

## Terciárna redukcia KD2

### **OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Navrhovateľ:

**Duslo, a. s.**

Administratívna budova, ev. č. 1236

927 03 Šaľa,

Slovenská republika



## **OBSAH**

I.	ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI .....	5
II.	NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	6
III.	ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	6
1.	Umiestnenie navrhovanej činnosti .....	6
2.	Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch.....	7
2.1	Opis technického a technologického riešenia .....	7
2.2	Požiadavky na vstupy.....	11
2.3	Údaje o výstupoch.....	13
3.	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie .....	16
4.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....	16
5.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice .....	16
6.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí .....	16
6.1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území .....	16
6.1.1	Geologická stavba .....	16
6.1.2	Geomorfologické pomery.....	17
6.1.3	Ložiská nerastných surovín .....	17
6.1.4	Pôdne pomery.....	18
6.1.5	Klimatické pomery.....	18
6.1.6	Vodné pomery.....	18
6.1.7	Vegetácia a živočíšstvo.....	19
6.1.8	Územná ochrana .....	20
6.2	Súčasný stav životného prostredia v dotknutom území a zdravotný stav obyvateľstva ...	22
6.2.1	Znečistenie ovzdušia.....	22
6.2.2	Znečistenie povrchových a podzemných vôd.....	25
6.2.3	Odpady.....	27
6.2.4	Znečisťovanie pôdy .....	28
6.2.5	Hluk.....	28
6.2.6	Poškodzovanie bioty.....	28
6.2.7	Zdravotný stav obyvateľstva .....	28
IV.	VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH, KOMPENZAČNÉ OPATRENIA .....	29
1.	Vplyvy na životné prostredie .....	29

1.1	Vplyvy na horninové prostredie a pôdu .....	29
1.2	Vplyvy na ovzdušie .....	29
1.3	Vplyvy na povrchové a podzemné vody .....	30
1.4	Odpady .....	31
1.5	Vplyvy na biotu .....	31
1.6	Vplyvy na chránené územia .....	31
1.7	Vplyvy na územný systém ekologickej stability .....	31
1.8	Vplyvy na dopravnú situáciu .....	31
2.	Vplyvy na zdravie obyvateľstva .....	32
3.	Kumulatívne a synergické vplyvy .....	33
V.	VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....	34
VI.	PRÍLOHY.....	36
1.	Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona.....	36
2.	Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe .....	36
3.	Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti .....	36
VII.	DÁTUM SPRACOVANIA.....	37
VIII.	MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA .....	37
IX.	PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA .....	37

## I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

**1. Názov:** Duslo, a. s.

**2. Identifikačné číslo:** 35 826 487

**3. Sídlo:** Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236  
927 03 Šaľa, Slovenská republika

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Richard Katunský  
Vedúci OŽP a OZ  
Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236  
927 03 Šaľa, Slovenská republika  
Telefón: +421 31 775 4328  
e-mail: richard.katunsky@duslo.sk

### 5. Kontaktná osoba:

Ing. Diana Benesová  
TP – OŽP a OZ, Oddelenie vody, odpadov a EIA  
Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236  
927 03 Šaľa, Slovenská republika  
Telefón: +421 31 775 4477  
e-mail: diana.benesova@duslo.sk

## II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Terciárna redukcia KD2

## III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Spoločnosť Duslo, a.s. uvedomujúc si svoju environmentálnu zodpovednosť v praxi, predkladá predmetné oznámenie o zmene navrhovanej činnosti, ktorého cieľom je riešenie emisií na prevádzke Kyselina dusičná II (KD2). Účelom predmetnej zmeny je zníženie obsahu skleníkového plynu N<sub>2</sub>O (oxid dusný), ako aj ostatných oxidov dusíka (NO<sub>x</sub>) v koncovom plyne z výroby kyseliny dusičnej (KD).

Navrhovaná činnosť v prevádzke KD2 je podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní vplyvov“) zaradená nasledovne:

- kapitola 4. Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel
- pol. č. 3. Chemické prevádzky, t. j. prevádzky na výrobu chemikálií alebo skupín chemikálií, alebo medziproduktov v priemyselnom rozsahu, ktoré sú určené na výrobu:
  - 3.2. základných anorganických chemikálií, ako sú:
    - b) kyseliny, ako sú kyselina chrómová (chromitá), kyselina fluorovodíková, kyselina fosforečná, **kyselina dusičná**, kyselina chlorovodíková, kyselina sírová, óleum a ostatné kyseliny síry – časť A – bez limitu – povinné hodnotenie.

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Stále pracovisko Nitra, Mariánska dolina 7, 949 01 Nitra vydala integrované povolenie, ktorým povoľuje vykonávanie činností v prevádzke „Kyselina dusičná II, Kyselina dusičná III“ v areáli spoločnosti Duslo, a. s., okres Šaľa rozhodnutím č. 1147/OIPK/458/06-Má/370211105 zo dňa 23.03.2006, právoplatné dňa 18.04.2006 v znení jeho neskorších zmien a doplnení.

### 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

**Areál:** Duslo, a. s. Šaľa

**Kraj:** Nitriansky

**Okres:** Šaľa

katastrálne územie: Močenok

pozemky reg. „C-KN“, parcelné číslo 6040/116, 6040/117, 6040/118, 6040/580

Druh pozemku: Zastavaná plocha a nádvorie

Predmetná zmena navrhovanej činnosti sa bude realizovať v existujúcom objekte SO 32-01 Výrobňa kyseliny dusičnej II a v jeho blízkosti. Z dôvodu priestorovej kolízie nie je možné umiestniť všetky nové zariadenia v objekte SO 32-01. V susedstve SO 32-01 sa uvažuje s:

- vybudovaním novej ocelevej konštrukcie terciárnej redukcie (na mieste manipulácie s olejmi);
- zrušením zásobníka na odpadový olej so záchytnou oceleovou vaňou;
- zrušením skladu olejov so záchytnou oceleovou vaňou;

- zrušením dvoch rezervných zásobníkov oleja na preskladnenie oleja s betónovou záchytnou vaňou;
- vybudovaním nového zásobníka na preskladnenie olejov s objemom do 10 m<sup>3</sup> vrátane vybudovania záchytnej vane;
- vybudovaním novej betónovej plochy, ktorá bude slúžiť ako manipulačný priestor;
- vybudovaním kiosku napájania el. ohrievača.

Bližšia špecifikácia jednotlivých stavebných objektov bude opísaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie podľa osobitného predpisu.

Situácia širších vzťahov je znázornená v Prílohe č. 1, ktorá je súčasťou tohto oznámenia. Generel spoločnosti s vyznačením umiestnenia navrhovanej činnosti „Terciárna redukcia KD2“ je v Prílohe č. 2 ako súčasť tohto oznámenia.

## 2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údaje o výstupoch

### 2.1 Opis technického a technologického riešenia

#### Súčasný stav

V súčasnosti sa na prevádzke Kyselina dusičná II nachádza sekundárny katalyzátor rozkladu N<sub>2</sub>O, aj koncový DeNO<sub>x</sub> reaktor selektívnej redukcie NO a NO<sub>2</sub>. Obe uvedené zariadenia umožňujú plniť existujúce legislatívne požiadavky na zníženie znečisťovania ovzdušia, avšak zaostávajú za najpokročilejšou technológiou odstraňovania N<sub>2</sub>O a NO<sub>x</sub> z koncového plynu vypúšťaného do atmosféry. Z tohto dôvodu spoločnosť Duslo, a.s. navrhuje súčasný DeNO<sub>x</sub> reaktor nahradiť novým účinnejším systémom terciárnej redukcie. Systémom redukcie emisií za použitia terciárneho katalyzátora sa predpokladá zníženie emisií pod 1 ppm pre NO<sub>x</sub> a pod 5 ppm pre N<sub>2</sub>O.

Tabuľka č. 1: Súčasné štandardné podmienky a parametre výroby na prevádzke KD2

Kapacita výroby (max.)	700 t/deň
Fond pracovnej doby	8 160 h/rok
Produkcia KD na KD2 (za rok 2023)	169 252 t/rok
Hmotnostný prietok koncového plynu (za rok 2023)	600 194 t/rok
Objemový prietok koncového plynu (za rok 2023)	479 279 000 Nm <sup>3</sup> /rok

Podobný systém bol nainštalovaný na prevádzke KD3 v minulom roku. Činnosť bola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej ako „MŽP SR“), sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie vydalo rozhodnutie v zisťovacom konaní č. 2692/2022-11.1.2/sr zo dňa 24.01.2022, právoplatné dňa 25.02.2022. MŽP SR, ako príslušný orgán rozhodlo, že zmena navrhovanej činnosti „Terciárna redukcia N<sub>2</sub>O na KD3“ uvedená v predložennom oznámení o zmene navrhovanej činnosti **sa nebude 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.

#### Navrhované nové technologické a prevádzkové zariadenie

Predmetom navrhovanej zmeny súčasného systému katalytickej redukcie NO<sub>x</sub> v koncovom plyne (KP) z výroby kyseliny dusičnej je nahradenie existujúceho DeNO<sub>x</sub> reaktora účinnejším systémom terciárnej redukcie (TR). Základnou podmienkou pre inštaláciu systému TR EnviNO<sub>x</sub> je zvýšenie

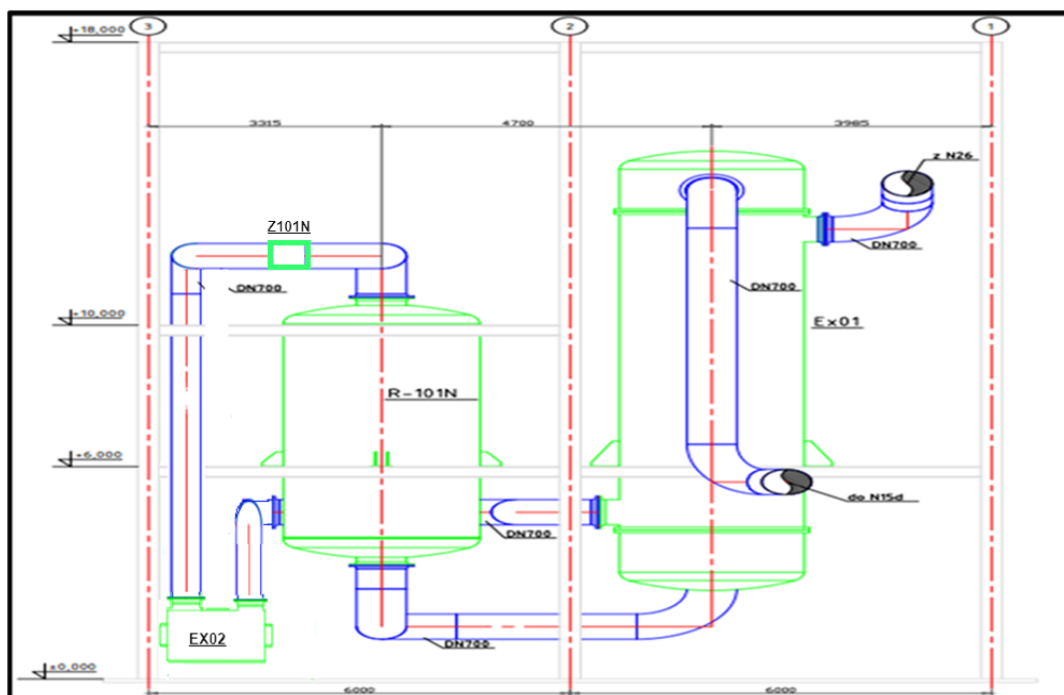
teploty koncového plynu zo súčasných cca 216 °C na minimálne 400 °C, keďže vyššia teplota plynu vytvára podmienky pre efektívnejší priebeh samotnej redukcie N<sub>2</sub>O. Hlavným zdrojom tepla pre predohrev KP bude nový rekuperačný výmenník tepla Ex01. Ako primárny zdroj tepla pre dohriatie KP na požadovanú vstupnú teplotu a tiež pre ohrev pri nábehu sa využije ohrev koncového plynu novo nainštalovaným elektrickým ohrievačom Ex02.

**Nové zariadenia, ktoré budú inštalované v existujúcom systéme redukcie NO<sub>x</sub> na KD2:**

- Ex01 Rekuperačný výmenník koncového plynu
- Ex02 Elektrický ohrievač koncového plynu
- Z101N Statický zmiešavač koncového plynu, amoniaku a zemného plynu (nový)
- R101N Reaktor terciárnej redukcie (nový)

**Existujúce zariadenia, ktoré budú demontované:**

- R-101 DeNO<sub>x</sub> reaktor katalytickej redukcie (súčasný)
- Z-101 a Z101/1 Zmiešavače koncového plynu a amoniaku (súčasný)



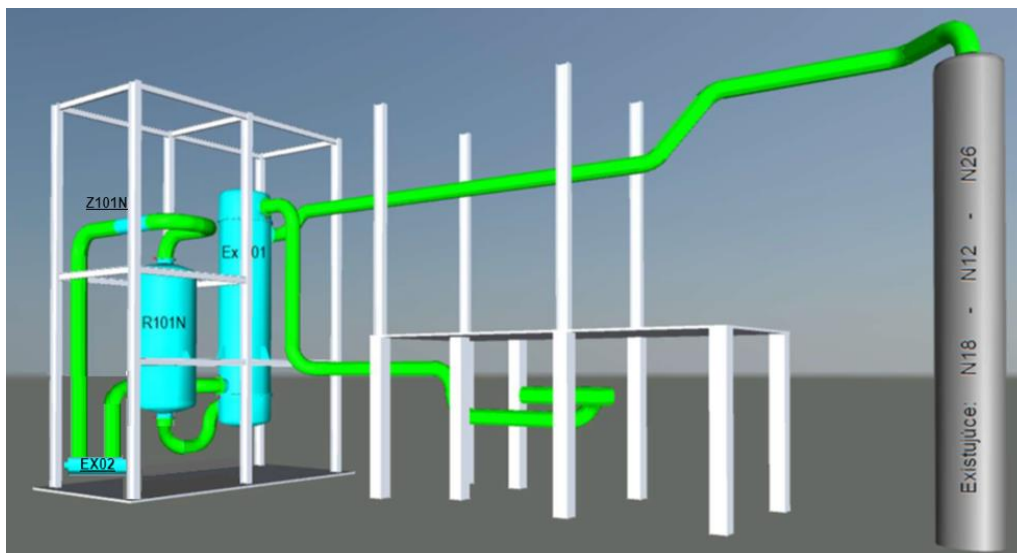
Obrázok č. 1 Schéma zapojenia nových aparátov

Navrhovaný uzol bude slúžiť ako náhrada existujúceho DeNO<sub>x</sub> reaktora R-101 a k nemu prislúchajúcich zmiešavačov Z-101 a Z101/1. Nakoľko navrhovaná zmena predpokladá inštaláciu veľkého rekuperačného výmenníka Ex01 a elektrického ohrievača Ex02, ktoré budú potrubiami DN700, resp. DN900 prepojené s novým zmiešavačom Z101N a novým väčším reaktorom R101N, nie je z dôvodu priestorovej kolízie možné umiestniť tieto zariadenia v existujúcich priestoroch výroby KD2. V susedstve SO 32-01 sa uvažuje s:

- vybudovaním novej ocelevej konštrukcie terciárnej redukcie (na mieste manipulácie s olejmi),
- zrušením zásobníka na odpadový olej so záchytnou ocelovou vaňou,
- zrušením skladu olejov so záchytnou ocelovou vaňou,
- zrušením dvoch rezervných zásobníkov oleja na preskladnenie oleja s betónovou záchytnou vaňou,



- vybudovaním nového zásobníka na preskladnenie olejov s objemom do 10 m<sup>3</sup> vrátane vybudovania záchytnej vane,
- vybudovaním novej betónovej plochy, ktorá bude slúžiť ako manipulačný priestor,
- vybudovaním kiosku napájania el. ohrievača s transformátorom elektrickej energie zo 6 kV na 400 V, resp. na 690 V.



