENVIRAL.

Ako pokusné substráty budú slúžiť vedľajšie produkty a medziprodukty rastlinného pôvodu z prevádzky ENVIRAL (napr. kukuričné výpalky z výroby 1G etanolu), ako aj neďalekých prevádzok MEROCO a Poľnoservis (napr. glycerín z procesu výroby bionafty). Uvažuje sa

s využitím rôznych technológií na spracovanie digestátu, prevažne však membránových technológií.

✓ *Výskumné laboratórium na pilotné testy získavania cenných látok z vedľajších produktov z výroby biopalív – EXCornsEED*

Laboratórium je určené predovšetkým na testovanie výroby repkového proteínového izolátu (90%) s plánovanou kapacitou substrátu repkových šrotov 1 000 kg/deň (360 t/rok). Pilotná jednotka bude v prvej etape pozostávať z modulu mletia repkových šrotov, modulu alkalickej extrakcie, separácie tuhej frakcie (ochudobnených šrotov) od kvapalného extraktu, modulu zrážania extrahovaných bielkovín z extraktu okyslením, modulu separácie bielkovinového koncentrátu od supernatantu, diafiltračného zariadenia na zahusťovanie bielkovinového koncentrátu a zariadenia na sušenie zahusteného bielkovinového koncentrátu. Jednotlivé zariadenia budú umiestnené na samonosnom oceľovom ráme vybavenom ovládacím panelom a záchytnými vaňami. Sklad chemikálií, surovín, produktov a odpadov bude situovaný priamo v budove v IBC kontajneroch a nádržiach.
Pilotná jednotka môže byť v druhej etape rozšírená o spracovanie supernatantu na získanie polyfenolických látok (napr. kys. sinapovej) a proteínového produktu. Proces bude bežať na princípe adsorpcie, kde sa v sústave adsorpčných kolón oddelia polyfenolické látky od bielkovín.
Pilotná jednotka bude umiestnená v budove SLL, kde budú využité voľné priestory s výmerou cca 220 $m^2$ (19 x 12 m).
V prvej etape pilotnej jednotky sa predpokladá produkcia 90% proteínového izolátu v množstve cca 50 kg/deň. V prípade úspešnej realizácie druhej etapy sa okrem proteínového izolátu predpokladá aj produkcia polyfenolov/kyseliny sinapovej v množstve cca 4,5 kg/deň a produkcia 40% koncentrátu bielkovín v množstve cca 70 kg/deň.

✓ *Výmena horákov v plynovej kotolni (podľa najnovších BAT)*

V prípade potreby zvyšovania kapacity spaľovania bioplynu nad 250 $m^3$/hod, resp. na celkovú kapacitu horákov, bude nutná výmena plynovej regulačnej rady bioplynu a výmena celých horákov vrátene plynových regulačných rád.
V prípade realizácie výmeny horákov na existujúcich kotloch by bolo možné navrhnúť kapacitu spaľovania na ľubovoľné (reálne) množstvo (MTP 3x 12,534 MW). Nové horáky budú vyhovovať emisným limitom pre nové zdroje a najnovším BAT.
Povolené množstvo spotreby zemného plynu prekračované nebudú a bez zmeny ostane aj súčasný výkon plynovej kotolne, t.j. 3 x 11,782 MW.

✓ *Záložný kotol na zemný plyn a bioplyn*

Pôjde o inštaláciu nového záložného kotla zapojeného do existujúceho rozvodu výroby pary. Účelom je plnohodnotne pokryť potreby závodu v prípade výpadku ktoréhokoľvek z troch existujúcich kotlov. Nominálny tepelný príkon záložného kotla bude predstavovať 1 x 12,534 MW (ako záloha jedného súčasného kotla), maximálny tepelný výkon by mal byť podobný ako u jestvujúcich kotlov, t.j. cca. 11,782 MW.
Umiestnenie záložného kotla sa predpokladá pri súčasnej kotolni (SO110). Predpokladá sa kontajnerové prevedenie záložného kotla s vlastným komínom.

