

Ohrev kvapalného čpavku teplom cirkulačnej vody

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

máj 2022

OBSAH

I.	ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	5
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	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	27
6.2.5	Hluk	28
6.2.6	Poškodzovanie bioty	28
6.2.7	Zdravotný stav obyvateľstva	29
IV.	VPLYV 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	Vplyvy na biotu	30
1.5	Vplyvy na chránené územia	30
1.6	Vplyvy na územný systém ekologickej stability	31
1.7	Vplyv na dopravnú situáciu	31
2.	Vplyvy na zdravie obyvateľstva	31
3.	Kumulatívne a synergické vplyvy	32
4.	Environmentálne opatrenia na elimináciu vplyvov činností	33
V.	VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	33
VI.	PRÍLOHY	34
1.	Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	34
2.	Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	34
3.	Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	34
VII.	DÁTUM SPRACOVANIA	34

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	34
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU	34
Príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov – Duslo, a. s.	35
Príloha č. 2 – Generel spoločnosti Duslo, a. s. s vyznačením umiestnenia činnosti „Ohrev čpavku teplom CV“	36
Príloha č. 3 – Situácia inštalácie stavby „Ohrev kvapalného čpavku teplom cirkulačnej vody“	37
Príloha č. 4 – KBÚ etylénglykolu	39

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 Hadnaďová
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

Ohrev kvapalného čpavku teplom CV

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je zmena ohrevu kvapalného čpavku, t. j. zrušenie súčasného ohrevu kvapalného čpavku parou a inštalácia nových zariadení a potrubných rozvodov pre nový systém ohrevu kvapalného čpavku prostredníctvom sekundárneho okruhu 55% etylénglykolu využitím tepla podnikovej cirkulačnej vody (CV). Novo inštalovanými zariadeniami budú dva doskové výmenníky v rúrkovom plášti na ohrev kvapalného čpavku (E-2010 A, E-2010 B), ktoré nahradia súčasné ohrievače čpavku 81-2107A,B, doskový výmenník na ohrev 55% etylénglykolu (E-2011), filter cirkulačnej vody (F-2010), expanzná nádoba okruhu etylénglykolu (H-2010) a cirkulačné čerpadlá okruhu etylénglykolu (P-2010A, P-2010B). Nové zariadenia budú pripojené na existujúce potrubné trasy cirkulačnej vody, surovej a vykurovacej vody, ako aj na plánované potrubné rozvody kvapalného čpavku na nových potrubných mostoch č. 164 a č. 165 (ktorých výstavba, vrátane potrubných rozvodov, je súčasťou samostatne riešenej akcie „Nový 20 000 t nízкотеплотný zásobník kvapalného čpavku“, ktorá bola predmetom zisťovacieho konania v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov v roku 2020).

Súčasťou zmeny navrhovanej činnosti je aj zmena vykurovania objektu "SO 01 Kompresorovňa a velín" z parného systému na systém vykurovania teplou vodou. V tejto časti nedochádza k zavedeniu nových nebezpečných látok, ani k stavebným prácam. Potrebné úpravy sú podrobnejšie popísané v časti popisu prác SO 01 Kompresorovňa a velín.

Účelom riešenia ohrevu kvapalného čpavku prostredníctvom sekundárneho okruhu 55% etylénglykolu je ohrev 30 000 kg/hod kvapalného čpavku (v minimálnom režime), 55 000 kg/hod (v normálnom režime), 110 000 kg/hod (v maximálnom režime).

Efektívne využitie odpadového nízko potenciálneho tepla z prevádzky Sklad čpavku (na ohrev sekundárneho okruhu 55 % etylénglykolu, ktorý bude ohrievať vyrobený kvapalný čpavok namiesto pary) bude mať pozitívny ekologický prínos v znížení spotreby zemného plynu používaného na výrobu pary, ktorá sa používa na ohrev kvapalného čpavku v súčasnej dobe.

Realizáciou navrhovaných zmien sa ročne ušetrí 81 320 GJ pary, čo predstavuje úsporu 2 500 000 m³ zemného plynu (na výrobu pary) a zníženie emisií CO₂ takmer o 4 900 t ročne.

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 „ČP2“ v areáli spoločnosti Duslo, a. s., rozhodnutím č. 36644-34179/2007/Máň/370210707 zo dňa 22.10.2007 v znení jeho neskorších zmien a doplnení. Súčasťou tejto prevádzky je aj Sklad čpavku, kde je navrhovaná činnosť lokalizovaná.

Uvedená zmena navrhovanej činnosti je podľa prílohy č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov zaradená nasledovne:

bod 2. Energetický priemysel

Položka č.	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zistovacie konanie)
14.	Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody		bez limitu

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Areál: Duslo, a. s.

Kraj: Nitriansky

Okres: Šaľa

Katastrálne územie: Močenok

parcelné čísla: 6040/1, 6040/189

Navrhovaná zmena sa plánuje realizovať v existujúcom areáli závodu Duslo a. s., v bloku 31 na parcelách č. 6040/1 a 6040/189, ktoré sú evidované v katastri nehnuteľností ako zastavané plochy a nádvorja. Lokalizácia staveniska bola podmienená technickým návrhom nového technologického uzla pre ohrev kvapalného čpavku a snahou optimálne využiť existujúce voľné priestory. Optimálne umiestnenie je založené na využití voľnej plochy, zachovaní čo najkratšej vzdialenosti ku existujúcej, ako aj plánovanej technológii a dostupnosti inžinierskych sietí a zdrojov energií. Nový technologický uzol bude umiestnený v blízkosti existujúcich výmenníkov 81-2101 a 81-8102 tak,

aby boli potrubné trasy pre napojenie cirkulačnej vody, surovej a vykurovacej vody na existujúcu technológiu, ako aj na plánované potrubné rozvody kvapalného čpavku na nových potrubných mostoch č. 164 a č. 165 (riešené v rámci navrhovanej činnosti „Nový 20 000 t nízkoteplotný zásobník kvapalného čpavku“ v roku 2020) čo najkratšie a optimálne z pohľadu nákladov, ako aj bezproblémového chodu technologického procesu. V blízkosti predmetného priestoru sa nachádzajú všetky potrebné inžinierske siete a zdroje všetkých potrebných energií.

