

Terciárna redukcia N₂O na KD3

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

september 2021

OBSAH

I.	ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	
II.	NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
III.	ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
1.	Umiestnenie navrhovanej činnosti	6
2.	Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch	7
3.	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	14
4.	Druh požadovaného povolenia	14
5.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	14
6.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	14
6.1	Charakteristika prírodného prostredia	14
6.1.1	Geologická stavba	14
6.1.2	Geomorfologické pomery	15
6.1.3	Ložiská nerastných surovín	15
6.1.4	Pôdne pomery	16
6.1.5	Klimatické pomery	16
6.1.6	Vodné pomery	16
6.1.7	Vegetácia a živočíšstvo	17
6.1.8	Územná ochrana	18
6.2	Súčasný stav životného prostredia v dotknutom území a zdravotný stav obyvateľstva	21
6.2.1	Znečistenie ovzdušia	21
6.2.2	Znečistenie povrchových a podzemných vôd	23
6.2.3	Odpady	25
6.2.4	Znečisťovanie pôdy	26
6.2.5	Hluk	26
6.2.6	Poškodzovanie bioty	27
6.2.7	Zdravotný stav obyvateľstva	27
IV.	VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH, KOMPENZAČNÉ OPATRENIA	27
1.	Vplyvy na životné prostredie	27
1.1	Vplyvy na horninové prostredie a pôdu	27
1.2	Vplyvy na ovzdušie	27
1.3	Vplyvy na povrchové a podzemné vody	28
1.4	Vplyvy na biotu	28
1.5	Vplyvy na chránené územia	28
1.6	Vplyvy na územný systém ekologickej stability	28
2.	Vplyvy na zdravie obyvateľstva	28
3.	Kumulatívne a synergické vplyvy	29
V.	VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	29
VI.	PRÍLOHY	30
1.	Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	30
2.	Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	30
3.	Dokumenty k zmene navrhovanej činnosti	30
VII.	DÁTUM SPRACOVANIA	30
VIII.	MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	30
IX.	PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU	30

	Terciárna redukcia N₂O na KD3	OŽPaOZ/3/2021 Dátum: 9/2021 Strana: 4/32
---	---	---

Príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov – Duslo, a. s.	31
Príloha č. 2 – Generel spoločnosti Duslo, a. s. s vyznačením umiestnenia činnosti „Terciárna redukcia N ₂ O na KD3“	32

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. Jozef Mako, vedúci OŽP a OZ,
Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236,
927 03 Šaľa, Slovenská republika
Telefón: +421 31 775 4328,
e-mail: jozef.mako@duslo.sk
- 5. Kontaktná osoba:**
Mgr. Ivana Hadnad'ová
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 4667, 0911 405 219
e-mail: ivana.hadnadova@duslo.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Terciárna redukcia N₂O na KD3

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Duslo, a. s. uvedomujúc si svoju environmentálnu zodpovednosť v praxi, predkladá navrhovanú zmenu technológie riešenia emisií na výrobní Kyseliny dusičnej 3 (KD3).

Účelom navrhovanej zmeny je v maximálnej možnej miere znížiť emisie skleníkového plynu (oxidu dusného N₂O) ako aj ostatných oxidov dusíka (NO_x) v koncovom plyne z výroby kyseliny dusičnej (KD). Zmena súčasného systému katalytickej redukcie emisií oxidov dusíka inštalovaním nového reaktora s využitím nového katalyzátora pri zmenených prevádzkových podmienkach, teda použitie najmodernejšej technológie (terciárnej redukcie) bude viesť k maximálnej technologicky dosiahnuteľnej miere ochrany životného prostredia pri výrobe KD, akú je v súčasnej dobe možné dosiahnuť.

Činnosť v prevádzke Kyselina dusičná III (KD3) 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

položka 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, oleum a ostatné kyseliny síry.

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., rozhodnutím č. 1147/OIPK/458/06-Má/370211105 zo dňa 23. 3. 2006 v znení jeho neskorších zmien a doplnení.

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Areál: Duslo, a. s.

Kraj: Nitriansky

Okres: Šaľa

Katastrálne územie: Močenok

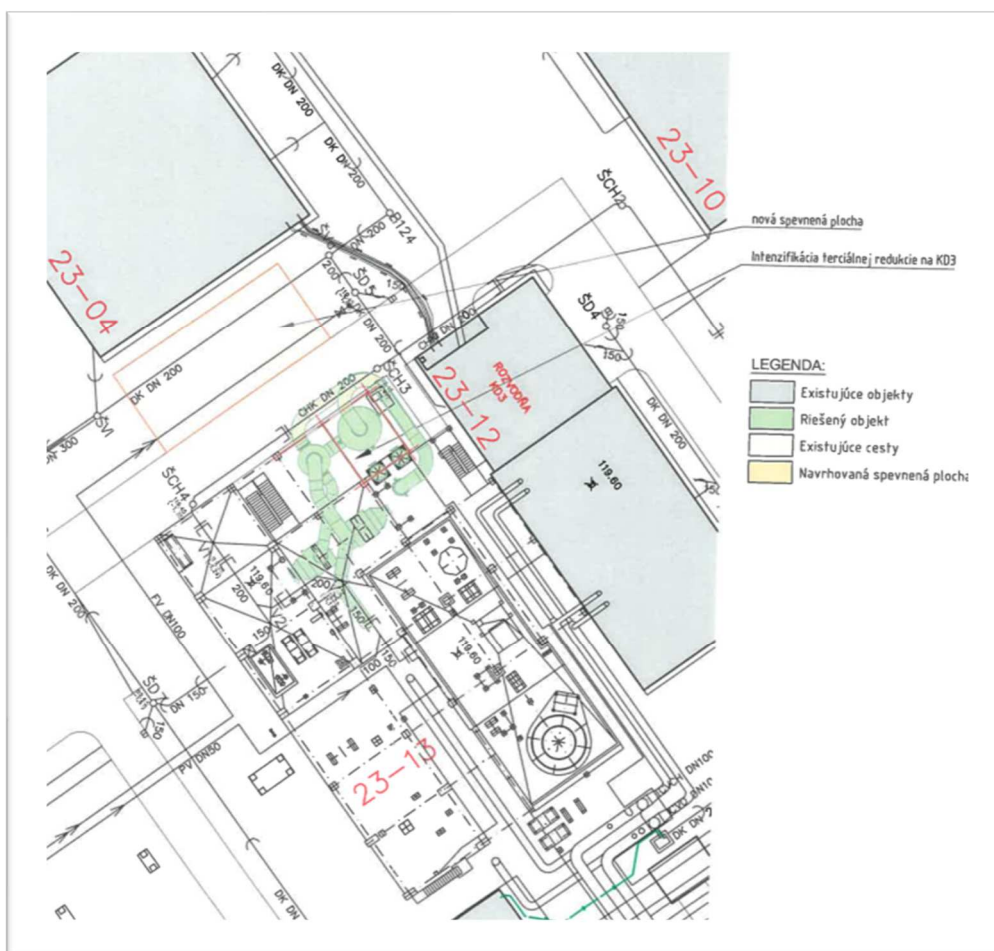
parcelné čísla: 6040/288, 6040/451, 6040/452, 6040/570, 6040/576

Hlavná stavba bude umiestnená v areáli spoločnosti Duslo, a. s. v bloku 23 v prevádzke KD3. Zmeny navrhovanej činnosti sa budú realizovať v objekte č. 23-13 – výrobná KD3 (parcela č. 6040/451), v objekte č. 23-12 – kompresorovňa a filtrácia vzduchu (parcela č. 6040/452) a v objekte č. 23-10 – velín (parcela č. 6040/288).