✓ *Núdzové vyprázdňovanie bubna sušiarne a dieselagregát*

Pôjde o inštaláciu dieselagregátu, ktorý bude zabezpečovať vyprázdnenie sušiarne od materiálu pri výpadku elektrickej energie. Dieselagregát bude umiestnený vo vonkajších priestoroch pod strechou objektu SO107 (19,5 x 38 m), kde sa predpokladá vybetónovanie pracovnej plochy (5 x 3 m).

✓ *Inštalácia skrúbra – prečistenie tepla zo sušiarne*

Účelom je modernizácia technologickej časti, ktorá je súčasťou objektu SO107, kedy dôjde k inštalácií skrúbra a následnému oddeľovaniu pevných častíc z pary v internej cirkulácii sušiarne. Častice z prúdu pár sa oddelia pomocou prúdu pracej vody, ktorá pevné častice strhne do seba. Pracia voda bude v rámci skrúbra cirkulovať.
V rámci prevádzkového súboru PS612 bude inštalovaný skrúber valcovitého tvaru, kotvený na betónovom základe (4 x 5 m) a k nemu bude inštalované cirkulačné a odťahové čerpadlo pracej vody.

Etapa realizácie navrhovaných zmien (predpoklad 4Q/2022) bude zahájená po získaní všetkých potrebných povolení a súhlasov. Dĺžka trvania realizácie úprav jestvujúcej výroby 1G bioetanolu je v tejto etape odhadovaná na max. 2 roky (4Q/2024), s predpokladaným termínom začatia prevádzky navrhovaných zmien najneskôr v prvom štvrťroku 2025 (1Q/2025).

Riešená zmena činnosti, vzhľadom k umiestneniu dotknutej činnosti, ako aj vzhľadom na rozsah a charakter zmeny a vyvolaným vplyvom, nebude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky.

Navrhované zmeny sa na vplyvoch generovaných predmetnou činnosťou alebo na jej nárokoch prejavia nasledovne:

- minimálnou zmenou nárokov na pitnú vodu (2 nové pracovné pozície), bez potreby navýšenia v súčasnosti povoleného odberu pitnej vody;
- súvisiacou minimálnou zmenou produkcie splaškových vôd, ktoré budú riešené na existujúcej vlastnej BČOV v rámci prevádzky ENVIRAL, bez potreby zmeny v súčasnosti platných povolení;
- zvýšením nárokov na spotrebu technologickej vody v rámci prevádzkovania jednotlivých zmien za súbežného poklesu nárokov (napr. v dôsledku projektov Akumulácia oplachových vôd z hydrolýzy a fermentácie a Dávkovanie práškových látok do hydrolýzy), pričom v konečnom dôsledku sa predpokladá pokles reálnej spotreby technologickej vody v prevádzke;
- výskumné laboratórium EXCornsEED, vzhľadom na svoje umiestnenie, bude napájané úžitkovou vodou zo susednej prevádzky SLL, pričom nároky na technologickú vodu nepresiahnu voľnú kapacitu dodávky úžitkovej vody v systéme SLL;
- predmetné zmeny nárokov na spotrebu vody nie sú spojené s potrebou zmeny v súčasnosti povolených množstiev pre odber podzemnej vody zo systému studní navrhovateľa;
- primeranou zmenou produkcie technologických odpadových vôd z jednotlivých technologických celkov, ktorá si však v celkovom súčte nevyžiada zmenu v súčasnosti platných povolení na vypúšťanie vyčistených odpadových vôd a to ani z hľadiska

kvantitatívnych, ani kvalitatívnych parametrov, pričom sa očakáva práve pokles produkcie technologických odpadových vôd;