Generel spoločnosti s vyznačením umiestnenia navrhovanej činnosti „Ohrev kvapalného čpavku teplom cirkulačnej vody“ je v Prílohe č. 2 tohto oznámenia. Situácia širších vzťahov je znázornená v Prílohe č. 1 tohto oznámenia.

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

2.1 Opis technického a technologického riešenia

Súčasný stav:

Kvapalný čpavok sa aktuálne čerpá čerpadlami do dvoch rúrkových výmenníkov 81-2107A,B, kde sa ohrieva z -33°C na $+5^{\circ}\text{C}$ pomocou pary o tlaku 0,3 MPa(g) a teplote 140°C . Celkovo sa takto ohreje takmer 400 000 t/r kvapalného čpavku, pričom sa na to spotrebuje ročne vyše 32 000 t pary, ktorú je potrebné vyrobiť v podnikovej kotolni pomocou zemného plynu.

Súčasný výmenník 81-2107A,B sa ukazuje ako nevhodný na ohrev média s teplotou -33°C parou o teplote 140°C . Vplyvom dilatácie rúrkového zväzku dochádza k praskaniu rúrok v namáhaných miestach (v oblúkoch rúrkového zväzku), preto je počas prevádzky potrebné výmenníky v priebehu roka minimálne raz opravovať.

Z uvedených ekonomických a bezpečnostných dôvodov bolo navrhnuté nahradiť súčasný „parný“ spôsob ohrevu kvapalného čpavku novým ohrevom, s využitím tepla podnikovej cirkulačnej vody prostredníctvom sekundárneho okruhu etylénglykolu.

Opis technického a technologického riešenia problému

Riešením uvedeného problému je inštalácia nových zariadení potrebných pre ohrev kvapalného čpavku s využitím tepla podnikovej cirkulačnej vody získaného prostredníctvom ohrevu sekundárneho okruhu 55% etylénglykolu. Novými inštalovanými zariadeniami budú výmenníky v rúrkovom plášti E-2010A a E-2010B na ohrev kvapalného čpavku, doskový výmenník E-2011 na ohrev etylénglykolu, filter F-2010 cirkulačnej vody, expanzná nádoba H-2010 okruhu etylénglykolu a cirkulačné čerpadlá okruhu etylénglykolu P-2010A a P-2010B. Realizácia zmien si bude vyžadovať pripojenie nových potrubných trás cirkulačnej vody, surovej a vykurovacej na existujúce potrubné trasy, ako aj na potrubné rozvody kvapalného čpavku na nových potrubných mostoch č. 164 a č. 165 (ktoré boli súčasťou zisťovacieho konania v rámci samostatnej navrhovanej činnosti „Nový 20 000 t zásobník kvapalného čpavku“). Situácia inštalácie stavby je v Prílohe č. 3. Nadzemné potrubné rozvody budú uložené na oceľovej konštrukcii.

Účelom navrhovanej zmeny je ohrev kvapalného čpavku v množstve 30 000 kg/hod (v minimálnom režime), 55 000 kg/hod (v normálnom režime), 110 000 kg/hod (v maximálnom režime).

Všetky novo inštalované zariadenia budú umiestnené na spevnenej ploche v priestore v blízkosti existujúcich výmenníkov 81-2101 a 81-8102 a nových potrubných mostov č. 164 a č. 165 tak, aby boli potrubné napojenia optimálne z prevádzkového, ako aj ekonomického hľadiska. Zariadenia budú osadené na nových základoch a umiestnené v novej havarijnej vani s chemicky odolnou dlažbou.

Nové základy budú vybudované pod dva doskové výmenníky v rúrkovom plášti slúžiacie na ohrev kvapalného čpavku, pod doskový výmenník na ohrev etylénglykolu, pod expanznú nádobu, pod filter cirkulačnej vody a pod dve obehové čerpadlá.

K novým zariadeniam sa osadia pomocné obslužné ocelové konštrukcie. Pri existujúcich kondenzátoroch 81-2101/2 sa v prípade potreby rozšíria ocelové obslužné plošiny so zábradlím tak, aby bol prístup k armatúram pri pripojovacích bodoch.

Súčasťou betonárskych prác bude inštalácia nového odlučovača ropných látok z odpadových vôd z kompresorovne (pre odlúčenie prípadných stôp oleja pri oplachovaní podlahy kompresorovne) a uloženie šachty na prečerpávanie odpadových vôd do existujúcej chemickej kanalizácie. Prečerpávacie potrubie odpadových vôd bude vedené do existujúcej kanalizácie pod úrovňou terénu.

Pod zariadeniami obsahujúcimi etylénglykol bude vybudovaná betónová havarijná vaňa nad úroveň okolitého terénu. Plocha havarijnej vane bude opatrená chemicky odolnou dlažbou. Predpokladaný minimálny objem havarijnej vane je cca 13 m³ – a je určený na základe množstva etylénglykolu, ktorý bude naplnený v okruhu (maximálny objem aparátov etylénglykolu).

Navrhované zmeny zahŕňujú úpravy v existujúcich stavebných objektoch:

SO 01 Kompresorovňa a velín,

SO 05 Podzemné potrubné rozvody,

SO 10 Prístupové komunikácie a spevnené plochy.