Obrázok č. 2 Dispozícia novej konštrukcie a zapojenia nových aparátov

Existujúci systém predohrevu KP (sústava výmenníkov N-18, N-12, N-26) zostane zachovaný. Koncový plyn z výstupu existujúceho ohrievača N-26 bude novým potrubím DN700, resp. DN900 privedený do nového stavebného objektu na vstup do rekuperačného výmenníka Ex01. Vyčistený KP z výstupu teplej strany Ex01 bude novým potrubím DN700, resp. DN900 vedený do existujúceho objektu a napojený na existujúce potrubie vstupu KP do expanznej turbíny N15d. Existujúce zariadenie na prípravu, predohrev, filtráciu a riadenie prietoku plynného amoniaku na redukciu oxidov dusíka zostáva zachované. Všetky napojovacie body, s výnimkou napojovacieho bodu zemného plynu (ZP), sa nachádzajú v existujúcom objekte prevádzky KD2. Napojovací bod ZP súvisí s prívodom zemného plynu pri tlaku cca 3,2 MPa (g). Nakoľko ZP sa v súčasnosti na prevádzke KD2 nepoužíva, bude potrebné vybudovať nové prívodné potrubie DN40, od miesta napojenia na potrubnom moste (miesto bude určené v ďalšej fáze projektu) po existujúcich potrubných mostoch k prevádzke KD2 a ďalej do nového objektu TR.

### **Opis procesu terciárnej redukcie NO<sub>x</sub> v koncovom plyne z výroby KD po realizácii zmien:**

Koncový plyn, predhriaty parou 4 MPa v existujúcom ohrievači N26 na teplotu 190 – 195 °C bude privádzaný novou potrubnou vetvou do plášťového priestoru rekuperačného výmenníka tepla Ex01, kde sa protiprúdne predohrieva teplom horúceho koncového plynu vystupujúceho z reaktora R101N na teplotu približne 380 – 390 °C. KP s takouto teplotou postupuje do elektrického ohrievača Ex02, kde sa ohreje na približne 400 °C, čo je teplota vyhovujúca správnej funkcii reaktora TR.

Koncový plyn (pri teplote cca 400 °C) bude následne postupovať do statického zmiešavača Z101N, kde sa bude zmiešavať s plynným amoniakom a zemným plynom, ktoré slúžia ako redukčné činidlá v reakciách likvidácie N<sub>2</sub>O a vyšších oxidov dusíka v reaktore R101N. Zemný plyn bude do zmiešavača privádzaný potrubím cez regulačný ventil ovládaný na základe informácií o prietoku koncového plynu, obsahu N<sub>2</sub>O v KP a prietoku ZP.

Zmes koncového plynu s amoniakom a zemným plynom bude zhora vstupovať do reaktora terciárnej redukcie TR R101N, kde pri teplote približne 400 °C budú prebiehať nasledovné hlavné procesy čistenia KP od oxidov dusíka:

- a) redukcia vyšších oxidov dusíka ( $\text{NO}_x$  – ov) amoniakom;
- b) redukcia  $\text{N}_2\text{O}$  uhlíkovými zemným plynom.

Všetky prebiehajúce reakcie sú silne exotermické, preto napriek relatívne nízkemu obsahu oxidov dusíka teplota plynu v reaktore stúpa. Vyčistený KP s teplotou cca 410 °C vystupuje z reaktora spodným hrdlom a potrubím bude vedený do rekuperačného výmenníka Ex01, kde odovzdá časť tepla vstupujúcemu KP. Teplota koncového plynu na výstupe z rekuperačného výmenníka za ustáleného chodu prevádzky bude 220-225 °C.

Súčasťou predmetného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti v rámci prevádzky Kyselina dusičná II je nasledovné:

- **zmena fondu pracovnej doby (FPD) z projektovaného 8 160 h/rok na 8 760 h/rok;**
- **zmena kapacity výroby KD z projektovanej 700 t/deň na 800 t/deň.**

Zmena projektovaného FPD zo 8 160 h/rok, t. j. 340 dní/rok na 8 760 h/rok, t. j. 365 dní/rok:

Dôvodom požadovaného zvýšenia ročného fondu pracovnej doby výroby kyseliny dusičnej na prevádzke KD2 je skutočnosť, že prijatím niekoľkých technických a organizačných opatrení došlo k zníženiu počtu neplánovaných odstávok.

Zmena projektovanej kapacity výroby kyseliny dusičnej zo 700 t/deň na 800 t/deň:

V priebehu posledných rokov došlo na výrobní KD2 k prijatiu niekoľkých technických úprav a opatrení, čoho dôsledkom je, že prevádzka je schopná vyššej hodinovej produkcie, čo v sumáre umožňuje dosiahnuť dennú výrobu KD na úrovni 800 ton.

Na dosiahnutie zvýšenej dennej kapacity výroby sa podieľali nasledovné opatrenia a úpravy:

- inovácie v oblasti výroby a dizajnu platinových sít – vplyvom týchto úprav došlo k zvýšeniu konverzie čpavku so vzduchom na sítach na úroveň 96,4 % (z pôvodných 95 %), čo umožňuje navýšenie výroby KD *za rovnakých podmienok prietokov a vstupných surovín*;
- rekonštrukcia budovy filtrácie – viedla k zvýšeniu filtračnej schopnosti na zachytávanie nečistôt z nasávaného vzduchu, súčasne sa znížila tlaková diferencia na filtroch, čo zabezpečilo mierne navýšenie výkonu vzduchového kompresora;
- výmena výmenníka tepla N16;
- inštalácia filtra chladiacej vody pred N16;
- obnova obehových čerpadiel N29 a/b;
- výmena olejových čerpadiel;
- využitie tepla nitróznych plynov a výmena napájacích čerpadiel;
- revízia kompresorov a expanznej turbíny.

Na dosiahnutie dennej kapacity výroby KD na úrovni 800 t má v najväčšej miere vplyv kvalita a čistota čpavku, ktorý je hlavnou surovinou pri výrobe kyseliny dusičnej. Čpavok je produkován vo výrobní Čpavok 4 (uvedená do trvalej prevádzky v roku 2022). Výrobňa Čpavok 4 bola projektovaná podľa BAT požiadaviek. Čpavok obsahuje nižšie znečistenie olejom a vodou ako v minulosti, čo má pozitívny vplyv na efektívne využitie celého vstupného množstva.

## 2.2 Požiadavky na vstupy

### Záber pôdy

Realizácia uvedených zmien si nevyžaduje dočasný ani trvalý záber pôdneho fondu, navrhovaná zmena bude realizovaná vo vnútri oploteného areálu spoločnosti Duslo, a. s. Šaľa, na prevádzke Kyselina dusičná II, Úsek výroby anorganika na pozemkoch:

- parc. č. 6040/116, 6040/117, 6040/118, 6040/580, k. ú. Močenok.

Na dotknutej ploche sa nenachádza vysoká ani nízka zeleň, preto nebude potrebné v súvislosti s plánovanými zmenami realizovať výrub stromov a krovín. Predmetné územie nespadá do územia chráneného zákonom o ochrane prírody a krajiny.

### Spotreba povrchovej vody

Realizáciou navrhovaných zmien na prevádzke KD2 sa celková spotreba vody v technológii výroby kyseliny dusičnej nebude meniť.

### Spotreba podzemnej vody

Spoločnosť Duslo, a. s. disponuje vlastnými zdrojmi podzemnej vody, z ktorých je voda odoberaná na pitné a sociálne účely pre zamestnancov podniku a externých zamestnancov pôsobiacich na území podniku. Odber podzemných vôd sa uskutočňuje z piatich zdrojov pitnej vody (RH 4, RH 6, HGP 1, HGP 2 a HGP 3). Zásobovanie pitnou vodou v Duslo, a. s. je zo všetkých vrtov do spoločného potrubia s odbočkami k jednotlivým odberateľom. To znamená, že odber z jednotlivých vrtov je riadený tak, aby povolené odbery neboli prekročené a aby bolo do rozvodu pitnej vody dodané požadované množstvo vody. Čerpanie vody z jednotlivých vodárenských zdrojov pre potreby podniku je zabezpečované podľa požiadaviek jednotlivých odberateľov. Odber podzemných vôd závisí aj od prítomnosti externých firiem na území podniku pri realizácii investičných akcií.

V Tab. č. 2 je uvedená spotreba podzemnej vody v Duslo, a.s., pracoviisko Šaľa za rok 2023 spolu s uvedením limitnej hodnoty odberu.

Tabuľka č. 2: Množstvo odoberanej podzemnej vody za rok 2023

Zdroj	Povolené množstvo		Odobraté množstvo	
	m <sup>3</sup> /rok	l/s	m <sup>3</sup> /rok	l/s
<b>Vrty (spolu)</b>	1 028 074	32,6	421 375	13,36

Zmena navrhovanej činnosti nemení spôsob odberu podzemných vôd pre pitné účely. Realizovaním navrhovanej činnosti nebude ovplyvnená spotreba podzemných vôd na pitné účely.

### Spotreba surovín

#### **Koncový plyn z výroby KD**

Tabuľka č. 3: Prevádzkové parametre KP

<b>Objemový prietok (pri max. kapacite)</b>	101 820 Nm <sup>3</sup> /h
<b>Tlak</b>	800 kPa (g)
<b>Teplota</b>	190 °C
<b>Zloženie</b>	N <sub>2</sub> 96,7 obj. %
	O <sub>2</sub> 3,0 obj. %
	H <sub>2</sub> O 0,19 %
	NO <sub>x</sub> max. 1000 ppm
	NO <sub>2</sub> 200 ppm

### ***Plynný amoniak***

CAS: 7664-41-7, EC: 231-635-3

sumárny vzorec: NH<sub>3</sub>

Opis: bezfarebný horľavý plyn prenikavého ostrého zápachu, toxický, žieravý; teplota topenia - 77,7 °C; kritická teplota 132,4 °C; kritický tlak 11,72 MPa

Plynný amoniak môže so vzduchom tvoriť výbušnú zmes. Reakciou s kovmi uvoľňuje vodík. Pri vdýchnutí je toxický.

Použitie: pri výrobe kyseliny dusičnej, pri znižovaní emisií ostatných oxidov dusíka (NO<sub>x</sub>) v koncovom plyne z výroby KD

Tabuľka č. 4: Prevádzkové parametre NH<sub>3</sub>

<b>Spotreba</b> (na redukciu NO <sub>x</sub> )	51t/rok
<b>Tlak</b>	1 100 – 13 000 kPa (g)
<b>Teplota</b>	75 – 110 °C
<b>Zloženie</b>	NH <sub>3</sub> 99,89 obj. %

### ***Zemný plyn***

CAS: 68410-63-9, EC: 270-085-9

Opis: bezfarebný plyn, ľahší ako vzduch, nemá prirodzený zápach

Zemný plyn je nedýchatelný, prudko horľavý a so vzduchom tvorí výbušnú zmes.

Použitie: pri znižovaní emisií oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) v koncovom plyne z výroby KD

Tabuľka č. 5: Prevádzkové parametre ZP

<b>Spotreba</b> (na redukciu NO <sub>x</sub> )	14 871 m <sup>3</sup> /rok
<b>Tlak</b>	3,2 MPa (g)
<b>Teplota</b>	15,0 °C
<b>Zloženie</b>	CH <sub>4</sub> 94 – 97 obj. %
	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> max. 5,0 obj. %
	N <sub>2</sub> max. 1,0 obj. %
	CO <sub>2</sub> max. 1,0 obj. %
	C <sup>3+</sup> max. 5,0 obj. %

### **Ostatné surovinové a energetické zdroje**

#### ***Vodná para***

Použitie: ohrevné médium existujúceho výmenníka

Inštalovaním systému terciárnej redukcie sa zníži spotreba vodnej pary P40 na ohrev v existujúcom výmenníku N26. Predpokladaná úspora pary P40 na ohrev plynov po realizácii investičnej akcie je vyčíslená na 4,08 GJ/h.

#### ***Elektrická energia***

Inštaláciou nových aparátov v existujúcej technológii môže dôjsť k zvýšeniu spotreby elektrickej energie. Predpokladaná spotreba elektrickej energie na ohrev koncového plynu je 5 372 MWh/r (680 kWh/h).

#### ***Dopravná a iná infraštruktúra***

Územie je dopravne napojené na vnútropodnikové a vnútroblokové komunikácie. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si nevyžiada výstavbu novej dopravnej infraštruktúry.

Doprava materiálov sa bude uskutočňovať po existujúcej vnútropodnikovej cestnej sieti. Počas stavebných a realizačných prác sa na dotknutom území počíta s krátkodobým zvýšením intenzity dopravy.

### **Nároky na pracovné sily**

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa počet pracovníkov na prevádzke Kyselina dusičná II v porovnaní so súčasným stavom nebude meniť.