Časť spevnenej manipulačnej plochy medzi príľahlým objektom č. 23-04 (kyslíkareň) a objektom 23-13 bude zasahovať do parciel č. 6040/570 a 6040/576.

Potrúbie zemného plynu bude vedené z mosta B po existujúcej podpernej konštrukcii z južnej strany do prevádzky KD3 (obj. č. 23-13), parc. č. 6040/576.

Situácia stavby:



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

2.1 Opis technického a technologického riešenia

Predmetom navrhovanej zmeny súčasného systému katalytickej redukcie NO_x v koncovom plyne z výroby kyseliny dusičnej je nahradenie existujúceho zmiešavača H103 a reaktora R-104 za nový zmiešavač a nový reaktor s novým katalyzátorom. Súčasťou novej redukcie NO_x budú aj nové rúrkové výmenníky tepla na rekuperáciu tepla koncového plynu a nový parný ohrievač koncového plynu na požadovanú teplotu.

V rámci terciárnej redukcie sa bude využívať okrem plynného amoniaku aj zemný plyn, ako nové redukčné činidlo, ktoré bude do prevádzky privedené potrubím z podnikového rozvodu z existujúceho potrubného mosta.

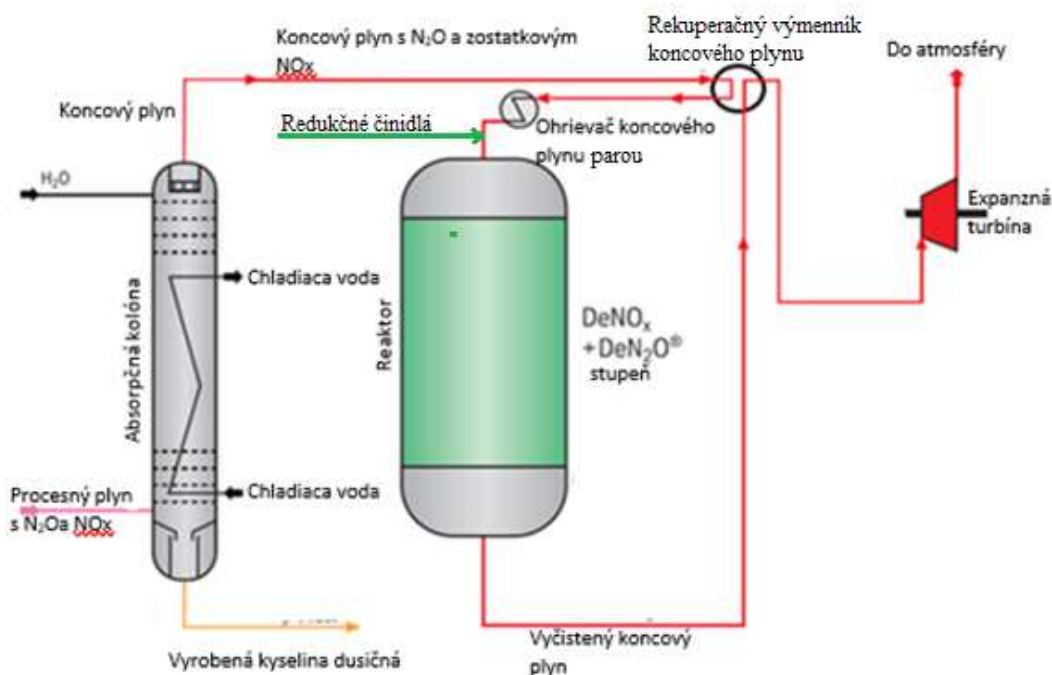
Upravené bude aj prepojenie vysokotlakej pary P40. Všetka para, ktorá nebude spotrebovaná parnou turbínou bude odvedená novou odbočkou a časť z nej bude využitá na ohrev koncového plynu v novom výmenníku E-134 a následne opätovne zmiešaná s parou na export a redukciu.

Kvôli potrebnému zvýšeniu teploty koncového plynu pred vstupom do uzla terciárnej redukcie bude nainštalovaný aj nový výmenník tepla E-111, v ktorom sa bude koncový plyn z absorpcie NO_x ohrievať využitím tepla nitrózneho plynu. Bude inštalovaný na trasu nitrózneho plynu medzi existujúce výmenníky E-113 a E-109. Výmenník E-113 bude presunutý a existujúce potrubné trasy budú upravené.

Vytvorí sa nové potrubné prepojenie sekundárneho vzduchu medzi potrubím výtlaku vzduchového kompresora C-101 a vstupom vzduchu do existujúceho výmenníka E-102.

Z dôvodu priestorovej kolízie so základom novej ocelevej konštrukcie budú presunuté vzdušníky B-114 a B-115.

Principiálna schéma zapojenia nového reaktora:



Nové zariadenia, ktoré budú inštalované v existujúcom systéme redukcie NO_x na KD3:

- E-111 - Ohrievač koncového plynu
- E-133 - Rekuperačný výmenník koncového plynu
- E-134 - Parný ohrievač koncového plynu
- H-103 - Zmiešavač koncového plynu, amoniaku a zemného plynu (nový)
- R-104 - Reaktor katalytickej redukcie (nový)

Existujúce zariadenia, ktoré budú demontované:

- H-103 - Zmiešavač koncového plynu a amoniaku (súčasný)
- R-104 - Reaktor katalytickej redukcie (súčasný)

Existujúce zariadenia, ktoré budú v rámci technológie presunuté:

- E-113 - Ohrievač vzduchu (zdvihnutie na novo inštalovaný E-111)
- B-114 - Vzdušník servisného vzduchu
- B-115 - Vzdušník MaR vzduchu

Všetky zariadenia budú umiestnené vo vonkajšom prostredí prevádzky KD3 na novej ocelevej konštrukcii (okrem výmenníka tepla E-111, ktorý bude umiestnený medzi existujúcimi výmenníkmi E-109 a E-113).