SO 01 Kompresorovňa a velín

V rámci prác v SO 01 Kompresorovňa a velín budú realizované vyššie popísané práce súvisiace s ohrevom čpavku cirkulačnou vodou. Okrem ohrevu čpavku bude súčasťou prác v SO 01 Kompresorovňa a velín aj spomínaná zmena vykurovania.

V súčasnosti má SO 01 Kompresorovňa a velín vykurovanie zabezpečené vodnou parou P3 pomocou vykurovacích telies a ohrievačov vzduchu (kaloriferov). Z dlhodobého hľadiska je tento parný spôsob vykurovania nepraktický a menej ekonomický. Riešením je privedenie vykurovacej vody potrebnej pre vykurovanie celého SO 01 Kompresorovňa a velín. Na existujúcom potrubnom moste č. 152 vzniknú dve pripojovacie miesta (prívod, spiatočka) na existujúce centrálné potrubné rozvody vykurovacej vody. Z týchto pripojovacích bodov budú vedené potrubné rozvody prívodu a spiatočky vykurovacej vody po existujúcich potrubných mostoch č. 161, č. 162 a č. 163 do miestnosti kompresorovne, kde sa potrubné rozvody rozvetvia na odbočku pre vykurovanie

sociálnej časti (použité budú panelové vykurovacie telesá) a pre vykurovanie kompresorovne (použité budú nové ohrievače vzduchu – kalorifery).

SO 05 Podzemné potrubné rozvody

V rámci plánovaných zmien sa zruší prepojenie chemickej kanalizácie zo Skladu čpavku prechádzajúcej veľkou šachtou do chemickej kanalizácie. Pôvodná trasa chemickej kanalizácie bude prerušená pred novovybudovaným základom, bude zaústená do nového odlučovača ropných látok a následne vedená do novej prečerpávacej šachty, z ktorej sa bude prečerpávať do existujúcej chemickej kanalizácie potrubnou trasou vedenou pod úrovňou terénu.

SO 10 Prístupové komunikácie a spevnené plochy

Na novej pracovnej ploche sa vytvoria nové spevnené plochy pre potreby prístupu k novo inštalovaným zariadeniam z južnej strany. Plochy budú pojazdné pre nákladné automobily pre prípadnú potrebu údržby zariadení. Predpokladaná plocha nových spevnených plôch je cca 80 m².

2.2 Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Navrhované zmeny budú realizované v oplotenom areáli Duslo, a. s. Parcely 6040/1, 6040/189 na ktorých sa budú plánované zmeny realizovať sú vedené v katastri nehnuteľností ako zastavané plochy a nádvoria, z toho dôvodu nebude potrebný záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. 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 vody

Zohriata cirkulačná voda zo Skladu čpavku z existujúcich kondenzátorov plynného čpavku

Bude sa využívať ako zdroj tepla na ohrev etylénglykolu vo výmenníku E-2011. Na existujúci rozvod bude napojená dvoma potrubiami s priemerom DN200 o celkovej dĺžke do 25 m.

Parametre:

Teplota: minimálna 19°C

maximálna 27°C

Tlak: 0,3 MPa(g) (normálny)

Prietok: minimálny 200 m³/hod

maximálny 500 m³/hod

Čerstvá cirkulačná voda z existujúcich rozvodov cirkulačnej vody

Bude sa využívať ako zdroj na doplnenie tepla na ohrev etylénglykolu vo výmenníku E-2011 v prípade, ak by nebolo dostatočné množstvo zohriatej cirkulačnej vody. Na existujúci rozvod bude napojená dvoma potrubiami s priemerom DN200 o celkovej dĺžke do 35 m.

Parametre:

Teplota: minimálna 16 °C

maximálna 27 °C

Tlak: 0,33 MPa(g) (normálny)

Prietok: minimálny 0 m³/hod

maximálny 500 m³/hod

Surová voda z existujúcich podzemných rozvodov

V rámci realizácie zmien bude demontovaný existujúci filter F-5001 na potrubí surovej vody a budú upravené zodpovedajúce potrubné trasy tejto surovej vody tak, aby boli pripojené na nový technologický uzol potrubím s priemerom DN300 o dĺžke do 5m.

Surová voda sa bude využívať ako zdroj tepla v prípade odstávky cirkulačnej stanice, t. j. v prípade, ak nebude k dispozícii cirkulačná voda.

Parametre:

Teplota: minimálna 2 °C

maximálna 26 °C

Tlak: 0,435 MPa(g) (normálny)

Prietok: normálny 0 m³/hod

maximálny 500 m³/hod

Ochladená cirkulačná voda na výstupe z doskového výmenníka E-2011

Potrubie ochladenej cirkulačnej vody zabezpečí cirkuláciu zohriatej vody cez výmenník E-2011. Z výmenníka bude na existujúci rozvod potrubia do cirkulačnej vodárne napojená dvoma potrubiami s priemerom DN200 o celkovej dĺžke do 40 m.

Parametre:

Teplota: normálna 14 °C

maximálna 24 °C

Tlak: 0,2 MPa(g) (normálny)

Prietok: maximálny 500 m³/hod

Vykurovacia voda – prírodné potrubie

Bude sa využívať ako zdroj tepla na vykurovanie SO 01 Kompresorovňa a velín. Bude napojená z rozvodu vykurovacej vody po moste č.152, a vedená potrubím o dĺžke do 75 m a priemerom DN100.

Parametre:

Teplota: 20°C až 90°C (pracovná)

110°C (výpočtová)

Tlak: 0,47 MPa(g) (pracovný)

0,5 MPa(g) (výpočtový)

Vykurovacia voda – vratné potrubie

Potrubie vratnej vykurovacej vody zabezpečí cirkuláciu vykurovacej vody pre SO 01 Kompresorovňa a velín a bude napojené do rozvodu vykurovacej vody na moste č. 152 potrubím o dĺžke do 75 m a s priemerom DN100.