## **2.3 Údaje o výstupoch**

### **Zdroje znečisťovania ovzdušia**

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovaná na prevádzke Kyselina dusičná II, na existujúcom zdroji znečisťovania ovzdušia (ZZO) 1.22.1 Komín KD II, ktorý je podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia kategorizovaný ako **veľký zdroj znečisťovania ovzdušia**:

- 4 Chemický priemysel  
4.22.1 Výroba anorganických kyselín

Výmenou existujúceho reaktora a zmiešavačov za nový zmiešavač a reaktor s novým katalyzátorom a inštaláciou niekoľkých nových aparátov do uzla redukcie oxidov dusíka z koncového plynu **nedôjde kvzniku nového zdroja znečisťovania ovzdušia, ani kvzniku nového miesta vypúšťania na existujúcom zdroji znečisťovania ovzdušia**. Emisie z výroby KD budú odvádzané do ovzdušia existujúcim komínom, tak ako je tomu v súčasnosti. Výmenou technologického uzla TR dôjde k zníženiu obsahu znečisťujúcich látok v odplynoch a k zníženiu ich ročného množstva na predpokladané hodnoty uvedené v Tab. č. 6.

*Tabuľka č. 6: Bilancia emisií z technológie výroby a porovnanie množstva emisií produkovaných v prevádzke KD2 za štandardných podmienok vsúčasnosti s predpokladanými množstvami emisií produkovaných za štandardných podmienok po realizácii navrhovaných zmien*

Emisie		Produkcia emisií pred inštaláciou TR (priemer 2019-2023)	Predpokladaná produkcia emisií po inštalácii TR
<b>N<sub>2</sub>O</b>	N <sub>2</sub> O - priemer	148,4 mg/Nm <sup>3</sup>	9,8 mg/Nm <sup>3</sup>
	Množstvo N <sub>2</sub> O v koncovom plyne (priemer)	12,9 kg/h	1,0 kg/h
	Množstvo N <sub>2</sub> O v koncovom plyne	92,2 t/r	8,8 t/r
<b>NO<sub>x</sub></b>	NO <sub>x</sub> - priemer	163,7 mg/Nm <sup>3</sup>	1,34 mg/Nm <sup>3</sup>
	Množstvo NO <sub>x</sub> v koncovom plyne	14,2 kg/h	0,14 kg/h
	Množstvo NO <sub>x</sub> v koncovom plyne	101,7 t/r	1,2 t/r
<b>NH<sub>3</sub></b>	NH <sub>3</sub> - priemer	4,6 mg/Nm <sup>3</sup>	2,3 mg/Nm <sup>3</sup>
	Množstvo NH <sub>3</sub> v koncovom plyne	0,40 kg/h	0,23 kg/h
	Množstvo NH <sub>3</sub> v koncovom plyne	4,56 t/r	2,0 t/r

Vyčistený koncový plyn, ktorý bude po výstupe z reaktora vedený cez expanznú turbínu a existujúci komín do atmosféry bude obsahovať i časť nespotrebovaného redukčného činidla – metánu (CH<sub>4</sub>) a amoniaku (NH<sub>3</sub>).

Tabuľka č. 7: Prepočet predpokladaných množstiev emisií CH<sub>4</sub> a CO (oxid uhoľnatý) po inštalácii TR

Emisie		Prepočet emisií po inštalácii terciárnej redukcie (pri kapacite výroby 800 t/d a FPD 8 760 h/rok)
CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	42,8 mg/Nm <sup>3</sup>
	Prietok CH <sub>4</sub> v koncovom plyne	4,4 kg/h
	Prietok CH <sub>4</sub> v koncovom plyne	38,2 t/r
CO	CO	62,5 mg/Nm <sup>3</sup>
	Prietok CO v koncovom plyne	6,4 kg/h
	Prietok CO v koncovom plyne	55,7 t/r

Z uvedeného vyplýva, že inštaláciou terciárnej redukcie emisií N<sub>2</sub>O a NO<sub>x</sub> sa na prevádzke KD2 zníži množstvo ročne produkovaných emisií N<sub>2</sub>O o 91 % a emisií NO<sub>x</sub> o 99 %. Po inštalácii terciárnej redukcie dôjde k miernemu nárastu emisií amoniaku, ktorý bude používaný pri samotnej redukcii emisií oxidov dusíka ako redukčné činidlo. Tento nárast je však málo významný v porovnaní s enormným poklesom emisií skleníkových plynov vyprodukovaných na prevádzke KD2.

Pre účely bilancovania oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) bude meraná aj spotreba zemného plynu. Množstvo spotrebovaného zemného plynu bude závisieť od množstva N<sub>2</sub>O vznikajúceho pri výrobe KD. Maximálne sa predpokladá spotreba 14 871 m<sup>3</sup>/rok zemného plynu, čo bude znamenať produkciu maximálne 29 t CO<sub>2</sub><sub>ekv</sub> za rok.

Počas stavebných a montážnych prác a pri pohybe stavebných mechanizmov bude priestor stavby dočasným lokálnym zdrojom znečistenia ovzdušia (prašnosť a emisie z nákladnej dopravy). Množstvo emisií bude závisieť od počtu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov, ich rozptyl a prašnosť zase od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať predovšetkým vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezzrážkovom období. Podľa potreby bude prašnosť eliminovaná kropením stavebnej siete z búracích prác aj pri nakladaní do kontajneru.

### **Priemyselné odpadové vody**

Po plánovaných úpravách na prevádzke KD2 sa množstvo ani zloženie odpadovej vody vznikajúcej v technologickom procese výroby kyseliny dusičnej nebude v porovnaní so súčasným stavom meniť.

### **Splaškové odpadové vody**

Počet zamestnancov na prevádzke Kyselina dusičná II sa meniť nebude z čoho vyplýva, že množstvo splaškových odpadových vôd sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti ani následnou prevádzkou zariadenia nebude v porovnaní so súčasným stavom meniť.

### **Vody z povrchového odtoku**

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti si na odvádzanie vody z povrchového odtoku vyžaduje dve nové prípojky dažďovej kanalizácie DN150 (každá o dĺžke 5,3 m) s napojením do existujúcej podzemnej betónovej dažďovej kanalizácie DN200.

Dažďová kanalizácia je v spoločnosti Duslo, a.s. zvedená do otvoreného kanála, ktorý ústi pred hlavnú čerpadlovňu odpadových vôd objektu MCHB ČOV. Množstvo vôd z povrchového odtoku sa mení v závislosti od množstva zrážok počas roka.

### **Odpady**

#### ***Odpady vznikajúce počas výstavby a asanácie navrhovanej činnosti***

Vzhľadom na to, že realizácia navrhovanej činnosti si vyžaduje búracie a stavebné práce budú v primeranom množstve vznikajúť bežné stavebné odpady. S odpadmi, vyprodukovanými počas výstavby a asanácie sa bude nakladať v súlade s platnými predpismi pre odpadové hospodárstvo SR a v súlade s Hierarchiou odpadového hospodárstva.

V Tab. č. 8 je uvedený predpokladaný vznik odpadov počas výstavby, resp. asanácie navrhovanej činnosti. Odpady sú uvádzané podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov.

*Tabuľka č. 8: Predpoklad vzniku odpadov počas výstavby, resp. asanácie navrhovanej činnosti*

katalógové číslo	názov odpadu	kat. odpadu	zhodnotenie/zneškodnenie
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	zhodnotenie
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	zhodnotenie
15 01 02	obaly z plastov	O	zhodnotenie
15 01 03	obaly z dreva	O	zhodnotenie
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	zhodnotenie
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	zneškodnenie
17 04 02	hliník	O	zhodnotenie
17 04 05	železo a oceľ	O	zhodnotenie
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N	zhodnotenie
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	zhodnotenie
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	zneškodnenie
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	zneškodnenie

Dodávateľ stavby predloží investorovi súpis druhov a množstiev všetkých odpadov, ktoré vznikli pri realizácii stavby a odovzdá kópie dokumentov súvisiacich s nakladaním odpadov.

Dodávateľ stavby v spolupráci s investorom zabezpečí prepravu a zhodnotenie odpadov prostredníctvom spoločnosti oprávnenej na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi, ktorá má platné povolenia a súhlasy v zmysle legislatívnych požiadaviek na nakladanie s odpadmi.

#### **Odpady vznikajúce počas prevádzky**

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku žiadnych nových druhov odpadov a ani k navýšeniu množstva odpadov vznikajúcich pri bežnom prevádzkovaní, opravách a údržbe

zariadení na prevádzke KD2. Katalyzátor z reaktora terciárnej redukcie bude po ukončení životnosti odovzdaný dodávateľovi na prepracovanie.

### **Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu**

Pri realizácii zmien navrhovanej činnosti nebude vznikať hluk vplyvom ťažkých stavebných alebo montážnych strojov a zariadení, ktorý by prenikal do vonkajšieho prostredia. Vplyv vibrácií bude krátkodobý a ich šírenie do širšieho okolia dotknutého územia sa nepredpokladá.

V plánovanom technologickom uzle nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraví škodlivej intenzite.

Rovnako sa realizovaním predmetných zmien na prevádzke KD2 nepredpokladá vznik a šírenie zápachu do okolitého prostredia.

### **3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie**

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nebudú ovplyvnené žiadne plánované a realizované činnosti v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použitú technológiu.

### **4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

Rozhodnutie – zmena integrovaného povolenia podľa § 20 zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia v znení neskorších predpisov.

Príslušným správnym orgánom na vydanie povolenia je Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Stále pracovisko Nitra, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly.

### **5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Navrhované zmeny budú realizované v rámci prevádzky Kyselina dusičná II v areáli existujúcej spoločnosti Duslo, a. s. Šaľa. Vzhľadom na charakter zmien a vzdialenosť od štátnych hraníc nebude mať realizácia zmien a následná prevádzka technológie negatívny vplyv na susediace štáty.

### **6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí**

#### **6.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území**

##### **6.1.1 Geologická stavba**

Oblasť Šale geologicky patrí do Podunajskej panvy. Je to rozsiahla neogénna depresia vo vnútri Karpatského oblúka. Podľa výsledkov oporného vrtu v blízkych Diakovciach, neogén – panón siaha do hĺbky cca 2500 m.

Nadložie panónu tvorí súvrstvie pestrých ílov, ktoré leží transgresívne a na okrajoch a v zálivoch miestami s miernou diskordanciou v nadloží panónu.

Pont – litologicky je pomerne jednotný a jednotvárný. Hlavnými horninami sú pestré, t. j. zelenkavo alebo žltosedé, vzácnejšie svetlosedé, hrdzavo až červeno škvrnité íly, menej i vápnité íly.



Najtypickejšie sú pestré plastické, temer nepiesčité íly. V oblasti Šale pont budujú pestré, často piesčité a vápnité íly, ktoré prechádzajú až do slieňov.

V íloch bolo zistené značné množstvo vápnitých konkrécií, ktoré hlavne v žltohnedých íloch tvoria celé zhluky. Polohy pieskov v pomere k ílom sú ojedinelé. Sú jemno – strednozrnné, veľmi zriedka hrubozrnné, šedej farby.

Nad pontom sa nachádza 5 – 10 m mocná poloha šedých pieskov s drobným štrkom, ktoré často bývajú stmelené vápnitým tmelom ako nepravidelné zhluky alebo tenké pieskovcové doštičky. Táto poloha bola zaraďovaná spolu s nadložnými štrkopieskami do kvartéru. Podľa najnovších výskumov z južnejších oblastí je však pravdepodobnejšie, že patrí ešte levantu. Do kvartérnych štrkopieskov prechádza obyčajne plynule, ojediniele sa však na ich rozhraní nachádza poloha ílov. Kvartér je v prevažnej časti zložený z drobných štrkopieskov. Valúny štrkov dosahujú priemerne 2 – 4 cm, len ojediniele viac. Piesok je jemnozrnný – strednozrnný, sludnatý. V nadloží štrkopieskov sú sedimentačné pomery pestrejšie. Časté sú zbytky starých ramien vyplnené bahnitým materiálom, ktorý je prikrýty vrstvou piesčitých hlín. Celková hrúbka kvartéru kolíše okolo 5, 10 – 15 m.

Priepustné štrkopiesky kvartéru a levantu tvoria jeden súvislý horizont s voľnou hladinou podzemnej vody. Ich priepustnosť je veľmi premenlivá, v celku však nižšia ako u vážskych náplavov v geograficky vyšších polohách. Prieskumom zistený koeficient priepustnosti sa pohybuje v medziach  $2,2 - 4,2 \cdot 10^{-4}$  m/s. Podzemné vody tohto horizontu sú pod priamym vplyvom blízkeho povrchového toku Váhu. V závislosti na výške hladiny v koryte Váh buď vcedzuje svoju povrchovú vodu do náplavov, alebo ju pri nízkych stavoch drénuje.

### **6.1.2 Geomorfologické pomery**

Dotknuté územie je podľa regionálneho geomorfologického členenia Slovenska zaradené do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústava – Panónska panva, provincia – Západopanónska panva, subprovincia – Malá dunajská kotlina, oblasť Podunajská nížina.

Širšie dotknuté územie sa nachádza na rozhraní dvoch geomorfologických celkov, Podunajská nížina a Podunajská pahorkatina. Z hľadiska morfološko-morfometrických typov reliéfu ide o rovinu nerozčlenenú. Z hľadiska geomorfologických pomerov je územie charakterizované ako mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie. Z hľadiska základných erózo-denudačných typov reliéfu sa dotknuté územie radí do reliéfu zvlnených rovín.

Hlavným reliéfovým procesom v tomto území bola fluvialna činnosť rieky Váh a eolické procesy. V súčasnosti ovplyvňuje geomorfologické pomery dotknutého územia prevažne ľudská činnosť.

### **6.1.3 Ložiská nerastných surovín**

Na území Duslo, a. s. Šaľa sa nerastné suroviny nenachádzajú. Na území okresu Šaľa sú zastúpené iba nerudné suroviny. V polohách náplavov tokov sa nevyskytujú akumulácie rudnej mineralizácie, ktoré sú vhodné pre ťažbu.

Nerudné suroviny majú značné rozšírenie a význam. Tehliarskymi surovinami sú kvartérne spraše a sprašové hliny, ale ťažili sa aj pontské piesčité íly, predovšetkým v okolí Vinohradov nad Váhom, Pustých Sadov, Paty, Kráľovho Brodu, Galanty, Zemianskych Sadov, Veľkej Mače, Veľkého Grobu, Abrahámu, Hoste, Serede, Šintavy, Žihárca, obmedzene aj na iných lokalitách.

Piesky na území sú sústredené v dvoch geneticky odlišných typoch ložísk (naviate a riečne). Naviate sa pre miestnu potrebu ťažili v takmer každom katastrálnom území, charakteristické sú piesky s pomerne vysokým obsahom  $\text{CaCO}_3$ . Riečne piesky vo väčšom rozsahu sa ťažili z koryta Váhu v širšom okolí Vlčian.