Pre umiestnenie novej ocelevej konštrukcie a pre novú pozíciu vzdušníkov B-114 a B-115 bude potrebné zrealizovať stavebné úpravy, ktoré budú pozostávať z vybetónovania montážnej plochy 18 x 8,5 m pri objekte kyslíkárne 23-04 a plochy 10 x 6 m pod novú konštrukciu na ktorú sa nainštalujú nové aparáty a ich obslužný priestor.

Zrealizujú sa nové potrubné rozvody koncového plynu, vzduchu, pary, čpavku, parného kondenzátu a zemného plynu medzi novými aparátmi, nové káblové rozvody a uzemnenie novej konštrukcie.

Opis procesu terciárnej redukcie NO_x v koncovom plyne z výroby kyseliny dusičnej po zrealizovaní zmien:

Koncový plyn z výroby kyseliny dusičnej bude o teplote 12 °C vedený z odlučovača kvapiek F-107 do plášťa nového výmenníka E-111, kde sa ohreje na 96 °C teplom nitróznych plynov, ktoré sa v rúrkach výmenníka E-111 ochladia zo 189 °C na 120 °C.

Koncový plyn bude ďalej vedený do existujúcej sústavy trojice výmenníkov E-102, E-118 a E-110, v ktorej sa postupne ohrieva v E-102 sekundárnym vzduchom (do výmenníka bude privedený novou potrubnou trasou - odbočkou z výtlaku kompresora C-101), strednotlakou parou v E-118 a koncentrovanými NO_x plynmi z kotla E-107 v E-110. Výstupná teplota koncového plynu z výmenníka E-110 sa pohybuje okolo 280 °C (resp. 311 °C v závislosti od zaťaženia prevádzky a obsahu N₂O a NO_x plynov v koncovom plyne).

Takto predohriaty plyn bude vstupovať do plášťa nového rekuperačného výmenníka E-133, kde bude ohrievaný plynom vychádzajúcim z reaktora katalytickej redukcie R-104. Koncový plyn sa v E-133 ohreje na teplotu 360-370 °C. Následne bude koncový plyn vstupovať do rúrok nového parného ohrievača E-134, kde bude, využitím tepla pary P40 (pri nábehu prevádzky bude využitá para z existujúceho rozvodu pary a počas chodu prevádzky to bude vlastná para z výroby KD) ohriaty na požadovanú minimálnu teplotu 382 °C pred vstupom do nového reaktora R-104.

Predohriaty koncový plyn z výmenníka E-134 bude ďalej miešaný s plynným amoniakom a zemným plynom v novom zmiešavači H-103. Prietok plynného amoniaku bude regulovaný v závislosti od obsahu NO_x na výstupe z reaktora R-104. Prietok zemného plynu bude regulovaný obdobne ako prietok amoniaku v závislosti od obsahu N₂O na výstupe z reaktora.

Zmes koncového plynu, amoniaku a zemného plynu bude vstupovať pri teplote minimálne 382 °C a tlaku 5,1 bar(g) do reaktora R-104, kde na katalyzátore prebehnú exotermické reakcie, z toho dôvodu bude dochádzať v reaktore k nárastu teploty. Rozdiel teplôt medzi vstupom a výstupom z reaktora sa pohybuje v rozmedzí 9 až 18 °C, v závislosti od vstupného obsahu NO_x a N₂O.

Koncový plyn so zníženým obsahom NO_x a N₂O vychádzajúci z reaktora R104 následne zohreje vo výmenníku E-133 koncový plyn vystupujúci z výmenníka E-110 a pri teplote maximálne 340 °C a tlaku 5,4 bar(g) bude vstupovať do existujúcej expanznej turbíny C-101 a odtiaľ bude cez existujúci komín s výškou vyústenia 75 m nad terénom vychádzať do atmosféry.

Para P40 bude do výmenníka E-134 vedená z novej odbočky za výmenníkom E-106. Touto odbočkou bude vedené celé množstvo pary na export do siete P36 a na redukciu P12. Keďže množstvo pary cez novú odbočku bude väčšie ako množstvo pary potrebné na ohriatie koncového plynu, bude vytvorený by-pass výmenníka E-134. Množstvo pary do výmenníka E-134 potrebné na dosiahnutie požadovanej teploty koncového plynu bude regulované regulačným ventilom na by-passe E-134.

2.2 Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Inštalácia nových zariadení a výmena niektorých existujúcich zariadení v technologickom uzle katalytickej redukcie N₂O a NO_x z koncového plynu z výroby kyseliny dusičnej vo výrobní KD3 nevyžaduje trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. Zmeny sa budú realizovať na existujúcom technologickom zariadení. Parcely na ktorých sa budú zmeny realizovať sú evidované v katastri nehnuteľností ako zastavaná plocha a nádvorie.

Spotreba vody

Realizáciou zmien v katalytickej redukcii N₂O a NO_x v prevádzke KD3 a prevádzkou nových zariadení v existujúcej technológii sa celková spotreba vody v technológii výroby kyseliny dusičnej nebude meniť.

Spotreba surovín

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude mať za následok intenzifikáciu ani rozšírenie výroby vo výrobní KD3, nemení sa výrobný program a nebudú dotknuté hlavné výrobné činnosti prevádzky.

Charakter navrhovaných zmien nebude mať za následok zvýšenie kapacity výroby KD3, nedôjde ku kvalitatívnym ani kvantitatívnym zmenám v základných surovinových zdrojoch pre výrobu kyseliny dusičnej.

Do procesu terciárnej redukcie N₂O a NO_x bude vstupovať:

Koncový plyn z výroby KD:

Parametre:

Mol. hm.	28,12
Tlak (kPa(a))	5,9 – 6,7
Teplota (°C)	11 - 410
N ₂	96,7 %
O ₂	3 %
H ₂ O	0,19
NO _x	max. 1000 ppm
NO ₂	max. 200 ppm

Plynný amoniak (redukčné činidlo):

Parametre:

Mol. hm.	17,03
Tlak (kPa(a))	650-700
Teplota (°C)	150 – 175
NH ₃	99.9 %

Zemný plyn (redukčné činidlo):

Parametre:

Tlak (kPa(a))	3000-3400
Teplota (°C)	AMB
CH ₄	94 - 97 %
C ₂ H ₃	max. 5 %
N ₂	max. 1 %
CO ₂	max. 1 %
C ³⁺	max. 5 %

Vodná para:

Parametre:

Mol. hm.	18,01
Tlak (kPa(a))	4200
Teplota (°C)	380 - 480
H ₂ O	100 %

Procesný vzduch:

Parametre:

Mol. hm.	28,9
Tlak (kPa(a))	800
Teplota (°C)	96 - 237
vzduch	100 %

Spotreba energie

Zabezpečenie teploty pre čo najefektívnejší priebeh terciárnej redukcie a dosiahnutie cieľových emisií bude vyžadovať vyššiu spotrebu pary P40 o cca 0,5 t v porovnaní so súčasným stavom.