Parametre:

Teplota: 20°C až 70°C (pracovná)

110°C (výpočtová)

Tlak: 0,36 MPa(g) (pracovný)

0,5 MPa(g) (výpočtový)

Média v procese

Kvapalný čpavok

Je vyrábaný v Duslo, a. s. zo zemného plynu v prevádzke Čpavok 4 (ČP4). Zmeny plánované v súvislosti s ohrevom kvapalného čpavku teplom cirkulačnej vody (z -33°C na 5°C) neovplyvnia technológiu výroby ani množstvo vyrobeného a skladovaného čpavku.

Etylénglykol v sekundárnom okruhu

Zloženie: - 45% voda

- 55% etylénglykol

Predpokladané množstvo etylénglykolu v okruhu bude cca 10 m³.

Vzhľadom na to, že okruh etylénglykolu bude uzavretý, nepredpokladáme potrebu dopĺňania okruhu, teda ani skladovanie jeho významného množstva. Maximálne 50 l etylénglykolu bude uložených v uzatvorenom sude v existujúcom príručnom sklade v nerezovej vani a bude skladovaný v súlade s § 39 ods. 2 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov.

KBÚ etylénglykolu je v Prílohe č. 4.

Spotreba elektrickej energie

Realizáciou navrhovaných zmien sa predpokladá nárast v spotrebe elektrickej energie v prevádzke Sklad čpavku vzhľadom na inštaláciu čerpadiel etylénglykolu a odpadových vôd o približne 50-75 kW.

Dopravná a iná infraštruktúra

Využívané budú existujúce vnútropodnikové prístupové komunikácie slúžiace pre prístup a potreby obsluhy a údržby. Vybudovanie nových prístupových komunikácií nie je potrebné. Požiadavky na rozšírenie počtu parkovacích miest v súvislosti s navrhovanými zmenami nevznikajú.

Areál je komunikačne napojený na existujúcu cestu III. triedy č. 1368 a na cestu II. triedy č. 562. Na novej pracovnej ploche sa vytvoria nové spevnené plochy pre potreby prístupu k jednotlivým zariadeniam. Plochy sú navrhnuté i pre pojazdy nákladných automobilov pre prípadnú údržbu zariadení.

Nároky na pracovné sily

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

2.3 Údaje o výstupoch

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Zdroje počas výstavby:

Počas realizácie zmien a stavebných úprav bude vplyv na ovzdušie vo forme zvýšenej prašnosti a výfukových plynov motorových vozidiel a stavebných mechanizmov.

Zdroje počas prevádzky:

Prevádzkou novo inštalovaných zariadení nebudú vznikať žiadne znečisťujúce látky emitujúce do ovzdušia.

Odpadové vody

Odpadové vody odvádzané do chemickej kanalizácie s prietokom maximálne 20 m³/hod budú vznikať len počas oplachov a budú tvorené hlavne oplachmi zariadenia v kompresorovni filtrovanou vodou a vodou z oplachu filtra zohriatej cirkulačnej vody F-2010.

Predpokladané zloženie vôd:

- Obsah NH₄⁺ max. 100 mg/l
- Obsah oleja max. 5 mg/l

Voda z povrchového odtoku

Zrážková voda je v súčasnosti odvádzaná zo spevnených plôch a striech cez dažďové vpuste podzemnou dažďovou areálovou kanalizáciou do otvoreného kanála a vyústená na hlavnej čerpadlovni podnikovej čistiarne odpadových vôd.

Odkanalizovaná plocha, kde sa uvedené zmeny plánujú realizovať je veľká cca 80 m². Realizáciou navrhovaných zmien sa nepredpokladá výrazné zvýšenie množstva vôd z povrchového odtoku oproti súčasnému stavu.

Splaškové odpadové vody

Charakter navrhovaných zmien nesúvisí so vznikom splaškových vôd. Množstvo splaškových vôd sa realizáciou navrhovanej zmeny nezmení.

Odpady

Predpokladané odpady vznikajúce počas realizácie navrhovaných zmien:

Katalógové č. odpadu	Názov odpadu	Kateg.	Predpokl. množstvo odpadu v t
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,9
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,5
15 01 04	Obaly z kovu	O	0,4

16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	0,6
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako je uvedené v 17 09 03	O	10,0
17 05 06	Výkopová zemina iné ako je uvedené v 17 09 05	O	30,0
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako je uvedené v 17 09 06	O	5,0
17 04 05	Železo a oceľ	O	2,0
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	1,0
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako je uvedené v 17 09 03	O	10,0
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O	1,5
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,1
08 04 09	Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,01
08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	N	0,05
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje (po výmene olejových náplní čerpadiel)	N	0,01
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05

S odpadmi sa bude nakladať v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení.

Uvedené množstvá odpadov sú predpokladané, budú upresnené v pripravovanej projektovej dokumentácii.

Odpad vznikajúci počas prevádzky:

Počas prevádzky novo inštalovaných zariadení sa predpokladá minimálne zvýšenie produkcie odpadov v porovnaní so súčasným stavom a to o odpad s katalógovým č. 13 02 06 Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje v množstve cca 20 litrov ročne z dôvodu výmeny olejových náplní čerpadiel.

Doterajší spôsob nakladania s odpadmi v prevádzke sa po realizácii zmien nebude meniť.

Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Hlavným zdrojom hluku pri realizovaní navrhovaných zmien budú mechanizmy použité na montážne práce a dopravné prostriedky. Ich vplyv bude obmedzený len na obdobie realizácie navrhovanej zmeny.

Pri prevádzkovaní nových zariadení je predpokladaným novým zdrojom hluku prevádzka nových čerpadiel.

Maximálna dovolená hladina zvuku je 85 dB, meraná vo vzdialenosti 1m od čerpadla vo výške 1m. V prípade prekročenia stanovenej hladiny zvuku, je nutné vybaviť čerpadlo odmontovateľnou zvukovou izoláciou.