Štrkopiesky sa vyskytujú hojne a pravidelne na celom území. Ekonomicky využiteľné sú iba v náplavoch Dunaja a Váhu. Ťažené sú ložiská Čierny Brod, Šoporňa, Veľký Grob a nepravidelne Selice a Jelka a štrkopiesky ťažené priamo z koryta alebo medzihrádzi Váhu. Prevažná časť zo 47

známych bývalých ťažobných priestorov bola v minulosti zavezená stavebným a komunálnym odpadom a bola rekultivovaná technicky a biologicky pre potreby poľnohospodárstva. Rašelina bola ťažená v oblasti Veľký Grob – Pusté Úľany v rámci skrývok pre ťažbu štrkopieskov. Energetické suroviny – ropa, plyn, uhlie sa na území okresu neťažia.

#### **6.1.4 Pôdne pomery**

Z hľadiska pôdnych pomerov sa v okolí podniku Duslo, a.s. vyskytujú čiernice až černozeme, ktoré smerom k rieke Váh prechádzajú do fluvizemí. Vlhkostný režim pôd je mierne vlhký. Povrchovú vrstvu kvartérnych sedimentov tvoria piesčito-ílovité a piesčito-hlinité pôdy viazané na povrchové horizonty fluviálnych nivných sedimentov so strednou priepustnosťou pôd a väčšinou neutrálnou pôdnou reakciou. Pôdy v okolí Duslo, a.s. sa využívajú na poľnohospodárske účely.

#### **6.1.5 Klimatické pomery**

Dotknuté územie patrí do teplej klimatickej oblasti, ktorá je charakterizovaná teplou nížinnou klímou s dlhým až veľmi dlhým, teplým a suchým letom, krátkou, mierne teplou, suchou až veľmi suchou zimou, s veľmi krátkym trvaním snehovej pokrývky. Územie patrí medzi veľmi teplé až teplé územia, priemerná ročná teplota vzduchu sa v Podunajskej nížine pohybuje v rozmedzí 11-12°C. Najteplejším mesiacom je júl a najchladnejším je január. Priemerný ročný úhrn zrážok je 500 – 550 mm. Trvanie snehovej pokrývky je 40 – 50 dní v roku, priemerná hrúbka snehovej pokrývky je 9 cm. V tejto oblasti prevládajú severozápadné vetry. Priemerná oblačnosť dosahuje 60%. Teplá a suchá klíma má pomerne vysoký energetický potenciál na využívanie slnečnej (solárnej) energie.

#### **6.1.6 Vodné pomery**

Dotknuté územie patrí do územia čiastkového povodia Váhu. Je súčasťou Podunajskej nížiny, kde sa nachádzajú (hlavne v jej dolnej časti) kvartérne sedimenty. V južnej časti čiastkového povodia sa v menšej miere vyskytujú vápnité naviate piesky. Dominantné zastúpenie majú fluviálne sedimenty Dunaja, Váhu, Nitry a Žitavy v podobe terasových stupňov a riečnych nív ležiace na pliocénnych sedimentoch jazerno - riečneho pôvodu, s ktorými vytvárajú jeden súvislý komplex. Majú veľmi dobré hydrogeologické pomery. Podunajská nížina predstavuje najvýznamnejšiu nádrž podzemnej vody na území Slovenska. Hlavným zdrojom dopĺňania podzemných vôd sú povrchové vody a zrážky.

Okresom Šaľa preteká rieka Váh v dĺžke 28,75 km od obce Kráľová nad Váhom až nad obec Zemné. Plocha povodia dosahuje v Šali 11 217,6 km<sup>2</sup>. Sústavu vodných tokov dopĺňajú Dolinský a Cabajský potok.

Sústavu zavlažovacích kanálov tvoria: Dlhý kanál, Zajarčie, Trnovecký kanál, Selický kanál, Šalienský kanál a Kolárovský kanál.

Najvýznamnejšou vodnou plochou je nádrž vodného diela Kráľová nad Váhom, celkový objem 51,8 mil. m<sup>3</sup>, plocha 11,7 km<sup>2</sup>. Vodné dielo Kráľová nad Váhom a Vodné dielo Selice (na oboch dielach sú hate s hydrocentrálami) sú súčasťou vážskej kaskády, ktorá bola vybudovaná v 50-tych rokoch minulého storočia. Sústavu vodných plôch tvoria aj chránené prírodné výtvory (CHPV) – Bábske jazierko, Bystré jazierko (Selice) a Čierne jazierko (Tešedíkovo), Jahodnianske jazierko (Neded), Mačiansky presyp (Malá Mača), Mostovské presypy (Mostová), Štrkovecké presypy (Šoporňa), Tomášikovský presyp (Tomášikovo), Trnovské mŕtve rameno (Trnovec nad Váhom), Vlčianske mŕtve rameno (Vlčany).

V okrese Šaľa sa nenachádzajú významné zdroje pitných vôd pre zásobovanie obyvateľstva. Takmer celé množstvo pitných vôd je zo zdroja Jelka. Ide prevažne o artézske vody nevýrazného vápenatého hydrouhličitanového typu s mierne zvýšeným podielom síranovej zložky. Najviac mineralizované vody sa nachádzajú vo vrchnom horizonte do hĺbky 20 m. Smerom do hĺbky sa mineralizácia vôd znižuje a klesá podiel síranovej, chloridovej a dusičnanovej zložky. Artézske zdroje pitnej vody sa využívajú obyvateľstvom na území mesta Šaľa.

Úsek toku Váhu v dotknutom území sa vyznačuje nízkou kvalitou vody. Ostatné vodné toky v území (melioračné kanály) nemajú sledovanú kvalitu vody, predpokladá sa ich znečistenie eutrofizáciou v dôsledku splachu agrochemikálií a dusíkatých látok z okolitých poľnohospodárskych pozemkov. Za plošné zdroje znečistenia povrchových vôd sa považujú plochy ornej pôdy, poľnohospodárskych dvorov, priemyselné areály, skládky odpadov a dopravné línie v blízkosti vodných tokov. Povrchová voda sa používa len na poľnohospodárske a technologické účely.

### **6.1.7 Vegetácia a živočíšstvo**

#### **Vegetácia**

Vegetácia v oblasti dotknutého územia patrí do oblasti panónskej flóry, fyto geografického okresu Podunajská nížina, čo sa odzrkadľuje na druhovom zložení – zastúpené sú predovšetkým teplomilné nížinné druhy. V medzihrádzovom priestore rieky Váh prevažujú lesné porasty a porasty s výskytom drevín, vegetácia tu má prirodzenejší ráz ako v širšom okolí. V stromovom poschodí dominujú kultivary topoľa (topoľ biely, topoľ čierny, topoľ sivý) a v prirodzenejších porastoch aj vrbá biela, vrbá krehká, jelša lepkavá, jaseň úzkolistý panónsky a pod.. Územie mimo medzihrádzového priestoru rieky Váh je človekom intenzívne využívané s dominanciou agrocenóz. Porasty s vyšším stupňom prirodzenosti sa vyskytujú iba sporadicky a na malých plochách. Druhové zloženie je redukované, porasty sú druhovo chudobné.

Lesné porasty – v území sa vyskytujú štyri jednotky rekonštruovanej prirodzenej vegetácie – lužné lesy vrbovo – topoľové (hlavne pozdĺž toku Váhu), lužné lesy nížinné, ktoré dominujú v území, dubovo – hrabové lesy panónske, ktoré sa v území vyskytujú na dvoch miestach. Zasahujú do územia od Kráľovej nad Váhom v páse končiacom v intraviláne mesta a vyskytujú sa i v severovýchodnej časti územia medzi Duslom, a.s. a mestskou časťou Veča. Dubové xerothermofilné lesy ponticko – panónske sa v území vyskytujú v dvoch malých ostrovčekoch severne od mestskej časti Veča.

Vodná a mokraďová vegetácia – je vyvinutá na menších plochách, ale je mimoriadne významná. Vyskytuje sa v ekosystémoch rieky Váh (ramená rieky), v terénnych zníženinách, kanáloch a na ich brehoch.

Lúčna vegetácia – je v území slabo vyvinutá, najvýznamnejšie porasty sú na hrádzi Váhu a menej v časti odvodňovacích kanálov.

Drevinná nelesná vegetácia – sa nachádza v medzihrádzovom priestore Váhu na plochách, ktoré nie sú využívané lesným hospodárstvom. Ide o brehové porasty rieky Váh a jej ramien, porasty na nevyvinutých a plytkých pôdach, ktoré vznikli náletom drevín a sú väčšinou rozptýlené a nezapojené.

#### **Živočíšstvo**

Okres Šaľa leží v provincii Vnútrokarpatské zníženiiny, podprovincia Panónia, juhoslovenský obvod. Fauna je zoogeograficky zaradená k dunajskému lužnému okresu Panónskej oblasti.

Rozšírenie živočíchov v krajine je podmienené ich nárokmi na potravu a vhodné životné prostredie. V stojatých vodách a mokraďových plochách v terénnych depresiách, najmä v medzihrádzovom priestore, sa vytvorili vhodné biotopy pre stavovce. Ide o určité druhy rýb, obojživelníky (skokany, kunky), vtákov (brodivce, zúbkovce, bahniaky, spevavce a iné) vo veľkej druhovej bohatosti i kvantite. Tieto miesta sú využívané ako odpočinkové migračné lokality. V medzihrádzovom priestore sa nachádzajú aj vybrané druhy plazov, chrobákov a cicavcov.

Na prostredie lužných lesov sa viaže výskyt ulitníkov, motýľov (drobník topoľový, babôčka osiková, dúhovca väčší a pod.), chrobákov (fúzač vrbový, fúzač pestrý, bystruška kožovitá, liskavka topoľová), obojživelníkov (kunka obyčajná, rosnička zelená, užovka obojková), vtákov (kúdelnička lužná, slávik veľký, kormorán veľký). Cicavce toto prostredie využívajú hlavne kvôli potrave a ochrane (sviňa divá, srnec hôrny, dulovnica vodná, hraboš severský). Charakteristické druhy polí a lúk sú napríklad prepelica poľná, jarabica poľná, kaňa močiarna, škovránok poľný, zajac poľný,

sysel' obyčajný, chrček poľný. Bezstavovce sú druhovo chudobnejšie, ale početnejšie v rámci jedného druhu.

### **6.1.8 Územná ochrana**

#### **Chránené územia a ochranné pásma**

V dotknutom území platí v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny základný 1. stupeň ochrany.

Intenzifikácia v poľnohospodárstve, priemysle, doprave a sídelnej štruktúre sa prejavila predovšetkým v sceľovaní pozemkov, budovaní melioračných stavieb, vyrovnávaní vodných tokov a odstraňovaní rozptýlenej zelene.

Z tohto dôvodu je výmera a počet zachovaných prírodných, alebo iba málo pozmenených častí krajiny v dotknutom území, nízka. Sústredené sú najmä do lesných komplexov, pieskových presypov a zamokrených území. Ide prevažne o izolované, plošne nevelké celky v poľnohospodársky využívannej krajine, v ktorej aplikovaný spôsob hospodárenia existenčne ovplyvňuje tieto lokality.

V rámci dotknutého územia sa v súčasnosti nachádzajú tieto chránené územia, prírodné výtvyry a areály:

- prírodná pamiatka **Trnovské rameno**
- chránený areál - **Park v Močenku**
- chránený areál - **Juhásove slance**
- územie európskeho významu **Síky**
- chránené vtáčie územie **Kráľová**
- prírodná pamiatka **Štrkovské presypy**

#### **Biokoridory**

Biokoridory nadregionálneho významu

**Rieka Váh** - Jedná sa o mimoriadne dôležitý súbor ekosystémov vzhľadom k jeho polohe v nížinnom území s minimálnou biodiverzitou.

#### Regionálne významné biokoridory

**Zajarčie** - má iba veľmi slabo vyvinuté drevinné brehové porasty, porasty sú prevažne bylinné. Napriek tomu hodnotíme tento kanál vysoko - má dobre vyvinuté vodné i litorálne spoločenstvá, porasty na brehoch a hrádzi sú trávobylinné, lúčneho charakteru, druhovo dosť bohaté, s prirodzeným druhovým zložením a so zastúpením vzácnejšie sa vyskytujúcich druhov.

**Selický kanál** - je väčším kanálom s dostatkom vody. Brehy sú spevnené betónovými panelmi. Na úzkom, nespevnenom páse dna v strede toku vyvinutá relatívne bohatá makrofytná vegetácia. Brehové porasty bez drevín, iba v strednej časti malá skupinka drevín. Bylinné poschodie prirodzené, kosené, druhovo však iba priemerne bohaté. Litorálna vegetácia nie je vyvinutá.

#### Biokoridory miestneho významu

**Kanál Močenok – Veča** - ide o umelo vybudovaný vodný tok. Tento kanál je bez drevinných porastov. Bylinné porasty sú menej druhovo pestré, chudobnejšie.

**Trnovecký kanál I.** - kanál s čistou vodou, ale malým prietokom. Drevinné brehové porasty vyvinuté slabo, iba roztrúsený výskyt drevín, väčšiu pokrývnosť majú dreviny až v blízkosti Trnovského ramena. Bylinné poschodie má prirodzené druhové zloženie, pomerne pestré, vyvinutá je i vodná vegetácia.

**Trnovecký kanál II.** - občasne tečúci vodný tok, začínajúci v záujmovom území a vlievajúci sa do Trnovského ramena. V hornej časti sú vyvinuté iba bylinné porasty, majú prirodzené druhové

zloženie. Pod cestou DUSLO - Veča sú v brehovom poraste vysadené šľachtené euroamerické topole.

**Baránok - Trnovecký kanál II.** – líniový porast, medza, s vysokou pokrývnosťou stromového i krovinného poschodia. Lokalita prieskumu vegetácie č. 20. V poraste v súčasnosti prevažuje agát, je potrebné postupne ho nahrádzať pôvodnými druhmi drevín.

**Trnovecký kanál II. – Kopanica** – na väčšej časti vyvinutá líniová drevinná vegetácia na medzi, lokalita č. 17. V tejto časti je dobre vyvinuté ako stromové, tak i krovinné poschodie. Na zvyšku dĺžky je potrebné porast doplniť. V poraste v súčasnosti prevažuje agát, je potrebné postupne ho nahrádzať pôvodnými druhmi drevín.

**Šalianský kanál** - umelý vodný tok, v hornej časti (po lokalitu Malá Lúčina) bez drevinných brehových porastov, resp. so slabo vyvinutým porastom drevín, poníže na brehu vysadená línia euroamerických topoľov. Bylinné poschodie prirodzené.