- minimálnou zmenou produkcie dažďových odpadových vôd, t.j. nová výstavba sa bude realizovať na už v súčasnosti prevažne spevnených a odkanalizovaných plochách;
- primeranou zmenou vstupných surovín, ktoré budú doplnené o práškové cukorno-škrobové roztoky v práškovej forme, repkové šroty pre výskumné laboratórium pilotnej jednotky EXCornsEED a technický lieh privádzaný zo SLL novým potrubím do nových shift tankov (technický lieh je už v súčasnosti posúdený aj povolený ako alternatívna surovina);
- minimálnym nárastom spotreby vstupných surovín a pomocných látok v súvislosti s prevádzkou výskumných laboratórií;
- primeraným nárastom spotreby elektrickej energie;
- bez podstatnej zmeny v produkcii vznikajúcich odpadov, bez relevantného vzniku nových druhov odpadov a pri využití súčasného funkčného zázemia prevádzky;
- minimálnou zmenou frekvencie súvisiacej dopravy oproti v súčasnosti povolenému stavu, t.j. predpokladaný je nárast dopravného zaťaženia v počte max. 0,5 NA/deň;
- nepatrným vplyvom na celkové, v súčasnosti povolené dopravné zaťaženie areálu a jeho napojenia na najbližšie verejné komunikácie;
- minimálnou a z hľadiska zdravotných rizík akceptovateľnou zmenou hlukovej situácie v okolí dotknutej priemyselnej zóny na úrovni +0 až + 0,3 dB, so zanedbateľným vplyvom na životné prostredie a najbližšie obytné prostredie;
- prakticky nezmeneným vplyvom na mikroklimatické pomery v dotknutom území, nakoľko nedôjde k podstatnejšej zmene rozsahu zastavaných plôch/povrchov alebo k zmene emisií tepla alebo vodnej pary;
- akceptovateľnou zmenou emisnej situácie a nulovými, resp. nepodstatnými vplyvmi na kvalitu ovzdušia;
- nezmenenou pachovou situáciou na dotknutej lokalite a jej okolí;
- vznikom 2 nových pracovných príležitostí a stabilizácia súčasných pracovných miest navrhovateľa;
- umiestnením v jestvujúcom priemyselnom areáli, bez potreby jeho rozširovania;
- nezmenenými vplyvmi na miestny priemysel, služby, poľnohospodárstvo, lesohospodárstvo, či ochranu prírody a krajiny a to z nasledujúcich dôvodov: pre realizáciu navrhovaných zmien nie je potrebný záber PPF alebo LPF, navrhované zmeny nebudú dôvodom zmeny priestorovo-funkčného využitia dotknutého územia, nebudú dôvodom priameho zásahu do niektorého predmetu ochrany prírody a krajiny, či zmeny nepriamych vplyvov (napr. prostredníctvom imisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, vôd, a i.), ktorá by bola predpokladom poškodenia zdravotného stavu predmetu ochrany prírody a krajiny, poľnohospodárskej produkcie, atď.;
- nezmenenými a prakticky nulovými vplyvmi na kultúrne a historické pamiatky, paleontologické náleziská a archeologické lokality ako aj na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy;
- pozitívnymi vplyvmi súvisiacimi s očakávaným poklesom spotreby tepla, t.j. poklesom spotreby zemného plynu a plánovaným postupným zvyšovaním podielu spoluspaľovaného bioplynu;
- podporou lokálnych a regionálnych aktivít a rozvoja, napr. podnikov so zameraním na produkciu a dodávku vstupných surovín (napr. poľnohospodárske podniky), prepravných spoločností, a i.

Na základe uvedeného je tak predpoklad, že zmena navrhovanej činnosti ***nebude dôvodom podstatného nepriaznivého vplyvu*** na životné prostredie alebo zdravie obyvateľstva dotknutého územia.

Za predpokladu plného rešpektovania všetkých zákonom stanovených požiadaviek, ako aj už v súčasnosti prijatých opatrení v rámci prevádzky ENVIRAL, je tak **možné zmenu navrhovanej činnosti odporučiť k realizácii**.

# VI. PRÍLOHY

**VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov** (v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia)

V súčasnosti jestvujúca výroba 1G bioetanolu bola posúdená v rámci procesu ukončeného Záverečným stanoviskom MŽP SR č. 1005/04-1.6 zo dňa 1.6.2004 ako "Výroba bioetanolu Leopoldov".