Počas výstavby budú krátkodobým zdrojom vibrácií mechanizmy používané na zhutňovanie plôch. Ďalším zdrojom vibrácií bude doprava materiálov ťažkými nákladnými automobilmi. Vplyv takýchto 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.

Počas prevádzky nových zariadení sa 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

Inštaláciou nových zariadení slúžiacich na ohrev kvapalného čpavku nebudú ovplyvnené žiadne plánované a realizované činnosti v dotknutom území a možné riziká havárii vzhľadom na použité materiály a technológie.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Rozhodnutie – integrované povolenie podľa § 19 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 „Čpavok 2“ 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 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, 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, sľudnatý. V nadloží štrkopieskov sú sedimentačné pomery pestrejšie. Časté sú zbytky starých ramien vyplnené bahňitým 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 morfológico-morfometrických typov reliéfu ide o rovinu nerozčlenenú. Z hľadiska geomorfologických pomerov je územie charakterizované ako mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie. Z hľadiska základných erózo-denulačných typov reliéfu sa dotknuté územie radí do reliéfu zvlnených rovín.

Hlavným reliéfovým procesom v tomto území bola fluviálna 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 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, Nity 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 km². Sústavu vodných tokov dopĺňajú Dolinský a Cabajský potok.

Sústavu zavlažovacích kanálov tvoria: Dlhý kanál, Zajarčie, Trnovecký kanál, Selický kanál, Šalianský kanál a Kolárovský 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 dusičnanej 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 vŕba biela, vŕba 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 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 obode 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 (*Robinia pseudoaccacia*), 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, 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 - podmäčtaný 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 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 picegejos*). 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 (*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 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 NH_3 a 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 2019 – 2021:

Znečisťujúca látka	Emisie v roku 2019 [t]	Emisie v roku 2020 [t]	Emisie v roku 2021 [t]
TZL	125,98	157,74	161,26
SO_2	2,74	2,83	1,60
NO_x	603,18	507,08	537,52
CO	70,03	73,05	77,91
organické látky	39,24	36,72	38,48
HCl	0,25	0,52	0,09
HF	0,03	0,01	0,01
NH_3	127,48	190,39	164,48
ťažké kovy	0,0015	0,0025	0,0013
PCDD/PCDF	$6,94 \cdot 10^{-9}$	$7,59 \cdot 10^{-10}$	$6,42 \cdot 10^{-10}$

Vysvetlivky:

TZL – tuhé znečisťujúce látky

SO_2 – oxid siričitý vrátane prirodzeného podielu oxidu sírového SO_3 vyjadreného ako oxid siričitý

NO_x – oxidy dusíka (oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené oxid dusičitý NO_2)

CO – oxid uhoľnatý

HCl – plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem ClO_2

HF – fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF

NH_3 – 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_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 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 2021:

Mesiac	PM ₁₀ [µg.m ⁻³] 24-hodinové hodnoty priem/max	SO ₂ [µg.m ⁻³] 1-hodinové hodnoty priem/max	NO 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	16,70/34,20	16,12/24,82	14,06/47,14	18,15/87,12	0/0	0/0
Február	25,30/78,70	33,39/56,12	14,92/64,57	19,16/95,23	0/0	0/0
Marec	24,60/80,00	22,08/52,32	14,14/67,71	19,47/140,08	0/0	0/0
Apríl	14,10/26,10	28,18/46,08	9,65/56,71	12,78/77,81	0/0	0/0
Máj	8,30/18,50	12,58/49,75	6,16/26,87	8,07/37,72	0/0	0/0
Jún	18,60/45,70	4,51/16,71	4,89/27,52	6,47/33,60	0,02/0,52	0/0,03
Júl	18,40/35,00	1,19/7,68	6,38/36,17	8,27/51,58	0,02/1,34	0/0,03
August	12,00/26,40	1,28/4,79	7,29/27,88	9,65/32,49	0/0,25	0/0
September	18,50/41,80	0,43/2,01	9,16/41,46	11,45/64,33	0/1,18	0/0
Október	25,50/49,90	0,65/12,52	10,60/58,25	14,37/141,81	0/0	0/0
November	24,30/47,30	0,96/115,26	14,27/46,52	20,40/158,87	0/1,30	0/0
December	21,10/43,80	0,91/2,98	10,63/45,54	16,74/132,97	0/0	0/0,02

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

NO₂ – oxid dusičitý

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:

- PM_{10} – 24-hodinová hodnota $50 \mu g.m^{-3}$ nesmie byť prekročená viac ako 35-krát, (limitná hodnota PM_{10} bola v roku 2021 prekročená 5-krát),
- SO_2 – 24-hodinová hodnota $125 \mu g.m^{-3}$ nesmie byť prekročená viac ako 3-krát, 1-hodinová hodnota $350 \mu g.m^{-3}$ nesmie byť prekročená viac ako 24-krát, (limitná hodnota SO_2 nebola v roku 2021 prekročená),
- NO_2 – 1-hodinová hodnota $200 \mu g.m^{-3}$ nesmie byť prekročená viac ako 18-krát (limitná hodnota NO_2 nebola v roku 2021 prekročená).

Limitné hodnoty neboli počas roka 2021 prekročené nad mieru ustanovenú v uvedenej vyhláške.

Pre NH_3 a Cl_2 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	NH_3	14	36
Chlór	Cl_2	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 (PM_{10}) v okolí AMS-KO, ako aj emisiami z domácich kúrenísk (PM_{10} a NO_2).

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 PM_{10} , $PM_{2,5}$, 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 2020* zverejnenej v roku 2021 z výsledkov meraní vyplýva, že v zóne Nitrianskeho kraja koncentrácie SO_2 , NO_2 , PM_{10} , benzén a CO limitné hodnoty neprekročili. Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén tu nebola v roku 2020 prekročená. Celkovo možno zhodnotiť, že imisná situácia v rámci Nitrianskeho kraja sa dlhodobo a výrazne zlepšuje.