**Dvorský kanál** - umelý, priamy vodný tok, na brehu jednostranne vysadený pás kultivarov euroamerických topoľov. Litorálna vegetácia prirodzená, ostatná bylinná vegetácia na brehoch málo druhovo pestrá.

**Kolárovský kanál** - začína v území - pri čistiarni odpadových vôd. Dosahuje v území pomerne veľkú dĺžku, väčšinou je bez drevinného porastu. Bylinné poschodie brehových porastov je pomerne chudobné. Hlavným problémom je stále, mimoriadne veľké znečistenie vody, ktoré sa sem dostáva z ČOV.

**Bývalý vodný tok Tešedíkovo – Žihárec** - predstavuje zvyšok bývalého vodného toku, prirodzene meandrujúceho. Na viacerých miestach je pôvodné koryto málo výrazné, plytké. Vodný tok je na značnej časti iba občasný. V celej dĺžke vysadený kultivar euroamerických topoľov, na niektorých miestach i priamo v koryte. Bylinné poschodie pozostáva ako z pôvodných, tak i synantropných druhov.

**Pri hlavnej železnici** - ide o líniové, resp. pásové porasty, v ktorých dominujú kultivary euroamerických topoľov (*Populus x canadensis*). V bylinnom poschodí sa vyskytujú aj niektoré významnejšie druhy rastlín.

**Trnovec – Amerika** - pomerne heterogénne ekosystémy na mieste bývalého ramena Váhu. Na značnej časti plochy sa nachádzajú mladé výsadby drevín, zastúpená je línová, resp. pásová drevinná vegetácia, skanalizovaný vodný tok i štrkovisko s litorálnymi porastami.

## Biocentrá

### Regionálne významné biocentrá

**Mlynárske domčeky** - tvoria ho ekosystémy rieky Váh a lesné porasty v medzihrádzovom priestore. Časť týchto porastov má prirodzený charakter mäkkých lužných lesov, časť porastov tvoria monokultúry euroamerických topoľov. V porastoch monokultúr bude potrebné urobiť opatrenia na zlepšenie ich kvality a premenu na zmiešané porasty s prirodzenejšou štruktúrou.

### Biocentrá miestneho významu

**Blatné** - mokrad' uprostred polí, umelého pôvodu, ale prebehol tu už určitý sukcesný vývoj. Dominujú porasty trste. Lokalita významná pre vtáctvo, obojživelníky a viacero skupín bezstavovcov. Potrebné vytvorenie nárazníkového pásu, výsadba stromov po obvode lokality, zväčšenie lokality - môže k tomu prispieť i navrhovaná zmena využitia susediacich pozemkov z ornej pôdy na trvalé trávne porasty.

**Trnovské rameno** - umelo sprietočnené mŕtve rameno - vyhlásené chránené územie (prírodná pamiatka). V brehových porastoch prevláda agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), iba v hornej časti je vyššie zastúpenie vŕb. Dobre vyvinuté krovinné poschodie. Potrebná je zmena druhového zloženia brehových porastov, rozšírenie porastu drevín a vytvorenie nárazníkového pásu, chrániaceho vodné ekosystémy pred vplyvmi z okolia.

**Slepé rameno na sútoku Váhu s kanálom Zajarčie** - relatívne dobre zachované vodné, litorálne a brehové porasty s pôvodným druhovým zložením, ovplyvnené prenikaním niektorých nepôvodných druhov rastlín. Lokalita nevyžaduje žiaden zásah.

**Slepé rameno Váhu pri lodenici** - lokalita podobného charakteru ako predošlá, ale lepšie zachovaná. Druhové zloženie drevín i bylinného poschodia prirodzené. Lokalita cenná i napriek pomerne vysokej návštevnosti územia.

**Lesy nad železničným mostom** - mäkké i tvrdé lužné lesy s relatívne prirodzeným druhovým zložením. Na časti porastov dominujú euroamerické topole, tieto porasty však nemajú charakter monokultúry a bylinné poschodie je relatívne zachované. Bohužiaľ, časť biocentra (v S časti) bola v posledných rokoch vyťažená a neplní už funkciu biocentra.

**Slepé rameno Váhu a lesy pri Trnovci** - slepé rameno so zachovanými vodnými a litorálnymi porastami, nadväzujúcimi na hodnotné porasty prilahlej okrajovej časti hlavného toku, dobre vyvinuté prirodzené brehové porasty charakteru mäkkého lužného lesa. Na tieto porasty nadväzujú topoľové monokultúry, potrebná je zmena druhového zloženia

**Malá Lúčina** - podmáčaný lesík, na časti lokality mladá výsadba jelše a vrbí, časť tvorí monokultúra šľachteného topoľa, na menšej ploche sú vrbové porasty. Na značnej ploche sú vyvinuté porasty trste. Bylinné poschodie väčšinou dobre vyvinuté, zložené z pôvodných druhov.

**Vráble** - mokradná lokalita. Plošne prevažujú trstové porasty. Súčasťou lokality sú i pomerne mladé porasty vysokých ostríc a spoločenstiev obnaženého dna. Lokalita významná ornitologicky, zistené boli významné druhy pavúkov.

**Sútok kanálov** – sútok kanála Zajarčie s kanálom Močenok - Veča. Popri drevitých porastoch popri vodných tokoch sú vyvinuté aj trstové a ostricové porasty. Na časti lokality dominuje smlz chĺpkatý (*Calamagrostis tispigejos*). Lokalita je významná ako refúgium živočíchov v poľnohospodárskej krajine

#### **Genofondovo významné lokality Šale**

- mestský lesopark,
- lesy nad železničným mostom a pri Trnovskom ramene,
- les Trnovský kút,
- Vážsky ostrov,
- lesy v materiálových jamách v južnej časti katastra Šali,
- park Veča,
- medza s výskytom kra *Colutea*,
- Malá Lúčina,
- zvyšok parku pri Hetméni,

#### **Chránené stromy**

- Lipa malolistá (*Tilia cordata*), mohutný exemplár lipy v záhrade Ústavu sociálnej starostlivosti na Okružnej ulici v Šali,
- Topoľ čierny (*Populus nigra*), Neded

## **6.2 Súčasný stav životného prostredia v dotknutom území a zdravotný stav obyvateľstva**

### **6.2.1 Znečistenie ovzdušia**

Kvalita životného prostredia dotknutého územia je silne ovplyvnená tým, že mesto Šaľa a jeho bezprostredné okolie a severozápadná časť obvodu je súčasťou Dolnopovažskej zaťaženej oblasti (priemyselné znečistenie Serede, Galanty a Šale). Kvalita ovzdušia je ovplyvnená predovšetkým emisiami z automobilovej dopravy a tiež emisiami priemyselných zdrojov nachádzajúcich sa

na tomto území (predovšetkým chemický a potravinársky priemysel). Územie okresu Šaľa patrí do oblasti s miernym znečistením ovzdušia.

Vplyv výrobných činností podniku Duslo, a. s. v území je kontinuálne monitorovaný v rámci „Autonómneho systému varovania a vyznamenania osôb na ohrozenom území Duslo, a. s. Šaľa a okolitého obyvateľstva“ monitorovacou stanicou v obci Trnovec nad Váhom, kde okrem zákonom určených znečisťujúcich látok sa monitorujú aj imisie  $\text{NH}_3$  a  $\text{Cl}_2$ . Stanica je klasifikovaná ako tzv. požadová a lokalita, v ktorej je umiestnená ako predmestská. Stanica okrem iného slúži ako zdroj údajov pre SHMÚ k hodnoteniu kvality ovzdušia v SR.

*Emisie vybraných znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia zo zdrojov znečisťovania ovzdušia Duslo, a. s. v rokoch 2021 – 2023:*

Znečisťujúca látka	Emisie v roku 2021 [t]	Emisie v roku 2022 [t]	Emisie v roku 2023 [t]
<b>TZL</b>	161,26	112,36	87,54
<b>SO<sub>2</sub></b>	1,60	7,66	2,32
<b>NO<sub>x</sub></b>	537,52	382,38	306,89
<b>CO</b>	77,91	21,11	25,30
<b>organické látky</b>	38,48	5,26	23,55
<b>HCl</b>	0,09	0,01	0,005
<b>HF</b>	0,01	0,001	0,00006
<b>NH<sub>3</sub></b>	164,48	112,60	119,48
<b>ťažké kovy</b>	0,0013	0,006	0,008
<b>PCDD/PCDF</b>	$6,42 \cdot 10^{-10}$	$1,18 \cdot 10^{-9}$	$1,18 \cdot 10^{-9}$

Vysvetlivky:

TZL – tuhé znečisťujúce látky

SO<sub>2</sub> – oxid siričitý vrátane prirodzeného podielu oxidu sírového SO<sub>3</sub> vyjadreného ako oxid siričitý

NO<sub>x</sub> – oxidy dusíka (oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené oxid dusičitý NO<sub>2</sub>)

CO – oxid uhoľnatý

HCl – plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem ClO<sub>2</sub>

HF – fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF

NH<sub>3</sub> – amoniak

PCDD/PCDF – polychlórované dibenzo-p-dioxíny a dibenzofurány

Spoločnosť Duslo, a. s. je prevádzkovateľom 26 veľkých, 4 stredných a 2 malých zdrojov znečisťovania ovzdušia nachádzajúcich sa na území okresu Šaľa, pri ich prevádzke sú dodržiavané legislatívne určené emisné limity pre všetky znečisťujúce látky vypúšťané do ovzdušia.

Celkové emisie znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia zo všetkých prevádzok spoločnosti počas posledných rokov vykazujú ustálenú tendenciu, výkyvy v náraste a poklese emisií v jednotlivých rokoch súvisia hlavne so zavedením odstávkových cyklov pre prevádzky.

Napriek tomu zostáva spoločnosť Duslo, a. s. najvýznamnejším producentom emisií TZL a NO<sub>x</sub> v rámci Nitrianskeho kraja.

### **Hodnotenie imisnej situácie v okolí Duslo, a. s. a imisnej situácie Nitrianskeho kraja**

Realizácia kontinuálneho monitorovania kvality ovzdušia bola zabezpečená v rámci stavby „Autonómny systém varovania a vyznamenania osôb na ohrozenom území Duslo, a.s. Šaľa a okolitého obyvateľstva.“ SHMÚ Bratislava vo svojom stanovisku k realizácii imisného monitorovacieho systému odporučil na základe dlhodobých pozorovaní (prevládajúcich smerov vetra) umiestniť monitorovaciu stanicu v obci Trnovec nad Váhom v smere na lokalitu Horný Jatov. *Priemerné a maximálne mesačné hodnoty imisí z monitorovacej stanice Trnovec nad Váhom za rok 2023:*

Mesiac	PM <sub>10</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	SO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	NH <sub>3</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]	Cl <sub>2</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]
	24-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max
Január	18,60/35,50	1,14/3,73	4,46/13,20	7,28/69,57	0/0	0,08/1,18
Február	21,60/51,90	1,31/3,64	4,99/17,48	9,34/149,25	0/0,55	0,01/1,26
Marec	18,80/37,10	1,63/8,04	4,34/19,94	7,33/75,50	0/0	0/0
Apríl	17,00/41,80	1,71/5,25	4,55/18,67	7,76/37,87	0,03/19,02	0/0,24
Máj	14,40/26,70	2,27/4,17	2,07/12,79	3,05/20,03	0/0,17	0,06/2,75
Jún	16,00/27,50	2,82/4,97	1,54/5,07	1,97/10,78	0,01/1,84	0,03/1,98
Júl	17,10/33,80	3,31/5,73	1,84/7,03	2,25/15,95	0,02/5,73	0/0,01
August	17,40/32,00	3,58/45,45	3,14/10,09	4,62/14,57	0,01/0,35	0,01/1,47
September	19,00/39,00	4,28/13,58	3,98/12,79	5,79/43,34	0/0,07	0/0,85
Október	17,80/40,30	3,63/8,52	3,73/14,69	5,77/90,67	0,03/2,22	0/1,19
November	12,00/22,30	1,54/5,19	0,62/2,40	1,76/22,32	0/0	0,03/1,49
December	20,60/34,80	1,90/304,58	1,75/5,72	7,79/236,38	0/0	0,12/1,41

Vysvetlivky:

PM<sub>10</sub> – suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50% účinnosťou

SO<sub>2</sub> – oxid siričitý

NO<sub>2</sub> – oxid dusičitý

NO<sub>x</sub> – oxidy dusíka (oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené oxid dusičitý)

NH<sub>3</sub> – amoniak

Cl<sub>2</sub> – chlór

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov sú stanovené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí nasledovné:

PM<sub>10</sub> – 50 µg.m<sup>-3</sup> (24-hodinová hodnota)

SO<sub>2</sub> – 125 µg.m<sup>-3</sup> (24-hodinová hodnota), 350 µg.m<sup>-3</sup> (1-hodinová hodnota)

NO<sub>2</sub> – 200 µg.m<sup>-3</sup> (1-hodinová hodnota)

V prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z. z. je zároveň stanovený počet povolených prekročení uvedených limitných hodnôt počas kalendárneho roka:

- PM<sub>10</sub> – 24-hodinová hodnota 50 µg.m<sup>-3</sup> nesmie byť prekročená viac ako 35-krát, (limitná hodnota PM<sub>10</sub> bola v roku 2023 prekročená 1-krát),
- SO<sub>2</sub> – 24-hodinová hodnota 125 µg.m<sup>-3</sup> nesmie byť prekročená viac ako 3-krát, 1-hodinová hodnota 350 µg.m<sup>-3</sup> nesmie byť prekročená viac ako 24-krát, (limitná hodnota SO<sub>2</sub> nebola v roku 2023 prekročená),
- NO<sub>2</sub> – 1-hodinová hodnota 200 µg.m<sup>-3</sup> nesmie byť prekročená viac ako 18-krát (limitná hodnota NO<sub>2</sub> nebola v roku 2023 prekročená).

Limitné hodnoty neboli počas roka 2023 prekročené nad mieru ustanovenú v uvedenej vyhláške. Pre NH<sub>3</sub> a Cl<sub>2</sub> nie sú určené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí. Podľa Nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov sú najvyššie prípustné expozičné limity chemických faktorov v pracovnom ovzduší nasledovné:

Chemická látka	Vyjadrená ako	*NPEL <sub>priemerný</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]	NPEL <sub>krátkodobý</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]
Amoniak	NH <sub>3</sub>	14	36



<b>Chlór</b>	<b>Cl<sub>2</sub></b>	nie je určený	1,5
--------------	-----------------------	---------------	-----

Vysvetlivky:

NPEL – najvyššie prípustný expozičný limit – najvyššia prípustná koncentrácia chemického faktora (plynu, pary alebo hmotnostných častíc) v pracovnom ovzduší, ktorá vo všeobecnosti nemá škodlivé účinky na zdravie zamestnancov ani nespôsobí neodôvodnené obťažovanie, napr. nepríjemným zápachom, a to aj pri opakovanej krátkodobej expozícii alebo dlhodobej expozícii denne počas pracovného života

Hodnoty pre amoniak a chlór sú dlhodobo na veľmi nízkej úrovni, vyššie uvedené hodnoty nie sú dosahované.