V roku 2013 boli v rámci zisťovacieho konania hodnotené možné vplyvy zvýšenia výroby 1G bioetanolu (vyjadrenie MŽP SR č. 8807/2013-3.4/dp zo dňa 20.12.2013).

A v roku 2017 bolo posúdené rozšírenie výroby 1G bioetanolu aj o produkciu 2G bioetanolu (Záverečné stanovisko MŽP SR č. 1842/2017-1.7./ak zo dňa 14.04.2017 "Zvýšenie výroby bioetanolu").

V roku 2020 bolo v zisťovacom konaní vydané rozhodnutie pre zmenu navrhovanej činnosti „Zmena zámeru výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL“(Rozhodnutie MŽP SR č. 12231/2020-1.7/sr-R. 65863/2020, 65866/2020-int. zo dňa 22. decembra 2020).

**VI.2. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe**

Mapa širších vzťahov je súčasťou ***Prílohy č. 1***.

**VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti**

K termínu predloženia Oznámenia o zmene do procesu posudzovania vplyvov nebola k dispozícii finálna projektová dokumentácia navrhovaných zmien.

Dokumentáciu použitú pri spracovávaní prekladaného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti tvorili:

- Oznámenie o vypúšťaní odpadových vôd do povrchových vôd
- Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním za rok 2020
- Rozhodnutie MŽP SR vydané v zisťovacom konaní č. 12231/2020-1.7/sr-R, 65863/2020, 65866/2020-int., zo dňa 22. decembra 2020

- Emisno-technologická štúdia „Zmena zámeru výroby etanolu v prevádzke Enviral“ (Ekos Plus, s.r.o., odborne spôsobilá osoba Ing. Mgr. Milan Kovačič a i., Bratislava, október 2020)
- Rozptylová štúdia „Zmena zámeru výroby etanolu v prevádzke Enviral“ (odborne spôsobilá osoba RNDr. Gabriel Szabó, CSc., Košice, október 2020)
- Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie činnosti „Zmena zámeru výroby etanolu v prevádzke Enviral“, MUDr. Jindra Holíková, Bratislava, 10/2020
- Zverejňovanie informácií o výsledku diskontinuálneho merania za kalendárny rok 2019
- Správa o oprávnenom meraní emisií zo zariadenia na výrobu bioetanolu a sušeného krmiva a energetických zariadení v spoločnosti Enviral, a.s. Leopoldov, MM Team s.r.o. Bratislava, 06. 11. 2019
- Dopravno-kapacitné posúdenie „Zmena zámeru výroby etanolu v prevádzke Enviral“, Ing. Igor Ševčík, október 2020
- Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike - 2020 (SHMÚ, Bratislava, Verzia 2 - Október 2021)
- ENVIRAL, a.s. Leopoldov – monitorovanie podzemnej vody, Záverečná správa, ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica, júl 2020

***Nepovinné prílohy:***

***Príloha č. 2*** Hluková štúdia – Posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti „Modernizácia výroby etanolu v prevádzke ENVIRAL, a.s.“, AKUSON s.r.o. Bratislava, 08. 02. 2022

***Príloha č. 3*** Situačný nákres predpokladaného umiestnenia nových objektov

# VII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA OZNÁMENIA O ZMENE

V Bratislave, dňa 03. marca 2022

# VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE

**EKOS PLUS s.r.o.**
Župné námestie č. 7
811 03 Bratislava

Telefón: +421 2 5441 10 85
e-mail: ekosplus@ekosplus.sk

***Hlavný riešiteľ***: Ing. Martina Hudecová
Ing. Peter Ševčík, PhD.

***Ďalej spolupracovali***: RNDr. Jana Madarásová
Mgr. Martin Kovačič
Ing. Mgr. Milan Kovačič
a ďalší

***Podpis oprávneného zástupcu spracovateľa:*** .....

**Mgr. Martin Kovačič**
Konateľ

# IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....

**Ing. Robert Spišák, PhD.**
predseda predstavenstva

.....

**Ing. Štefan Tóth**
podpredseda predstavenstva