Duslo, a. s. v roku 2021 realizovalo výmenu analyzátora na tuhé častice PM_{10} automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia (AMS), za nový optický aerosólový spektrometer, ktorý je schopný súčasne monitorovať častice rôznej veľkosti – PM_{10} , $PM_{2,5}$, PM_4 a PM_{10} .

Za tú časť roka 2021 (od júla 2021), počas ktorého bol nový analyzátor v prevádzke, bola nameraná priemerná ročná hodnota pre tuhé častice $PM_{2,5}$ na úrovni $14,59 \mu g.m^{-3}$. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov je pre tieto častice určená limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí na úrovni $20 \mu g.m^{-3}$. V SR nie sú určené limitné alebo cieľové hodnoty pre iné veľkosti tuhých častíc (PM_{10} , PM_4), 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:

Riečny profil				
Ukazovateľ znečistenia v mg/l	40,1 km Vlčany		58,5 km Šaľa	
	rok 2020	rok 2021	rok 2020	rok 2021
$N-NH_4^+$	0,12	0,09	0,13	0,10
$N-NO_3^-$	1,77	1,07	1,73	1,18
Cl^-	12,63	14,38	12,40	14,08
SO_4^{2-}	33,96	36,18	34,6	36,09
$CHSK_k$	10,9	7,7	10	6,0
BSK_5	2,64	1,9	2,60	1,94

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^2 . Severovýchodná časť okresu však patrí do kategórie „mierna“ s 0,5-0,99 l/s na km^2 . 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 $1\,400 \text{ m}^3$.

Odpadové vody

Produkované bilančné množstvo znečistenia v odpadových vodách vypúšťaných z Duslo, a. s. do rieky Váh v tonách za roky 2020, 2021 a porovnanie s povolenými hodnotami je uvedené v nasledovnom prehľade :

Ukazovateľ	Povolené hodnoty v tonách	Znečistenie v tonách	
		rok 2020	rok 2021
pH	6,0 – 9,0	8,08	8,31
N-NH_4^+	198,7	<5,37	<6,51
CHSK_{Cr}	3 311,2	147,16	135,48
BSK_5	441,5	16,19	12,11
Sírany	3 863,2	552,28	599,32
Chloridy	16 556	516,28	549,36
N-NO_3^-	441,5	82,56	90,85
RAS^*	85 kg/t	2,23 kg/t	2,25 kg/t
Nerozp. látky	441,5	<53,23	<56,77
NEL - UV	15,45	<0,54	<0,60
NEL - IČ	15,45	<0,35	<0,37
AOX	2,21	0,22	0,21
Fenoly	1,99	<0,532	<0,57
PAU	0,11	0,0013	<0,0017

NH ₃	55,19	<0,222	<0,27
N-celkový	1 103,8	97,981	105,66
P-celkový	55,19	<2,130	<2,42
Fluoridy	331,13	67,790	61,29
Anilín	0,33	<0,0053	<0,0057
DFA	0,88	<0,027	<0,028
Dibutylftalát	9,38	0,048	0,050
Chróom	bez limitu	<0,008	<0,0057
Meď	bez limitu	0,1	0,061
Nikel	bez limitu	<0,027	<0,030
Zinok	bez limitu	0,17	0,37
Množstvo vody m ³ /rok	11 037 600	5 323 841	5 676 676

RAS* - údaje sú v kg na tonu vyrobeného hnojiva

Povolené bilančné znečistenie je v súlade s platnou legislatívou. Skutočná produkcia znečistenia za obdobie rokov 2020 a 2021 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 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 (sprostredkovanej) kontaminácie pôd sú imisný spád a vztlínanie 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 vinohradov. 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

Vplyv počas výstavby:

Vyťažaná zemina bude po analýze vhodnosti použitá na spätné zhutnené zásypy. Ostatná zemina bude odvezená na riadenú skládku mimo areál podniku v zmysle platnej legislatívy. Bude potrebné zabezpečiť ochranu pôdy v okolí predmetného priestoru inštalácie nových zariadení pred kontamináciou prípadným únikom ropných látok z dopravných prostriedkov. Vplyv na horninové prostredie sa nepredpokladá.

Vplyv počas prevádzky:

Charakter zmeny navrhovanej činnosti nevyžaduje záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. Negatívne vplyvy na horninové prostredie ani pôdu počas prevádzky nových zariadení slúžiacich na ohrev kvapalného čpavku po realizácii navrhovaných zmien sa nepredpokladajú.

1.2 Vplyvy na ovzdušie

Vplyv počas výstavby:

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa vplyv na ovzdušie nepredpokladá. Zanedbateľné zvýšenie intenzity dopravy v priestore vymedzenom na inštaláciu nových zariadení môže nevýznamne zvýšiť množstvo výfukových plynov z dopravných prostriedkov. Tieto vplyvy budú krátkodobé, obmedzené na obdobie realizácie zmien a priestor stavby.

Vplyv počas prevádzky:

Pri prevádzke zariadení na ohrev kvapalného čpavku sa nepredpokladá vznik emisií do ovzdušia.

1.3 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Vplyv počas výstavby:

Počas realizácie navrhovaných zmien 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.

Vplyv počas prevádzky:

Prevádzka novo inštalovaných zariadení nebude mať vplyv na podzemné vody. Nenastane žiadna zmena v množstve ani v spôsobe nakladania s vodami z povrchového odtoku, ktorá je v súčasnej dobe odvádzaná do areálovej dažďovej kanalizácie.