Imisná situácia v okolí Duslo, a. s. má ustálenú tendenciu. Hodnota imisíí nad limitnú hodnotu je do značnej miery ovplyvňovaná poľnohospodárskou činnosťou (PM<sub>10</sub>) v okolí AMS-KO, ako aj emisiami z domácich kúrenísk (PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub>).

Nitriansky kraj je v zmysle prílohy č. 11 k vyhláške MŽP SR č. 250/2023 Z. z. v znení neskorších predpisov zaradený do jednotlivých zón nasledovne:

- do zóny I. pre oxid siričitý, oxid dusičitý a oxidy dusíka, častice PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzén a oxid uhoľnatý je zaradené celé územie Nitrianskeho kraja.
- do zóny II. pre olovo, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické uhľovodíky, ortuť a ozón nie je zaradená žiadna oblasť Nitrianskeho kraja

Na území Nitrianskeho kraja sa v súčasnosti nenachádza žiadna vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia.

Podľa *Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2022* zverejnenej v roku 2024 z výsledkov meraní vyplýva, že v zóne Nitrianskeho kraja koncentrácie SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, benzénu a CO limitné hodnoty neprekročili. Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén bola v roku 2022 prekročená s vysokou pravdepodobnosťou na stanici v Plášťovciach. Celkovo možno zhodnotiť, že imisná situácia v rámci Nitrianskeho kraja sa dlhodobo a výrazne zlepšuje.

Duslo, a. s. v roku 2021 zrealizovalo výmenu analyzátoru na tuhé častice PM<sub>10</sub> automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia (AMS), za nový optický aerosólový spektrometer, ktorý je schopný súčasne monitorovať častice rôznej veľkosti – PM<sub>1</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>4</sub> a PM<sub>10</sub>.

Od r. 2022 sú sledované aj koncentrácie najmenších tuhých častíc PM<sub>2,5</sub>. Priemerná ročná koncentrácia tuhých častíc PM<sub>2,5</sub> za rok 2023 bola 22 µg.m<sup>-3</sup>, limitná hodnota určená vo vyhláške MŽP SR č. 250/2023 o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov na 20 µg.m<sup>-3</sup> bola prekročená na troch automatických monitorovacích staniciach kvality ovzdušia: Veľká Ida, Letná; Jelšava, Jesenského a Plášťovce.

V SR nie sú určené limitné alebo cieľové hodnoty pre iné veľkosti tuhých častíc (PM<sub>1</sub>, PM<sub>4</sub>), ale tieto sú monitorované a údaje o nich sú dostupné na webovej stránke Duslo, a. s.

## **6.2.2 Znečistenie povrchových a podzemných vôd**

### **Povrchové vody**

Hlavným zdrojom povrchových vôd je rieka Váh, ktorá preteká mestom. Povodie rieky je tak, ako takmer na celom jej úseku, aj v okolí mesta zaťažované negatívnymi antropogénnymi vplyvmi. Kvalita povrchovej vody nespĺňa požiadavky na kúpanie a pitie, najmä z dôvodu mikrobiologického znečistenia.

*V kontrolnom profile Šaľa – most riečny km 58,5 nad vyústením Duslo, a. s. a Vlčany riečny km 40,1 pod vyústením Duslo, a. s. sú výsledky koncentračného znečistenia nasledovné:*

<b>Riečny profil</b>		
<b>Ukazovateľ znečistenia v mg/l</b>	<b>40,1 km Vlčany</b>	<b>58,5 km Šaľa</b>

	rok 2022	rok 2023	rok 2022	rok 2023
<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	0,089	0,25	0,11	0,24
<b>N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	0,69	0,88	0,71	0,88
<b>Cl<sup>-</sup></b>	15,58	9,80	15,53	9,70
<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b>	34,77	22,00	34,95	21,90
<b>CHSK<sub>k</sub></b>	5,00	13,80	9,5	13,95
<b>BSK<sub>5</sub></b>	3,76	1,60	3,25	1,60

### Podzemné vody

V meste je 6 funkčných artézskych studní, z toho 5 je v správe mesta. Kvalita ich vody je raz ročne kontrolovaná mestským úradom. Akosť podzemných vôd je ovplyvňovaná predovšetkým intenzívnou priemyselnou a poľnohospodárskou výrobou, ktorá je zdrojom nielen bodového, ale aj plošného znečistenia podzemných vôd. Znečisťujúcou látkou sú hlavne dusičnany.

Z hľadiska prietoku a hydrogeologickej produktivity územie mesta a podstatná časť obvodu patrí do kategórie „vysoká“, s využiteľným množstvom podzemných vôd 1-5 l/s na km<sup>2</sup>. Severovýchodná časť okresu však patrí do kategórie „mierna“ s 0,5-0,99 l/s na km<sup>2</sup>. Vrchná časť podzemných vôd je silne znečistená, stupeň kontaminácie, počítaný na základe prekročení normatívnych hodnôt analyzovaných zložiek, na väčšine území obvodu patria do najhoršej, 5. triedy. Výnimkou je len severný okraj obvodu, zaradený do 3. triedy. Vplyvom poľnohospodárskeho znečistenia vrchný horizont podzemných vôd sa znehodnocuje chloridmi, síranmi a dusičnanmi najmä vplyvom poľnohospodárskeho znečistenia. K miernemu nárastu rozpustných látok do 650 mg.l<sup>-1</sup> dochádzalo v rokoch 1992 – 1993.

V okrese Šala sa nenachádzajú významné zdroje pitných vôd pre zásobovanie obyvateľstva. Takmer celé množstvo pitných vôd je zo zdroja Jelka.

Duslo, a.s. nie je napojené na vodárenskú sieť, ale pitnú vodu si zabezpečuje vo vlastnej ríži. Pitná voda musí spĺňať parametre najvyššej kvality podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 91/2023. Medzi sledované parametre sú zaradené mikrobiologické, biologické, fyzikálne a chemické ukazovatele. Celkovo tam patrí až 80 parametrov, ktoré sú periodicky kontrolované niekoľkokrát do roka akreditovaným laboratóriom. Na dennej báze je sledovaný obsah voľného chlóru v laboratóriách Odboru centrálnych laboratórií (OCL).

Potrebné množstvo, kvalitu a starostlivosť o rozvodný systém pitnej vody zabezpečuje prevádzka vodného hospodárstva na Úseku Energetiky pomocou troch vodární PV1, PV3 a PV6. Pre účel podzemného odberu je vybudovaných 5 hĺbkových vrto. 2 vrty sú v areáli spoločnosti a 3 vrty mimo areálu, avšak v jeho tesnej blízkosti.

Pitná voda je čerpaná z hĺbky od 52 do 200 m na povrch a privádzaná do troch vodárenských vodojemov. Keďže spĺňa všetky kvalitatívne požiadavky podľa legislatívy, je upravovaná iba dezinfekciou a privádzaná do rozvodnej siete k odberateľom. Samotná rozvodná sieť v Duslo, a.s. má dĺžku približne 23 km a denná spotreba vody je cca 1 400 m<sup>3</sup>.

### Odpadové vody

*Produkované bilančné množstvo znečistenia v odpadových vodách vypúšťaných z Duslo, a. s. do rieky Váh v tonách za roky 2022, 2023 a porovnanie s povolenými hodnotami je uvedené v nasledovnom prehľade:*

Ukazovateľ	Povolené hodnoty v tonách	Znečistenie v tonách	
		rok 2022	rok 2023
<b>pH</b>	6,0 – 9,0	8,23	7,89
<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	198,7	<5,27	<10,12
<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	3 311,2	133,73	136,72
<b>BSK<sub>5</sub></b>	441,5	14,83	18,53

<b>Sírany</b>	3 863,2	561,64	479,69
<b>Chloridy</b>	16 556	416,68	360,57
<b>N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	441,5	71,30	74,50
<b>RAS*</b>	85 kg/t	2,19 kg/t	2,20 kg/t vyr. hnojív
<b>Nerozp. látky</b>	441,5	<56,83	<56,57
<b>NEL - ÚV</b>	15,45	<0,61	<0,65
<b>NEL - IČ</b>	15,45	<0,44	<0,49
<b>AOX</b>	2,21	0,18	0,19
<b>Fenoly</b>	1,99	<0,50	<0,53
<b>PAU</b>	0,11	<0,0015	<0,0016
<b>NH<sub>3</sub></b>	55,19	<0,27	<0,29
<b>N-celkový</b>	1 103,8	91,31	99,43
<b>P-celkový</b>	55,19	<2,00	<2,12
<b>Fluoridy</b>	331,13	57,89	32,35
<b>Anilín</b>	0,33	<0,005	<0,005
<b>DFA</b>	0,88	<0,025	<0,026
<b>Dibutylftalát</b>	9,38	0,044	0,047
<b>Chróm</b>	bez limitu	<0,005	<0,006
<b>Meď</b>	bez limitu	0,15	0,055
<b>Nikel</b>	bez limitu	<0,029	<0,029
<b>Zinok</b>	bez limitu	0,15	0,19
<b>Množstvo vody m<sup>3</sup>/rok</b>	11 037 600	4 963 671	5 293 369

RAS\* - údaje sú v kg na tonu vyrobeného hnojiva

Povolené bilančné znečistenie je v súlade s platnou legislatívou. Skutočná produkcia znečistenia za obdobie rokov 2022 a 2023 je vo všetkých ukazovateľoch pod stanoveným limitom a dodržiavaná.

### 6.2.3 Odpady

Stav životného prostredia v dotknutom území výrazne ovplyvňuje odpadové hospodárstvo a vzťah obyvateľstva k triedeniu zložiek komunálneho odpadu. Triedený zber jednotlivých zložiek komunálneho odpadu bol zavedený v roku 1996 na sídliskách systémom zberných kontajnerov, aj v súčasnosti je taktiež zabezpečený cez farebne odlišené kontajnery pre jednotlivé triedené zložky (žltá – plasty, modrá – papier, zelená – sklo). V meste Šaľa sa realizuje dvakrát ročne zber veľkoobjemového a drobného stavebného odpadu počas tzv. dní jarného a jesenného upratovania, kedy sú v meste rozmiestnené veľkokapacitné kontajnery. V záujmovom území sa nachádzajú zberné dvory pre nebezpečné zložky a ostatné zložky komunálneho odpadu, kde je umožnený celoročný dovoz určených odpadov pochádzajúcich z komunálnych odpadov (hlavne veľkorozmerné odpady a elektroodpad).

Pri nakladaní s odpadmi v spoločnosti Duslo, a. s. sa dodržiava princíp hierarchie nakladania s odpadmi. Pri všetkých druhoch odpadov sa uprednostňuje recyklácia a zhodnocovanie pred zneškodňovaním. Skladovanie, triedenie a zvoz odpadov podľa spôsobu využitia je zabezpečený kontajnerovým systémom. Spáliteľné odpady nevhodné na recykláciu sú energeticky zhodnocované v podnikovej spaľovni odpadov. Odpady, ktoré sa nedajú materiálno, resp. energeticky zhodnotiť sú podľa kategorizácie zneškodňované na skládke nebezpečných odpadov, resp. na skládke ostatných odpadov.

#### **6.2.4 Znečisťovanie pôdy**

Znečisťovanie pôd na území dotknutých obcí je rozdielne podľa spôsobu ich využívania. Zdrojmi plošnej kontaminácie poľnohospodárskej pôdy je rastlinná výroba spojená s využívaním prirodzených a umelých hnojív a s využívaním pesticídov. Zdrojmi plošne obmedzenej (bodovej) kontaminácie pôdy sú hospodárske dvory a farmy živočíšnej výroby, osobitne veľkochovy hospodárskych zvierat. Na znečisťovaní poľnohospodárskej (lesnej) pôdy mimo intravilánov obcí pozdĺž intenzívne využívaných cestných ťahov a železničných tratí sa podieľajú znečisťujúce látky z prevádzky dopravných prostriedkov a v zimnom období látky z chemickej údržby ciest.

Pôda priemyselných výrobných areálov a nespevnených plôch zástavby obcí (okrem udržiavaných plôch zelene) býva degradovaná. Je kontaminovaná splachmi z okolitej zástavby, splachmi zo skládok rôzneho materiálu, prípadne z divokých skládok. Pozdĺž intenzívnych cestných ťahov a železničných tratí v intravilánoch obcí sa (podobne a kov predchádzajúcom prípade) podieľajú znečisťujúce látky z prevádzky dopravných prostriedkov a v zimnom období látky z chemickej údržby ciest.

Celoplošne sekundárnymi zdrojmi (sprostredkovanaj) kontaminácie pôd sú imisný spád a vzlínanie podzemných vôd z kontaminovaného horninového prostredia.

Znečistenie poľnohospodárskych pôd sa v súčasnosti spája s útlmom poľnohospodárskej výroby. Je predpoklad, že dochádza k zníženiu starej ekologickej záťaže samočistiacimi procesmi v pôdach, podzemných vodách a horninovom podloží. Na druhej strane v spojení so spomenutým útlmom poľnohospodárstva dochádza k novým negatívnym ekologickým javom ako sú - vznik sociálnych úhorov a rozširovanie rudimentárnych rastlinných spoločenstiev, opustené a zdevastované objekty hospodárskych dvorov a fariem živočíšnej výroby so „zabudnutými“ ekologickými záťažami, zdevastované a znefunkčnené závlahové systémy a pod.

Priemyselné a komunálne znečistenie degradovaných pôd v zastavanom území obcí je priestorovo viac obmedzené, ale pestrejšie z hľadiska druhov kontaminantov.

#### **6.2.5 Hluk**

Hlukové zaťaženie prostredia je sprievodným javom mnohých aktivít človeka. Je produkovaný najmä priemyslom a dopravou. Najvýznamnejším zdrojom hluku v dotknutom území je doprava, najmä cestná a železničná. Svojimi vysokými intenzitami postihuje celú populáciu a to bez ohľadu na vek, pohlavie, či zdravotný stav. V dotknutom území sa vyskytujú bodové stacionárne zdroje hluku napr. bioplynové stanice, kotolne tepelného hospodárstva, výrobné prevádzky, alebo náhodné zdroje hluku. V prevažnej miere nie sú emitované do širšieho okolia a sú vnímané v blízkom okolí samotného zdroja.