Inštaláciou nových aparátov v existujúcej technológii môže dôjsť k zanedbateľnému zvýšeniu spotreby elektrickej energie (predbežne sa odhaduje spotreba energie elektrickým obohrevom s odhadovaným výkonom 2000 W a osvetlenie s odhadovaným výkonom 540 W).

Dopravná a iná infraštruktúra

Navrhovaná zmena bude realizovaná na existujúcom a funkčnom zariadení v areáli Duslo, a. s.. Bude sa využívať existujúca vnútropodniková cestná sieť. Dopravná infraštruktúra v širšom dotknutom území nebude zmenou ovplyvnená, dopravné zaťaženie dotknutého územia sa nezvýši.

Nároky na pracovné sily

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nevzniknú nároky na nové pracovné sily. V prevádzke KD3 zostane aj po realizácii zmien na technologickom zariadení rovnaký počet pracovníkov ako v súčasnej dobe.

2.3 Údaje o výstupoch

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Prevádzka KD3 je v zmysle prílohy č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší existujúcim veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia a je zaradená do kategórie - 4.22.1 Výroba anorganických kyselín.

Výmenou existujúceho reaktora a zmiešavača za nový zmiešavač a reaktor s novým katalyzátorom a inštaláciou niekoľkých nových aparátov do uzla redukcie oxidov dusíka z koncového plynu výroby KD nevznikne nový zdroj znečistenia ovzdušia. Emisie z výroby KD budú odvádzané do ovzdušia existujúcim komínom tak ako je tomu v súčasnosti.

Štandardné podmienky a parametre výroby vo výrobní KD3:

Zaťaženie KD3 (max.)	1 100 t/d
Fond pracovnej doby / rok	8 760 h
Produkcia KD na KD3	401 500 t/r
Hmotnostný prietok koncového plynu	194,3 t/h
Objemový prietok koncového plynu	155 000 Nm ³ /h

Bilancia emisií z technológie výroby a porovnanie množstva emisií produkovaných v prevádzke KD3 za štandardných podmienok v súčasnej dobe s očakávanými množstvami emisií produkovaných za štandardných podmienok po realizácii navrhovaných zmien:

Emisie		Produkcia emisií pred inštaláciou terciárnej redukcie (t. j. súčasný stav)	Očakávaná produkcia emisií po inštalácii terciárnej redukcie
N₂O	N ₂ O - priemer	193,5 mg/Nm ³	12 mg/Nm ³
	Množstvo N ₂ O v koncovom plyne (priemer)	24,22 kg/h	1,9 kg/h
	Množstvo N ₂ O v koncovom plyne	184 t/r	16,3 t/r
NO_x	NO _x - priemer	140 mg/Nm ³	21 mg/Nm ³
	Množstvo NO _x v koncovom plyne	19,57 kg/h	3,3 kg/h
	Množstvo NO _x v koncovom plyne	130,5 t/r	28,5 t/r
NH₃	NH ₃ - priemer	0,7 mg/Nm ³	4 mg/Nm ³
	Množstvo NH ₃ v koncovom plyne	0,08 kg/h	0,6 kg/h
	Množstvo NH ₃ v koncovom plyne	0,7 t/rok	5,0 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 (CH₄) a amoniaku (NH₃).

Prepočet predpokladaných množstiev emisií CH₄ (metán) a CO (oxid uhoľnatý) po inštalácii terciárnej redukcie pri výkone výroby 1100 t/d:

Emisie		Prepočet emisií po inštalácii terciárnej redukcie
CH₄	CH ₄	30 mg/Nm ³
	Prietok CH ₄ v koncovom plyne	4,6 kg/h
	Prietok CH ₄ v koncovom plyne	40,7 t/r
CO	CO	50 mg/Nm ³
	Prietok CO v koncovom plyne	7,7 kg/h
	Prietok CO v koncovom plyne	67,9 t/r

Z uvedeného vyplýva, že inštaláciou terciárnej redukcie emisií N₂O a NO_x sa v prevádzke KD3 zníži množstvo ročne produkovaných emisií N₂O o 91 % a emisií NO_x o 78,2 %.

Po inštalácii terciárnej redukcie dôjde k miernemu nárastu emisií amoniaku, ktorý bude používaný pri samotnej redukcii emisií oxidov dusíka. Tento nárast je však nevýznamný v porovnaní s enormným poklesom emisií skleníkových plynov vyprodukovaných v prevádzke.

Pre účely bilancovania oxidu uhličitého (CO₂) bude meraná aj spotreba zemného plynu. Množstvo spotrebovaného zemného plynu bude závisieť od množstva N₂O vznikajúceho pri výrobe KD. Maximálne sa predpokladá spotreba 75 000 m³/rok zemného plynu, čo bude znamenať produkciu maximálne 146 t CO₂ ekv za rok.

Odpadové vody

Priemyselné odpadové vody z technológie

Počas realizácie zmien na existujúcom zariadení technologického uzla redukcie oxidov dusíka v prevádzke KD3 odpadové vody nebudú vznikať. Prevádzkou technológie po plánovaných úpravách technológie sa množstvo ani zloženie odpadovej vody vznikajúcej v technologickom procese výroby kyseliny dusičnej nebude v porovnaní so súčasným stavom meniť.

Voda z povrchového odtoku

Po zrealizovaní stavebných zmien v dôsledku odvodnenia novej plochy pri objekte 23-04 (kyslíkareň) môže dôjsť k miernemu zvýšeniu množstva vody z povrchového odtoku. Tieto vody budú cez dažďové vpuste odvádzané do existujúcej areálovej dažďovej kanalizácie.

Splaškové odpadové vody

Množstvo splaškových odpadových vôd sa realizáciou zmien ani následnou prevádzkou zariadenia nebude v porovnaní so súčasným stavom meniť. Nebude sa navyšovať počet zamestnancov v prevádzke a nebudú sa realizovať zmeny na sociálnych zariadeniach.

Odpady

Predbežné predpokladané odpady vznikajúce počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti a ich odhadované množstvá:

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo odpadu	Spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
17 05 04	Výkopová zemina	O	250 m ³	Skládka vhodného typu
17 01 01	Betón	O	30 t	Recyklácia externou zmluvnou organizáciou - Eisen
17 04 05	Železo a oceľ (odpad z montážnych a demontážnych prác aparátov a zariadení)	O	8 t	Recyklácia externou zmluvnou organizáciou - Eisen
17 06 04	Izolačné materiály iné ako 17 06 01 a 17 06 03 (odpad izolačnej vaty z montážnych a demontážnych prác)	O	200 kg	Skládka vhodného typu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky (obaly z prepravy prístrojov a ND)	O	1000 kg	Spaľovňa Duslo, a. s.
15 01 02	Obaly z plastov (prepravné obaly prístrojov a izolačného materiálu)	O	100 kg	Spaľovňa Duslo, a. s.
15 01 03	Obaly z dreva	O	2 t	Spaľovňa Duslo, a. s.
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	500 kg	Spaľovňa Duslo, a. s.