Jednorazový oplach filtračnej vložky filtra F-2010 v priemernom množstve cca 2 m³/deň bude odvádzaný cez novú prečerpávaciu šachtu do existujúcej podnikovej chemickej kanalizácie. Celkový prietok vôd odvedených do chemickej kanalizácie bude tvorený vyššie uvedeným oplachom filtra a prípadným oplachom podlahy kompresorovne filtrovanou vodou. Maximálny, nepravidelný prietok na úrovni max. 20 m³/hod, v kvalite cirkulačnej, resp. filtrovanej vody z rozvodov Duslo, a. s. Odpadové vody z oplachu podlahy môžu obsahovať stopy oleja, z uvedeného dôvodu sa vetvy chemickej kanalizácie osadí odlučovač ropných látok s výstupnými hodnotami do 5 mg/l NEL a nominálnym prietokom 8 l/s.

Pod zariadeniami obsahujúcimi etylénglykol bude vybudovaná betónová havarijná vaňa nad úroveň okolitého terénu. Plocha havarijnej vane bude opatrená chemicky odolnou dlažbou. Predpokladaný minimálny objem havarijnej vane je cca 13 m³.

1.4 Vplyvy na biotu

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

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 počas realizácie zmien ani počas prevádzky nových zariadení.

1.6 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 ani počas prevádzky nových zariadení.

1.7 Vplyvy na dopravnú situáciu

Vplyv počas výstavby:

Zanedbateľné výšenie nárokov na dopravu v dotknutom území sa predpokladá iba počas realizačných prác (dovoz a odvoz stavebného materiálu, resp. odpadu, doprava stavebných mechanizmov a podobne).

Vplyv počas prevádzky:

Počas prevádzky nových zariadení na ohrev kvapalného čpavku sa budú využívať existujúce komunikácie tak ako do teraz a nebude potrebná výstavba nových komunikačných trás ani v areáli podniku, ani v širšom dotknutom území.

Dopravná situácia v dotknutom území po realizácii zmien nebude ovplyvnená.

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

Počas realizácie zmien navrhovanej činnosti môže dôjsť k nevýznamnému zvýšeniu hladín hluku v bezprostrednom okolí činnosti vplyvom realizačných prác (hluk z dopravy, používaných inštalčných strojov a zariadení a pod.). Tieto vplyvy budú dočasné, časovo obmedzené na dobu inštalácie nového zariadenia a lokalizované v priestore staveniska.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladaným novým zdrojom hluku bude prevádzka nových čerpadiel, ktoré budú v prípade potreby vybavené odmontovateľnou zvukovou izoláciou. Prevádzkou nových zariadení nesmú byť prekročené prípustné hodnoty 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. 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.

Vibrácie, žiarenie, teplo a zápach

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 m² areálu je menšie ako 1 kW.m² 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 rovinnom území 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.

Počas výstavby budú krátkodobým zdrojom vibrácií niektoré mechanizmy používané na zhutňovanie plôch. Ďalším zdrojom vibrácií môže byť doprava materiálov ťažkými nákladnými automobilmi. Dopravné otrasy z cestnej dopravy sa môžu prejaviť najviac do vzdialenosti niekoľkých metrov od miesta vzniku.

Šírenie vibrácií počas prevádzky nových zariadení sa nepredpokladá.

Prevádzkovaním nových zariadení na ohrev kvapalného čpavku sa nepredpokladá vznik vibrácií, žiarenia, tepla ani zápachu, ktoré by mali negatívny vplyv na zdravie zamestnancov ani obyvateľov a okolitú zástavbu 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 produkcií znečisťujúcich látok do životného prostredia.

Kumulovanie vplyvov navrhovanej činnosti a jej zmeny s už existujúcimi vplyvmi v užšom aj širšom dotknutom území sa nepredpokladá. Do ovzdušia nebudú vypúšťané žiadne znečisťujúce látky. Ostatné jestvujúce zdroje znečisťovania ovzdušia nebudú navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

Predpokladá sa, že existujúca činnosť po zrealizovaní zmien nebude predstavovať príspevok k existujúcim vplyvom v dotknutom území.

4. Environmentálne opatrenia na elimináciu vplyvov činnosti

Duslo, a. s. uvedomujúc si zodpovednosť v oblasti životného prostredia a v snahe zmierňovania vplyvu svojej činnosti na všetky zložky životného prostredia navrhuje ako environmentálne opatrenie zabezpečenie obnovy prístreškov autobusových zastávok v areáli spoločnosti. Cieľom je náhrada zastaralých, nefunkčných autobusových zastávok v zlom technickom stave modernými prístreškami, ktoré zabezpečia ochranu zamestnancov využívajúcich vnútropodnikovú autobusovú dopravu pred nepriaznivými poveternostnými vplyvmi počasia počas čakania na vnútropodnikovú dopravu.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti a navrhnuté environmentálne opatrenie bolo prerokované a vzájomne odsúhlasené so Združením domových samospráv, Rovniakova 14, P.O. BOX 218, 851 02 Bratislava.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predmetom navrhovanej činnosti je inštalácia nových zariadení slúžiacich na ohrev vyrobeného kvapalného čpavku s využitím tepla podnikovej cirkulačnej vody prostredníctvom sekundárneho okruhu etylénglykolu, ktoré nahradia parný ohrev kvapalného čpavku používaný v súčasnej dobe. Teplota cirkulačnej vody sa v súčasnosti znižuje cirkuláciou v chladiacich vežiach a teplo je odvádzané bez využitia do voľného ovzdušia. Využitie tohto tepla bude mať čisto pozitívny ekologický prínos v znížení spotreby zemného plynu používaného na výrobu pary, ktorá sa používa na ohrev čpavku.