#### **6.2.6 Poškodzovanie bioty**

Prirodzené biotopy v dotknutom území sa vyskytujú len vo veľmi obmedzenom rozsahu pozdĺž Váhu, na brehoch kanálov, reliktoch mŕtvych ramien a vodných nádrží. Ich poškodzovanie antropogénnymi aktivitami je jednak sprostredkované imisným spádom, vzlínaním znečistených podzemných vôd a zároveň aj priamo fyzickou deštrukciou porastov, vytváraním živelných skládok odpadu a pod. Prevažnú časť vegetačného krytu územia však tvoria poľnohospodárske kultúry jedno – dvojročné a len v malej miere viacročné porasty ovocných sádov a vinogradov. Zber jedno – dvojročných kultúr má negatívny vplyv na stepné sociocenózy.

#### **6.2.7 Zdravotný stav obyvateľstva**

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Stredná dĺžka života u mužov i žien v dotknutom území má dlhodobu stúpajúcu tendenciu na úrovni kraja, rovnako aj na úrovni všetkých okresov.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

V Okrese Šaľa boli za rok 2019 najčastejšou príčinou smrti choroby obehovej sústavy – 266 úmrtí, nádorové ochorenia – 130 úmrtí, choroby tráviacej sústavy – 38 úmrtí, choroby dýchacej sústavy – 35 úmrtí, vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti – 35 úmrtí.

## **IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH, KOMPENZAČNÉ OPATRENIA**

### **1. Vplyvy na životné prostredie**

#### **1.1 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu**

Umiestnenie systému terciárnej redukcie je plánované v areáli spoločnosti Duslo, a. s. v objekte SO 32-01 Výrobná Kyseliny dusičnej II a v jeho blízkosti.

Charakter zmeny navrhovanej činnosti si nevyžaduje záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu, rovnako sa vplyvom navrhovanej činnosti nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov na pôdu a horninové prostredie.

#### **1.2 Vplyvy na ovzdušie**

##### Vplyv počas výstavby a sanácie navrhovanej činnosti

Vplyvy navrhovanej činnosti na ovzdušie v štádiu realizácie výmeny starej technológie za novú možno hodnotiť ako krátkodobé narušenie prostredia vplyvom realizačných a stavebných prác. Ide o dočasné vplyvy zvýšenou intenzitou dopravy (dovoz stavebného materiálu), s tým súvisiace zvýšenie množstva emisií v ovzduší (prašnosť, exhaláty z dopravy, emisie zo spaľovacích motorov stavebných mechanizmov a pod.). Množstvo emisií bude závisieť od počtu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov, ich rozptyl a prašnosť zase od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať predovšetkým vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezzrážkovom období. V prípade potreby búracích prácach bude potrebné eliminovať v nevyhnutnej miere vznik primárnej aj sekundárnej prašnosti. Podľa potreby bude prašnosť eliminovaná kropením stavebnej siete z búracích prác aj pri nakladaní do kontajneru.

##### Vplyv počas prevádzky

**Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde kvzniku nového zdroja znečisťovania ovzdušia, ani k vzniku nového miesta vypúšťania na existujúcom zdroji znečisťovania ovzdušia,** keďže predmetom zmeny je výhradne výmena starej technológie za novú. Výmenou technologického uzla terciárnej redukcie dôjde k zníženiu obsahu znečisťujúcich látok ( $N_2O$  a  $NO_x$ ) v koncovom plyne z výroby kyseliny dusičnej, ktoré budú do ovzdušia odvádzané cez existujúci komín s výškou vyústenia 90 m nad terénom, tak ako je tomu v súčasnosti.

Snahou spoločnosti Duslo, a.s. je v maximálnej možnej miere znížiť emisie skleníkového plynu ( $N_2O$ ) ako aj ostatných oxidov dusíka ( $NO_x$ ) v koncovom plyne z výroby kyseliny dusičnej použitím modernejšej technológie, čo bude viesť k maximálnej technologicky dosiahnuteľnej miere ochrany životného prostredia pri výrobe KD, akú je v súčasnej dobe možné dosiahnuť.

Predpokladá sa významné až 91 % zníženie množstva emisií  $N_2O$  a 99 % zníženie  $NO_x$  v porovnaní so súčasným stavom. Použitím redukčných činidiel (plynný amoniak a zemný plyn) na odstránenie

N<sub>2</sub>O a NO<sub>x</sub> z koncového plynu pri výrobe KD bude predpokladaný obsah metánu (CH<sub>4</sub>) vo vyčistenom koncovom plyne približne 38,2 t/rok a plyného amoniaku (NH<sub>3</sub>) približne 2 t/r. Najvýznamnejší prínos okrem zníženia emisií NO<sub>x</sub> bude spočívať v znížení množstva skleníkových plynov. **Ich pokles predstavuje 91 %, čo je v bilančnom vyjadrení cca 22 101 t ekvivalentu CO<sub>2</sub> za rok** po zohľadnení prírastku ekvivalentu CO<sub>2</sub> z metánu.

### 1.3 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

#### Vplyv počas výstavby a asanácie navrhovanej činnosti

Počas realizácie navrhovanej zmeny sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie povrchových vôd ani kvalita podzemných vôd za predpokladu zabránenia nežiaduceho úniku ropných látok z dopravných mechanizmov do pôdy, podzemných vôd a do kanalizačnej siete v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách.

Zhotoviteľ stavby je povinný používať zariadenia, vhodné technologické postupy a zaobchádzať so znečisťujúcimi látkami takým spôsobom, aby sa zabránilo nežiadúcemu úniku do pôdy, podzemných vôd, povrchových vôd alebo stokovej siete.

#### Vplyv počas prevádzky

Realizovaním zmeny navrhovanej činnosti na prevádzke KD2 sa nebude zaobchádzať s novými znečisťujúcimi látkami, ktoré patria medzi druhy alebo skupiny znečisťujúcich látok uvedených v ZOZNAME I prílohy č. 1 k zákonu č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, t. j. látkami, ktoré môžu ohroziť kvalitu alebo zdravotnú bezchybnosť vôd.

Prevádzka má, v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd, spracovaný plán preventívnych opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ich úniku.

**Prevádzka bude aj po zrealizovaní navrhovaných zmien bez zmeny vplyvu na povrchové a podzemné vody.**

#### Vplyv na podzemné vody

Zmena navrhovanej činnosti nemení spôsob odberu podzemných vôd pre pitné účely. Realizovaním navrhovanej činnosti nebude ovplyvnená spotreba podzemných vôd na pitné účely.

#### Vplyv na produkciu priemyselných odpadových vôd

Zmenou navrhovanej činnosti sa spôsob odvádzania vznikajúcich odpadových vôd v prevádzke KD2 nebude meniť, t. j. pre odvádzanie odpadových vôd má Duslo, a. s. vybudovanú delenú kanalizáciu: chemickú, splaškovú a dažďovú. Odpadové vody sú čiastočne predupravované vo výrobniach a čistené v komplexe ČOV. Do recipientu Váh sa vypúšťajú cez retenčnú nádrž Amerika I., slúžiacu na regulované vypúšťanie odpadových vôd.

#### Splaškové odpadové vody

Splaškové odpadové vody sú odvedené samostatnou podzemnou kanalizáciou vyústenou do prečerpávacej stanice splaškových vôd, ktorou sú prečerpávané do biologickej časti mechanicko-biologickej ČOV.

Zmena navrhovanej činnosti nemení spôsob nakladania so splaškovými vodami vznikajúcimi v prevádzke KD2.

#### Voda z povrchového odtoku

Voda z povrchového odtoku je odvádzaná do podzemnej betónovej dažďovej kanalizácie cez dažďové vpuste. Dažďová kanalizácia je zvedená do otvoreného kanála, ktorý ústi pred hlavnú

čerpacovňu odpadových vôd objektu MCHB ČOV. Množstvo vôd z povrchového odtoku sa mení v závislosti od množstva zrážok počas roka.

Zmena navrhovanej činnosti nemení spôsob odvádzania vôd z povrchového odtoku z prevádzky KD2. Výstavbou nového stavebného objektu sa nepredpokladá výrazné navýšenie množstva vody z povrchového odtoku.

## 1.4 Odpady

### Vplyv počas výstavby

Realizovaním zmeny navrhovanej činnosti budú vznikať počas výstavby a asanácie odpady, ktoré sú uvedené v kapitole III.2.3. predmetného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti.

S vyprodukovanými odpadmi sa bude nakladať v súlade s platnými predpismi pre odpadové hospodárstvo SR a v súlade s Hierarchiou odpadového hospodárstva. **Predpokladá sa, že väčšina odpadov vznikajúcich v spojitosti s výstavbou a asanáciou predmetnej činnosti bude zhodnotená materiálne alebo energeticky.**

### Vplyv počas prevádzky

Inštaláciou systému terciárnej redukcie nedôjde k vzniku žiadnych nových druhov odpadov a ani k navýšeniu množstva odpadov vznikajúcich pri bežnom prevádzkovaní, opravách a údržbe zariadení na prevádzke KD2. Katalyzátor z reaktora terciárnej redukcie bude po ukončení životnosti odovzdaný dodávateľovi na prepracovanie. **Inštalácia systému terciárnej redukcie nebude mať z hľadiska nakladania s odpadmi výrazne negatívny vplyv na životné prostredie v porovnaní so stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.**

## 1.5 Vplyvy na biotu

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vplyv na rastlinstvo, živočíšstvo a ich biotopy ani v štádiu realizácie zmien a ani pri prevádzke nových zariadení. Výrub stromov a krovín nie je potrebné realizovať.

## 1.6 Vplyvy na chránené územia

Areál spoločnosti Duslo, a. s. je vyhradený pre priemyselnú činnosť. V jeho blízkosti sa nenachádzajú žiadne chránené územia ani ich ochranné pásma. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené územia, ich ochranné pásma ani na územia patriace do sústavy NATURA 2000 počas realizácie zmien a ani počas prevádzky nových zariadení.

## 1.7 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Areál spoločnosti Duslo, a. s. nezasahuje do prvkov územného systému ekologickej stability (ÚSES) (biocentrá, biokoridory). Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na prvky ÚSES počas realizácie zmien. Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti sa predpokladá jej významný pozitívny vplyv na ovzdušie a koncentráciu skleníkových plynov v dotknutom území.

## 1.8 Vplyvy na dopravnú situáciu

Zmenou navrhovanej činnosti, resp. vybudovaním nového stavebného objektu súvisiaceho s prevádzkou terciárnej nevznikla potreba doplnenia existujúcich komunikácií v okolí výroby KD2. Časť spevnenej plochy medzi navrhovaným objektom TR a výrobňou KD2 bude vybudovaná z dôvodu blízkosti nových základov a prekládky chemickej kanalizácie.

Počas stavebných a realizačných prác na dotknutom území sa predpokladá s krátkodobým zvýšením intenzity dopravy. Doprava materiálov sa bude uskutočňovať po existujúcich komunikáciách.

## 2. Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Činnosť bude realizovaná v areáli spoločnosti Duslo, a. s., ktorej územie je určené na využívanie pre priemyselné účely. Najbližšie zastavané a obývané územie, obytné územie Močenok, časť Gorazdov je vzdialené 1 750 m, obec Trnovec nad Váhom je vzdialená cca 2 700 m a obytná zóna mestskej časti Šaľa – Veča je vzdialená cca 3 500 m od areálu Duslo, a. s.

### Hluk a vibrácie

#### Hluk a vibrácie počas výstavby

Navrhované zariadenie bude umiestnené vo vnútorných priestoroch novovybudovaného objektu. Pri inštalácii zariadenia nebude vznikáť hluk vplyvom ťažkých stavebných alebo montážnych strojov a zariadení, ktorý by prenikal do vonkajšieho prostredia.

Dotknuté obytné zóny sú v dostatočnej vzdialenosti od areálu Duslo, a. s., nepredpokladá sa navýšenie hluku v porovnaní so súčasným stavom, z tohto dôvodu sa nepredpokladá ani negatívny vplyv hluku na zdravotný stav obyvateľstva dotknutého územia. Prípadný negatívny vplyv hluku pre pracovníkov obsluhujúcich nové zariadenia sa budú v prípade potreby eliminovať (okrem používania zvukovej izolácie zariadení) aj používaním osobných ochranných pracovných prostriedkov na ochranu sluchu.

#### Hluk a vibrácie počas prevádzky

Navrhované zariadenie je konštrukčne riešené tak, aby boli dodržané ustanovenia NV SR č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006, ďalej v zmysle MZ SR vyhlášky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Zamestnanci pohybujúci sa v prevádzke musia byť vybavení ochrannými pomôckami na ochranu proti hluku v zmysle § 5 NV č. 115/2006 o min. zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Realizáciou zmien sa nepredpokladá prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v pracovnom ani v životnom prostredí.

Dotknuté obytné zóny sú v dostatočnej vzdialenosti od areálu Duslo, a. s., nepredpokladá sa navýšenie hluku v porovnaní so súčasným stavom, z tohto dôvodu sa nepredpokladá ani negatívny vplyv hluku na zdravotný stav obyvateľstva dotknutého územia.

### Teplo

Vzhľadom na rovinatý reliéf územia dotknutého výrobnou činnosťou podniku a jeho dobrú vetrateľnosť, ako aj vzhľadom na zvolenú zástavbu areálu podniku možno konštatovať, že podľa dlhodobých pozorovaní emitované teplo na m<sup>2</sup> areálu je menšie ako 1 kW.m<sup>2</sup> a okrem mikroklimy pracovného prostredia jednotlivých výrobných celkov neovplyvňuje tepelný režim prostredia areálu a tepelný režim dotknutého územia. Teda v priebehu normálnej prevádzky výrobných zariadení podniku Duslo, a. s. nie sú vytvárané predpoklady pre ekologicky závažné narušovanie prirodzeného tepelného poľa a to z nasledovných dôvodov:

- areál je situovaný v rovinatej oblasti s dobrým prirodzeným vetraním exteriéru. Dni s inverziou, kedy je prirodzené vetranie areálu sťažené, sa vyskytujú spravidla v chladnejších obdobiach roka.
- rozloha areálu, rozloženie technológií a priestorové usporiadanie areálu neumožňujú nadmernú kumuláciu tepla a tiež zabraňujú nadmernému prehrievaniu exteriérových priestorov.