Prevádzka technológie s novou terciárnou redukciou N₂O a NO_x na KD3 nebude mať vplyv na produkciu odpadov z výroby kyseliny dusičnej, nenavýši sa ich množstvo a nezmení sa doterajší spôsob nakladania s odpadmi v prevádzke KD3.

Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Hlavným zdrojom hluku pri realizácii navrhovaných zmien na existujúcom technologickom zariadení a pri inštalácii nových zariadení budú mechanizmy použité na montážne práce a dopravné prostriedky. Ich vplyv bude obmedzený len na obdobie realizácie navrhovanej zmeny.

Nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v pracovnom ani v životnom prostredí.

Počas realizácie zmien sa predpokladá vznik vibrácií v pracovnom prostredí pri montážnych prácach. Vplyv vibrácií bude krátkodobý a ich šírenie do širšieho okolia dotknutého územia sa nepredpokladá.

Počas prevádzky nového uzla redukcie oxidov dusíka v prevádzke KD3 sa nepredpokladá vznik vibrácií, žiarenia, tepla ani zápachu ani ich šírenie do širšieho okolia.

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

Novo inštalované zariadenia budú prepojené s existujúcou technológiou. Zmena neovplyvní žiadne plánované a realizované činnosti v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Rozhodnutie – integrované povolenie podľa § 19 ods. 1 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

Navrhovaná zmena bude realizovaná v rámci jestvujúcej prevádzky „KD3“ v Duslo, a. s.. Vzhľadom na charakter zmeny 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 žltosivé, vzácnejšie svetlosivé, 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 zhľuky. 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 zhľuky alebo tenké pieskovcové doštičky. Táto poloha bola zaradovaná 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, ojedinele 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 ojedinele viac. Piesok je jemnozrnný – strednozrnný, sludnatý. V nadloží štrkopieskov sú sedimentačné pomery pestrejšie. Časté sú zbytky starých ramien vyplnené bahnínym materiálom, ktorý je prikrytý vrstvou piesčitých hĺn. 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 fluválna 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 Sádov, Paty, Kráľovho Brodu, Galanty, Zemianskych Sádov, 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 CaCO₃. 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 fluvialných 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 sa pohybuje v rozpätí 9 – 10 °C, najteplejším mesiacom je júl a najchladnejším je január. Priemerný ročný úhrn zrážok je 500 – 600 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 povodia rieky Váh. Povodie Váhu charakterizuje režim dolného toku, okresom Šaľa preteká v dĺžke 28,75 km od obce Kráľová nad Váhom až nad obec Zemné. Plocha povodia dosahuje v Šali 11 217,6 km². Sústavu vodných tokov dopĺňajú Dolinský a Cabajský potok.

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

Najvýznamnejšou vodnou plochou je nádrž vodného diela Kráľová nad Váhom, celkový objem 51,8 mil. m³, plocha 11,7 km². 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), Tomášikovsky presyp (Tomášikovo), Trnovecké 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 artézské 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. Artézské 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, fytogeografického 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 vrba biela, vrba 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 znížieniny, 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, dúhovec väčší a pod.), chrobákov (fúzač vrbový, fúzač pestrý, bystruška kožovitá, liskavka topoľová), obojživelníkov (kunka obyčajná, rosnička zelená, užovka obojková), vtákov (kúdelníčka lužná, slávik veľký, kormorán veľký). Cicavce toto prostredie využívajú hlavne kvôli potrave a ochrane (sviňa divá, srnec hôrny, duloonica vodná, hraboš severský). Charakteristické druhy poľí a lúk sú napríklad prepelica poľná, jarabica poľná, kaňa močiarna, škvránok poľný, zajac poľný, syseľ 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 výtvory a areály:

- prírodná pamiatka **Trnovecké 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 Trnoveckého 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.

Šalienský kanál – umelý vodný tok, v hornej časti (po lokalitu Malá Lúčina) bez drevinných brehových porastov, resp. so slabo vyvinutým porastom drevín, poniže 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 medzi hrádzovom 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.

Trnovecké rameno – umelo sprietočnené mŕtve rameno – vyhlásené chránené územie (prírodná pamiatka). V brehových porastoch prevláda agát biely (*Robiniapseudoaccacia*), iba v hornej časti je vyššie zastúpenie vrb. 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, naväzujúcimi na hodnotné porasty priľahlej okrajovej časti hlavného toku, dobre vyvinuté prirodzené brehové porasty charakteru mäkkého lužného lesa. Na tieto porasty naväzujú topoľové monokultúry, potrebná je zmena druhového zloženia

Malá Lúčina - podmäčtaný lesík, na časti lokality mladá výsadba jelše a vrb, 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 spoločentiev 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 epigejos*). Lokalita je významná ako refúgium živočíchov v poľnohospodárskej krajine.

Genofondovo významné lokality Šale

- mestský lesopark,
- lesy nad železničným mostom a pri Trnoveckom 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 (*Tiliacordata*), 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 vyznenia 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 NH₃ a Cl₂. 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 2018 – 2020:

Znečisťujúca látka	Emisie v roku 2018 [t]	Emisie v roku 2019 [t]	Emisie v roku 2020 [t]
TZL	164,65	125,98	157,74
SO₂	2,52	2,74	2,83
NO_x	762,61	603,18	507,08
CO	110,62	70,03	73,05
organické látky	44,23	39,24	36,72
HCl	0,30	0,25	0,52
HF	0,02	0,03	0,01
NH₃	146,36	127,48	190,39
ťažké kovy	0,0006	0,0015	0,0025
PCDD/PCDF	8,55.10 ⁻⁹	6,94.10 ⁻⁹	7,59.10 ⁻¹⁰

Vysvetlivky:

TZL – tuhé znečisťujúce látky

SO₂ – oxid siričitý vrátane prirodzeného podielu oxidu sírového SO₃ vyjadreného ako oxid siričitý

NO_x – oxidy dusíka (oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené oxid dusičitý NO₂)

CO – oxid uhoľnatý

Cl₂ – chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl

HCl – plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem ClO₂

HF – fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF

NH₃ – 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 ukazujú ustálenú tendenciu, výkyvy v náraste a poklese emisií v jednotlivých rokoch súvisia hlavne so zavedením dvojročného odstávkového cyklu.