- vyrobené teplo sa využíva prevažne na technologické účely, v malej miere na výrobu elektrickej energie, na prípravu teplej úžitkovej vody a na vykurovanie v zimných mesiacoch. Na tieto účely sa využíva aj odpadové teplo vznikajúce pri niektorých technologických procesoch. Z hľadiska ekonomickej efektívnosti výroby je snaha využiť maximálne množstvo vyrobeného a odpadového tepla pre technologické účely.
- rozptyl tepla obmedzujú bezpečnostné normy, ktoré predpisujú dotykovú povrchovú teplotu nižšiu ako 70°C a tiež aj bezpečnostné predpisy pre prácu s prchavými a ľahko zápalnými látkami, kde by sa v prípade prehriatia priestoru odpadovým teplom zvýšilo bezpečnostné riziko.
- komíny pre odvod spalín (ktoré vytvárajú bodové zdroje odpadového tepla) sú konštruované tak, aby zabezpečili rozptyl tepla vo väčších výškach a na väčšej rozlohe územia.
- na zmeny tepelného poľa vo vnútri areálu a v jeho okolí nepoukazuje ani analýza vývoja flóry a fauny v dotknutom území.

### **3. Kumulatívne a synergické vplyvy**

Vplyvy Duslo, a. s. na všetky zložky životného prostredia sú prísne kontrolované a regulované tak, aby boli dodržiavané legislatívne stanovené limity v produkcii znečisťujúcich látok do životného prostredia. Znižovanie emisií skleníkových plynov je dôležitým faktorom v snahe zmierniť, zastaviť a odvrátiť existenciu súčasných klimatických zmien, ktoré sú príčinou neustále sa prehlbujúceho závažného dopadu antropogénnej činnosti na životné prostredie.

V snahe znížiť dopad vlastnej činnosti na životné prostredie spoločnosť Duslo, a.s. pristúpila k realizácii zmeny na existujúcej technológii redukcie N<sub>2</sub>O a NO<sub>x</sub>, ktorá bude mať použitím modernejšej technológie za následok výrazné zníženie emisií oxidov dusíka v koncovom plyne vypúšťanom do atmosféry a pomôže znížiť mieru kumulatívnych vplyvov antropogénnej činnosti v užšom aj širšom dotknutom území.

## V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je inštalácia systému terciárnej katalytickej redukcie, s cieľom znížiť emisie oxidu dusného ( $N_2O$ ) a ostatných oxidov dusíka ( $NO_x$ ) v koncovom plyne z výroby kyseliny dusičnej. V súčasnosti sa na prevádzke Kyselina dusičná II nachádza sekundárny katalyzátor rozkladu  $N_2O$ , aj koncový De $NO_x$  reaktor selektívnej redukcie NO a  $NO_2$ . Obe uvedené zariadenia umožňujú plniť existujúce legislatívne požiadavky na zníženie znečisťovania ovzdušia, avšak zaostávajú za najpokročilejšou technológiou odstraňovania  $N_2O$  a  $NO_x$  z koncového plynu vypúšťaného do atmosféry.

Spoločnosť Duslo, a.s. navrhuje ako riešenie súčasný De $NO_x$  reaktor nahradiť novým účinnejším systémom terciárnej redukcie. Navrhovanou zmenou okrem výmeny súčasného reaktora R-101 je nahradenie existujúcich zmiešavačov koncového plynu Z-101 a Z101/1 za nový zmiešavač Z101N a inštalácia nových rúrkových výmenníkov tepla a nového parného ohrievača koncového plynu na požadovanú teplotu. V rámci terciárnej redukcie sa okrem plynného amoniaku bude ako redukčné činidlo využívať aj zemný plyn, ktorý bude privedený potrubím z existujúceho potrubného mosta.

Predmetná zmena navrhovanej činnosti sa bude realizovať v existujúcom objekte SO 32-01 Výrobnia kyseliny dusičnej II a v jeho blízkosti. Z dôvodu priestorovej kolízie nie je možné umiestniť všetky nové zariadenia v objekte SO 32-01. V susedstve SO 32-01 sa uvažuje s:

- vybudovaním novej ocelevej konštrukcie terciárnej redukcie (na mieste manipulácie s olejmi),
- zrušením zásobníka na odpadový olej so záchytnou ocelovou vaňou,
- zrušením skladu olejov so záchytnou ocelovou vaňou,
- zrušením dvoch rezervných zásobníkov oleja na preskladnenie oleja s betónovou záchytnou vaňou,
- vybudovaním nového zásobníka na preskladnenie olejov s objemom do 10 m<sup>3</sup> vrátane vybudovania záchytnej vane,
- vybudovaním novej betónovej plochy, ktorá bude slúžiť ako manipulačný priestor,
- vybudovaním kiosku napájania el. ohrievača.

Súčasťou predmetného oznámenia o zmene navrhovanej činnosti v rámci prevádzky Kyselina dusičná II je aj nasledovné:

- zmena fondu pracovnej doby z projektovaného 8 160 h/rok na 8 760 h/rok;
- zmena kapacity výroby KD z projektovanej 700 t/deň na 800 t/deň.

Zmena projektovaného FPD zo 8 160 h/rok, t. j. 340 dní/rok na 8 760 h/rok, t. j. 365 dní/rok:

Dôvodom požadovaného zvýšenia ročného fondu pracovnej doby výroby kyseliny dusičnej na prevádzke KD2 je skutočnosť, že prijatím niekoľkých technických a organizačných opatrení došlo k zníženiu počtu neplánovaných odstávok.

Zmena projektovanej kapacity výroby kyseliny dusičnej zo 700 t/deň na 800 t/deň:

V priebehu posledných rokov došlo na výrobní KD2 k prijatiu niekoľkých technických úprav a opatrení, čoho dôsledkom je, že prevádzka je schopná vyššej hodinovej produkcie, čo v sumáre umožňuje dosiahnuť dennú výrobu KD na úrovni 800 ton.

Na dosiahnutie zvýšenej dennej kapacity výroby sa podieľali nasledovné opatrenia a úpravy:

- inovácie v oblasti výroby a dizajnu platinových sít – vplyvom týchto úprav došlo k zvýšeniu konverzie čpavku so vzduchom na sitách na úroveň 96,4 % (z pôvodných 95 %), čo umožňuje navýšenie výroby KD *za rovnakých podmienok prietokov a vstupných surovín*;
- rekonštrukcia budovy filtrácie – viedla k zvýšeniu filtračnej schopnosti na zachytávanie nečistôt z nasávaného vzduchu, súčasne sa znížila tlaková diferencia na filtroch, čo zabezpečilo mierne navýšenie výkonu vzduchového kompresora;
- výmena výmenníka tepla N16;
- inštalácia filtra chladiacej vody pred N16;
- obnova obehových čerpadiel N29 a/b;
- výmena olejových čerpadiel;
- využitie tepla nitróznych plynov a výmena napájacích čerpadiel;
- revízia kompresorov a expanznej turbíny.

Na dosiahnutie dennej kapacity výroby KD na úrovni 800 t má v najväčšej miere vplyv kvalita a čistota čpavku, ktorý je hlavnou surovinou pri výrobe kyseliny dusičnej. Čpavok je produkovaný vo výrobní Čpavok 4 (uvedená do trvalej prevádzky v roku 2022). Výrobňa Čpavok 4 bola projektovaná podľa BAT požiadaviek. Čpavok obsahuje nižšie znečistenie olejom a vodou ako v minulosti, čo má pozitívny vplyv na efektívne využitie celého vstupného množstva.

***Vplyvom navrhovaných zmien nedôjde k vzniku nového zdroja znečisťovania ovzdušia, ani k vzniku nového miesta vypúšťania na existujúcom zdroji znečisťovania ovzdušia,*** keďže hlavným cieľom zmeny je výmena starej technológie za novú. Výmenou technologického uzla terciárnej redukcie dôjde k zníženiu obsahu znečisťujúcich látok (N<sub>2</sub>O a NO<sub>x</sub>) v koncovom plyne z výroby kyseliny dusičnej, ktoré budú do ovzdušia odvádzané cez existujúci komín s výškou vyústenia +90 m nad terénom, tak ako je tomu v súčasnosti.

***Realizácia navrhovaných zmien na prevádzke KD2 nebude mať vplyv na povrchové a podzemné vody. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na produkciu odpadových vôd,*** takže spôsob odvádzania vznikajúcich odpadových vôd v prevádzke KD2 sa nebude meniť.

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku žiadnych nových druhov odpadov, ani k navýšeniu množstva odpadov vznikajúcich pri bežnom prevádzkovaní, opravách a údržbe zariadení v prevádzke KD2. Odpady vznikajúce v spojitosti s výstavbou a asanáciou predmetnej činnosti budú zhodnotené materiálne alebo energeticky. ***Predmetné zmeny nebudú mať z hľadiska nakladania s odpadmi výrazne negatívny vplyv na životné prostredie v porovnaní so stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.***

Z pohľadu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľov v okolí navrhovanej lokality možno konštatovať, že na základe predpokladaných výstupov do ovzdušia a vody, ako aj na základe predpokladaného vzniku odpadov sa inštalácia systému terciárnej redukcie javí ako pozitívna, až výrazne pozitívna vo vzťahu k dopadom na životné prostredie. Navrhované zmeny zabezpečia významný pokles v produkcii emisií NO<sub>x</sub> o 99 % a v produkcii N<sub>2</sub>O o 91 % v porovnaní so súčasným stavom. Najvýznamnejší očakávaný prínos okrem zníženia emisií NO<sub>x</sub> bude predstavovať zníženie množstva vypúšťaných skleníkových plynov z výroby kyseliny dusičnej na prevádzke KD2 ***o 91 %, čo je v bilančnom vyjadrení približne 22 101 t ekvivalentu CO<sub>2</sub> za rok.***

## VI. PRÍLOHY

### 1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

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

- Príloha č. 1 - Situácia širších vzťahov - Duslo, a. s. (súčasť textu predmetného oznámenia)
- Príloha č. 2 - Generel spoločnosti s vyznačením umiestnenia činnosti „Terciárna redukcia KD2“ (súčasť textu predmetného oznámenia)

### 3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

- Projektová dokumentácia pre vydanie stavebného povolenia – nie je prílohou oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, pretože v súčasnosti nie je vyhotovená.

## VII. DÁTUM SPRACOVANIA

v Šali dňa 29.07.2024

## VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Ing. Diana Benesová  
Odbor životného prostredia a ochrany zdravia  
Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Šaľa

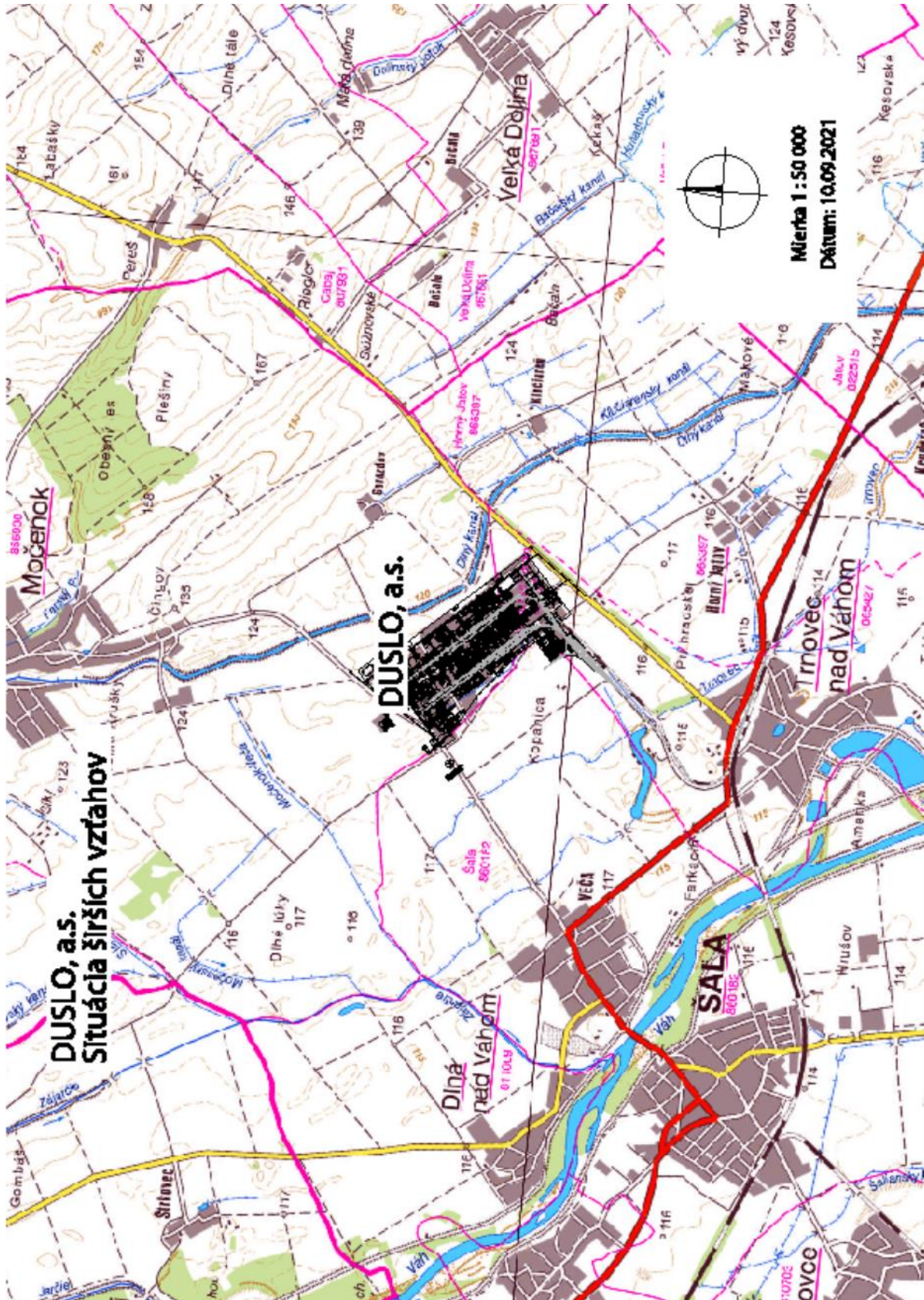
Ing. Diana Benesová

## IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Ing. Richard Katunský  
Vedúci Odboru životného prostredia a ochrany zdravia  
Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Šaľa

Ing. Richard Katunský  
vedúci OŽP a OZ

Príloha č. 1: Situácia širších vzťahov – Duslo, a.s. Šaľa



**Príloha č. 2: Generel spoločnosti Duslo, a. s. s vyznačením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti „Terciárna redukcia KD2“**