Napriek tomu zostáva spoločnosť Duslo, a. s. najvýznamnejším producentom emisií TZL a NO_x 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 vyrozumienia 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 2020:

Mesiac	PM ₁₀ [µg.m ⁻³] 24-hodinové hodnoty priem/max	SO ₂ [µg.m ⁻³] 1-hodinové hodnoty priem/max	NO _x [µg.m ⁻³] 1-hodinové hodnoty priem/max	NH ₃ [mg.m ⁻³] 1-hodinové hodnoty priem/max	Cl ₂ [mg.m ⁻³] 1-hodinové hodnoty priem/max
Január	16,40/42,40	7,11/13,56	21,37/116,36	0/0	0/0
Február	10,80/24,20	9,67/17,56	11,98/68,50	0/1,21	0/0
Marec	18,50/52,20	4,20/6,84	14,27/105,05	0/0,01	0/0
Apríl	20,10/38,20	4,44/10,85	10,55/55,34	0/0,02	0/0
Máj	11,30/18,80	10,88/17,23	9,25/99,39	0/0	0/0
Jún	9,80/18,20	1,82/16,65	7,49/53,04	0,08/30,27	0/0,02
Júl	12,10/20,90	0,64/5,18	7,68/34,92	0,01/0,34	0/0
August	13,20/26,70	0,44/0,78	7,14/40,22	0,01/0,60	0/0
September	13,10/23,80	0,73/0,78	9,73/43,54	0/0,71	0/0
Október	12,60/25,90	0,84/2,54	14,27/107,34	0/1,04	0/0
November	22,00/41,60	8,77/18,16	19,88/104,97	0/0,23	0/0
December	18,30/113,60	9,68/200,35	15,75/251,70	0/0,80	0/0

Vysvetlivky:

PM₁₀ – 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

SO₂ – oxid siričitý

NO_x – oxidy dusíka (oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené oxid dusičitý)

NH₃ – amoniak

Cl₂ – chlór

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov sú stanovené limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí nasledovne:

PM₁₀ – 50 µg.m⁻³ (24-hodinová hodnota)

SO₂ – 125 µg.m⁻³ (24-hodinová hodnota), 350 µg.m⁻³ (1-hodinová hodnota)

NO₂ – 200 µg.m⁻³ (1-hodinová hodnota)

V prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. je zároveň stanovený počet povolených prekročení uvedených limitných hodnôt počas kalendárneho roka:

- PM₁₀ – 24-hodinová hodnota 50 µg.m⁻³ nesmie byť prekročená viac ako 35-krát,
- SO₂ – 24-hodinová hodnota 125 µg.m⁻³ nesmie byť prekročená viac ako 3-krát, 1-hodinová hodnota 350 µg.m⁻³ nesmie byť prekročená viac ako 24-krát,
- NO₂ – 1-hodinová hodnota 200 µg.m⁻³ nesmie byť prekročená viac ako 18-krát.

Limitné hodnoty neboli počas roka 2020 prekročené nad mieru ustanovenú v uvedenej vyhláške. Pre NH₃ a Cl₂ 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_{priemerný} [mg.m⁻³]	NPEL_{krátkodobý} [mg.m⁻³]
Amoniak	NH₃	14	36
Chlór	Cl₂	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 imisií nad limitnú hodnotu je do značnej miery ovplyvňovaná poľnohospodárskou činnosťou (PM₁₀) v okolí AMS-KO, ako aj emisiami z domácich kúrenísk (PM₁₀ a NO₂).

Nitriansky kraj je v zmysle prílohy č. 11 k vyhláške MŽP SR č. 244/2016 Z. z. v znení neskorších predpisov zaradený do jednotlivých zón nasledovne:

- do zóny I. pre oxid siričitý, oxid dusičitý a oxidy dusíka, častice PM₁₀, PM_{2,5}, 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 2019* zverejnenej v roku 2020 z výsledkov meraní vyplýva, že v zóne Nitrianskeho kraja koncentrácie SO₂, NO₂, PM₁₀, benzén a CO limitné hodnoty neprekročili. Cieľová hodnota pre PM_{2,5} tu nebola v roku 2019 prekročená. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Celkovo možno zhodnotiť, že imisná situácia v rámci Nitrianskeho kraja sa dlhodobo a výrazne zlepšuje.

Duslo, a. s. v roku 2021 zrealizovalo výmenu analyzátora na tuhé častice PM₁₀ automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia (AMS), za nový optický aerosólový spektrometer, ktorý je schopný súčasne monitorovať častice rôznej veľkosti – PM₁, PM_{2,5}, PM₄ a PM₁₀.

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:

Riečny profil				
Ukazovateľ znečistenia v mg/l	40,1 km Vlčany		58,5 km Šaľa	
	rok 2019	rok 2020	rok 2019	rok 2020
N-NH₄⁺	0,15	0,12	0,20	0,13
N-NO₃⁻	1,37	1,77	1,40	1,73
Cl⁻	9,98	12,63	10,52	12,40
SO₄²⁻	30,06	33,96	30,8	34,6
CHSK_k	0,64	10,9	0,32	10
BSK5	1,35	2,64	2,1	2,60

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 km². Severovýchodná časť okresu však patrí do kategórie „mierna“ s 0,5-0,99 l/s na km². 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⁻¹ dochádzalo v rokoch 1992 – 1993.

V okrese Šaľa 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 réžii. Pitná voda musí spĺňať parametre najvyššej kvality podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 247/2017. 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 vrtov. 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 m³.

Odpadové vody

Produkované bilančné množstvo znečistenia v odpadových vodách vypúšťaných z Duslo, a. s. do rieky Váh v tonách za rok 2019 a 2020 a porovnanie s povolenými hodnotami je uvedené v nasledovnom prehľade :

Ukazovateľ	Povolené hodnoty v tonách	Znečistenie v tonách		INDEX skut. / pov.	
		rok 2019	rok 2020	rok 2019	rok 2020
pH	6,0 – 9,0	8,03	8,08		
N-NH ₄ ⁺	198,7	<6,02	<5,37	0,030	0,027
CHSK _{Cr}	3 311,2	121,80	147,16	0,037	0,044
BSK ₅	441,5	15,11	16,19	0,034	0,037
Síraný	3 863,2	566,14	552,28	0,15	0,14
Chloridy	16 556	513,81	516,28	0,03	0,03
N-NO ₃ ⁻	441,5	84,62	82,56	0,19	0,19
RAS*	85 kg/t	2,49 kg/t	2,23 kg/t	0,029	0,026
Nerozp. látky	441,5	<62,74	<53,23	0,14	0,12
NEL - ÚV	15,45	<0,68	<0,54	0,04	0,03
NEL - IČ	15,45	<0,47	<0,35	0,03	0,02
AOX	2,21	0,22	0,22	0,099	0,10
Fenoly	1,99	<0,59	<0,532	0,30	0,27
PAU	0,11	0,0009	0,0013	0,008	0,012
NH ₃	55,19	<0,24	<0,222	0,004	0,004
N-celkový	1 103,8	98,29	97,981	0,089	0,089
P-celkový	55,19	<2,35	<2,130	0,043	0,04
Fluoridy	331,13	88,27	67,790	0,27	0,20
Anilín	0,33	<0,0059	<0,0053	0,018	0,016
DFA	0,88	<0,029	<0,027	0,033	0,03
Dibutylftalát	9,38	0,055	0,048	0,006	0,005
Množstvo vody m ³ /rok	11 037 600	5 877 098	5 323 841	0,53	0,48

RAS* - údaje sú v kg na tonu vyrobeného hnojiva

Povolené bilančné znečistenie je v súlade s platnou legislatívou. Skutočná produkcia znečistenia za obdobie rokov 2019 a 2020 je vo všetkých ukazovateľoch podkročená 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. Uskutočňuje sa aj zber biologicky rozložiteľného odpadu, ktorý sa kompostuje. 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 elektro odpad).

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 prírodných 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 ako v predchádzajúcom prípade) podieľajú znečisťujúce látky z prevádzky dopravných prostriedkov a v zimnom období látky z chemickej údržby ciest.

Celoplošne sekundárnymi zdrojmi (sprostredkovanej) 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 znižovaniu 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, reliktov mŕtvych ramien a vodných nádrží. Ich poškodzovanie antropogénnymi aktivitami je jednak sprostredkované imisným spádom, vztlínaním 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

Charakter zmeny navrhovanej činnosti nevyžaduje záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. Vrchná vrstva pôdy bude odstránená iba v priestore, kde sa vybuduje nová betónová plocha na ktorú sa umiestni nosná konštrukcia pre nové aparáty a ich obslužný priestor.

Negatívne vplyvy na horninové prostredie ani pôdu sa nepredpokladajú.

1.2 Vplyvy na ovzdušie

Prevádzka KD3 je existujúcim veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia a v zmysle prílohy č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší je zaradená do kategórie – 4.22.1 Výroba anorganických kyselín.

Realizácia navrhovaných zmien na existujúcej technológii uzla katalytickej redukcie N₂O a NO_x v koncovom plyne z výroby KD v Duslo, a. s. nebude mať za následok vznik nového zdroja znečisťovania ovzdušia.

Snahou spoločnosti je v maximálnej možnej miere znížiť emisie skleníkového plynu (oxidu dusného N₂O) ako aj ostatných oxidov dusíka (NO_x) v koncovom plyne z výroby KD použitím

najmodernejšej technológii 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 N₂O a 78,2 % zníženie NO_x v porovnaní so súčasným stavom.

Použitím redukčných činidiel (plynný amoniak a zemný plyn ako nové redukčné činidlo) na odstránenie N₂O a NO_x z koncového plynu pri výrobe KD bude predpokladaný obsah metánu (CH₄) vo vyčistenom koncovom plyne cca 40,7 t za rok a plynného amoniaku (NH₃) cca 5 t za rok.

Najvýznamnejším prínosom okrem zníženia emisií NO_x (o 78,2 %) je zníženie množstva skleníkových plynov. **Ich pokles predstavuje 91 %, čo je v bilančnom vyjadrení cca 50 600 t ekvivalentu CO₂ za rok** po zohľadnení prírastku ekvivalentu CO₂ z metánu.

1.3 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na podzemné vody. Predpokladá sa mierne zvýšenie množstva vôd z povrchového odtoku ako dôsledok odvodnenia novej plochy vybudovanej pri objekte 23-04 (kyslíkareň). Nenastane žiadna zmena v spôsobe nakladania s vodami z povrchového odtoku, cez dažďové vpuste budú odvádzané do areálovej dažďovej kanalizácie.

1.4 Vplyvy na biotu

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na rastlinstvo, živočíšstvo a ich biotopy.

1.5 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.

1.6 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

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

2. Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Realizáciou zmien ani následnou prevádzkou technológii 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.. Z tohto dôvodu sa nepredpokladá negatívny vplyv hluku na zdravotný stav obyvateľstva dotknutého územia ani pracovníkov prevádzky.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí sú stanovené prípustné hodnoty hluku. Určujúcou veličinou hluku pri hodnotení vo vonkajšom prostredí je ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq}.

V zmysle vyhlášky areál Duslo, a. s. patrí do kategórie územia IV. – („Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.“)

Prípustná hodnota hluku - ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq,p} = 70 dB(A) pre všetky referenčné časové intervaly (deň, večer, noc).

Obytné zóny (Šaľa, Trnovec nad Váhom, Močenok) v zmysle vyhlášky patria do kategórie územia II. – („Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami školských budov,“)

Prípustná hodnota hluku - ekvivalentná hladina A zvuku pre jednotlivé referenčné časové intervaly je nasledovná:

- deň: $L_{Aeq,p} = 50 \text{ dB(A)}$
- večer: $L_{Aeq,p} = 50 \text{ dB(A)}$
- noc: $L_{Aeq,p} = 45 \text{ dB(A)}$

Vzhľadom na charakter zmeny sa očakáva výrazný pozitívny vplyv v produkcii emisií skleníkového plynu N₂O a emisií NO_x z výroby KD v Duslo, a. s..

Očakáva sa významné až 91 % zníženie emisií N₂O a 78,2 % zníženie emisií NO_x, čo prispeje k zníženiu negatívneho vplyvu skleníkových plynov v atmosfére.

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 dôležitý faktor v snahe zmierniť, zastaviť a odvrátiť existenciu súčasných klimatických zmien, ktoré vznikli ako neustále sa prehľbujúci dôsledok závažného dopadu antropogénnej činnosti na životné prostredie.

V snahe znížiť dopad svojej činnosti na životné prostredie sa spoločnosť rozhodla pristúpiť k realizácii zmeny na existujúcej technológii redukcie N₂O a NO_x, ktorá bude mať použitím najmodernejšej technológie za následok výrazné zníženie emisií N₂O a NO_x z výroby kyseliny dusičnej a pomôže znížiť mieru kumulatívnych vplyvov antropogénnej činnosti v užšom aj širšom dotknutom území.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Duslo, a. s. uvedomujúc si svoju environmentálnu zodpovednosť v praxi, predkladá navrhovanú zmenu technológie riešenia emisií na výrobní Kyseliny dusičnej 3 (KD3).

Zmena navrhovanej činnosti má čisto ekologický charakter. Účelom je zvýšenie účinnosti katalytickej redukcie N₂O a NO_x z koncového plynu z výroby kyseliny dusičnej na prevádzke KD3. Cieľom je snaha Duslo, a. s. v maximálnej možnej miere znížiť produkciu skleníkových plynov z výroby.

Riešením je nahradenie existujúceho zmiešavača H103 a reaktora R-104 za nový zmiešavač a nový reaktor s novým katalyzátorom a inštalácia nových rúrkových výmenníkov tepla a nového parného ohrievača koncového plynu na požadovanú teplotu.

V rámci terciárnej redukcie sa bude využívať okrem plynného amoniaku aj zemný plyn ako nové redukčné činidlo, ktoré sem bude privedené potrubím z existujúceho potrubného mosta.

Upravené bude aj prepojenie vysokotlakej pary P40. Výmenník E-113 bude presunutý a existujúce potrubné trasy budú upravené. Vytvorí sa nové potrubné prepojenie sekundárneho vzduchu medzi potrubím výtlaku vzduchového kompresora C-101 a vstupom vzduchu do existujúceho výmenníka E-102. Z dôvodu priestorovej kolízie so základom novej oceľovej konštrukcie budú presunuté vzdušníky B-114 a B-115.

Pre umiestnenie novej konštrukcie, na ktorú sa nainštalujú nové aparáty a premiestnenie vzdušníkov B-114 a B-115 bude potrebné zrealizovať betónové plochy, na ktorých budú umiestnené. Zrealizujú sa nové potrubné rozvody koncového plynu medzi novými aparátmi, nové káblové rozvody a uzemnenie novej konštrukcie.

Realizáciou uvedených zmien technologického uzla redukcie N₂O a NO_x z výroby KD na prevádzke KD3 nedôjde k navýšeniu kapacity výroby KD v porovnaní so súčasným stavom. Uvedená zmena zabezpečí významné zníženie v produkcii emisií NO_x o 78,2 % a v produkcii N₂O až o 91 % v porovnaní so súčasným stavom.

Realizáciou terciárnej redukcie N₂O na KD3 dôjde k zníženiu množstva vypúšťaných skleníkových plynov o cca **50 600 t ekvivalentu CO₂ ročne**.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

Pre navrhovanú činnosť prebehlo v roku 2017 zisťovacie konanie v zmysle § 29 ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov k zmene navrhovanej činnosti, ktorou bola „Intenzifikácia prevádzky KD3 na 1100 t/deň“. Rozhodnutím č. 5803/2017-1.7/mv zo dňa 23.8.2017 bolo rozhodnuté, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať.

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 tohoto oznámenia)
- Príloha č. 2 - Generel spoločnosti s vyznačením umiestnenia činnosti „Terciárna redukcia N₂O na KD3“ (súčasť textu tohoto oznámenia)

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

- RS „Terciárna redukcia N₂O na KD3“
- STS – Implementácia terciárnej redukcie N₂O na KD3

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

V Šali dňa 7. 9. 2021

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Mgr. Ivana Hadnaďová
Odbor životného prostredia a ochrany zdravia
Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Šaľa

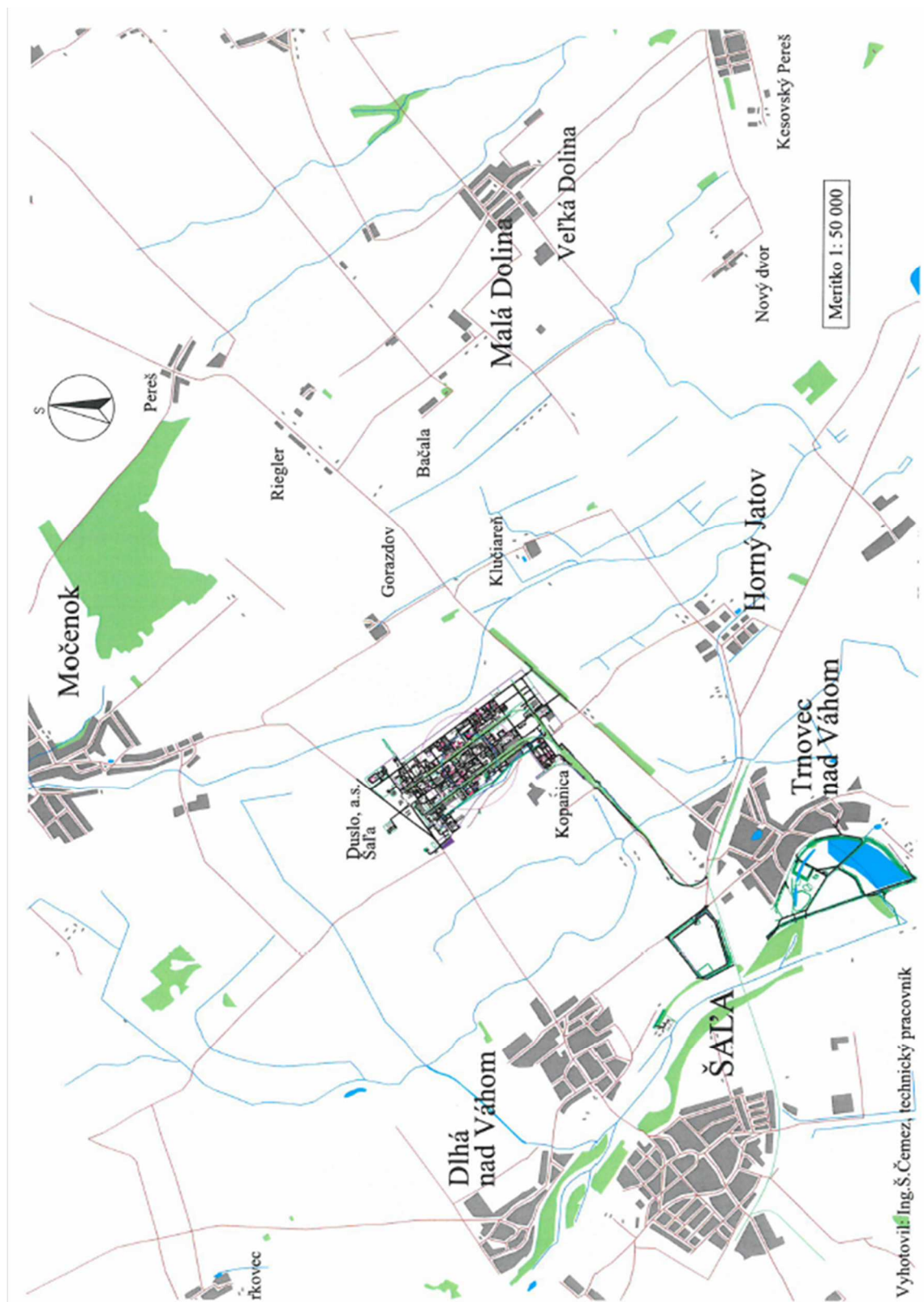
Mgr. Ivana Hadnaďová

IX. PODPIS OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

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

Ing. Jozef Mako
vedúci OŽP a OZ

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



Príloha č. 2 - Generel spoločnosti Duslo, a. s. s vyznačením umiestnenia činnosti „Terciárna redukcia N₂O na KD3“