Novými inštalovanými zariadeniami budú výmenníky v rúrkovom plášti E-2010A a E-2010B na ohrev kvapalného amoniaku, doskový výmenník E-2011 na ohrev etylénglykolu, filter F-2010 zohriatej cirkulačnej vody, expanzná nádoba H-2010 okruhu etylénglykolu a cirkulačné čerpadlá okruhu etylénglykolu P-2010A a P-2010B a čerpadlo odpadových vôd s pripojením na existujúce potrubné trasy cirkulačnej, surovej a vykurovacej vody.

Množstvo vyrobeného a skladovaného čpavku sa v porovnaní so súčasným stavom nebude meniť nakoľko realizáciou zmeny nedochádza k zmene kapacity výroby ani jeho skladovania.

Nová technológia ohrevu kvapalného čpavku zníži poruchovosť súčasnej technológie a zvýši jej bezpečnosť.

Konštrukčné riešenie nových zariadení je v súlade s BAT definovanými v dokumente „BREF EFS - Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách pri obmedzovaní emisií zo skladovania“ vydaného Európskou komisiou.

Prevádzka novo inštalovaných zariadení bude prispievať k efektívnemu využitiu odpadového nízko potenciálneho tepla z prevádzky Sklad čpavku a šetriť tak primárne zdroje energií na ohrev čpavku. Ročne sa tak ušetrí 81 320 GJ pary, čo predstavuje úsporu 2 500 000 m³ zemného plynu a zníženie emisií CO₂ takmer o 4 900 t ročne.

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 tohoto oznámenia)
- Príloha č. 2 - Generel spoločnosti s vyznačením umiestnenia činnosti „Ohrev kvapalného čpavku teplom CV“ (súčasť textu tohoto oznámenia)
- Príloha č. 3 – Situácia inštalácie stavby „Ohrev kvapalného čpavku teplom cirkulačnej vody“
- Príloha č. 4 – KBÚ etylénglykolu

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Dokumentácia k navrhovanej činnosti je v súčasnej dobe v štádiu prípravy a nie je k dispozícii.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

V Šali dňa 23. 5. 2022

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

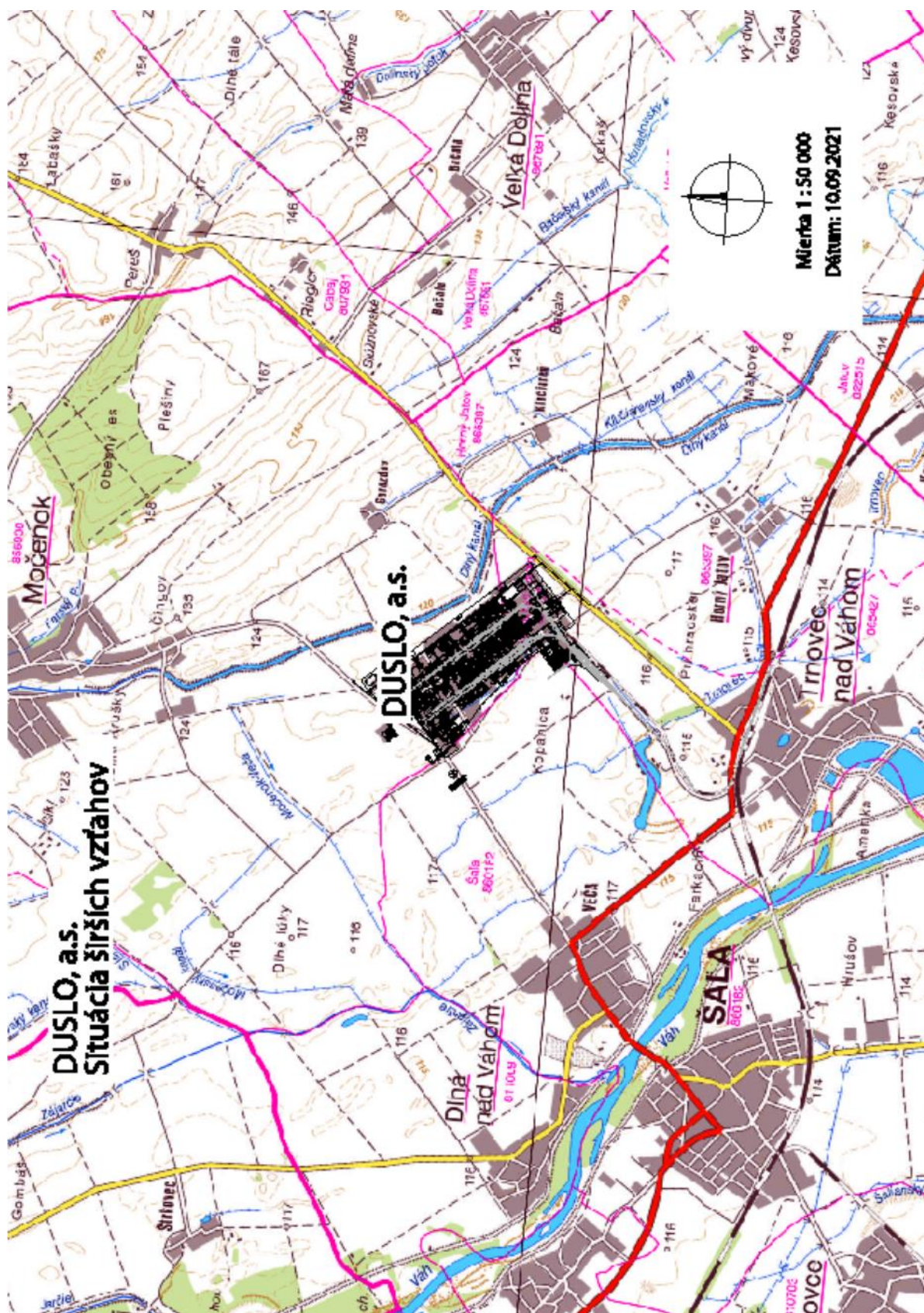
Mgr. Ivana Hadnaďová

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

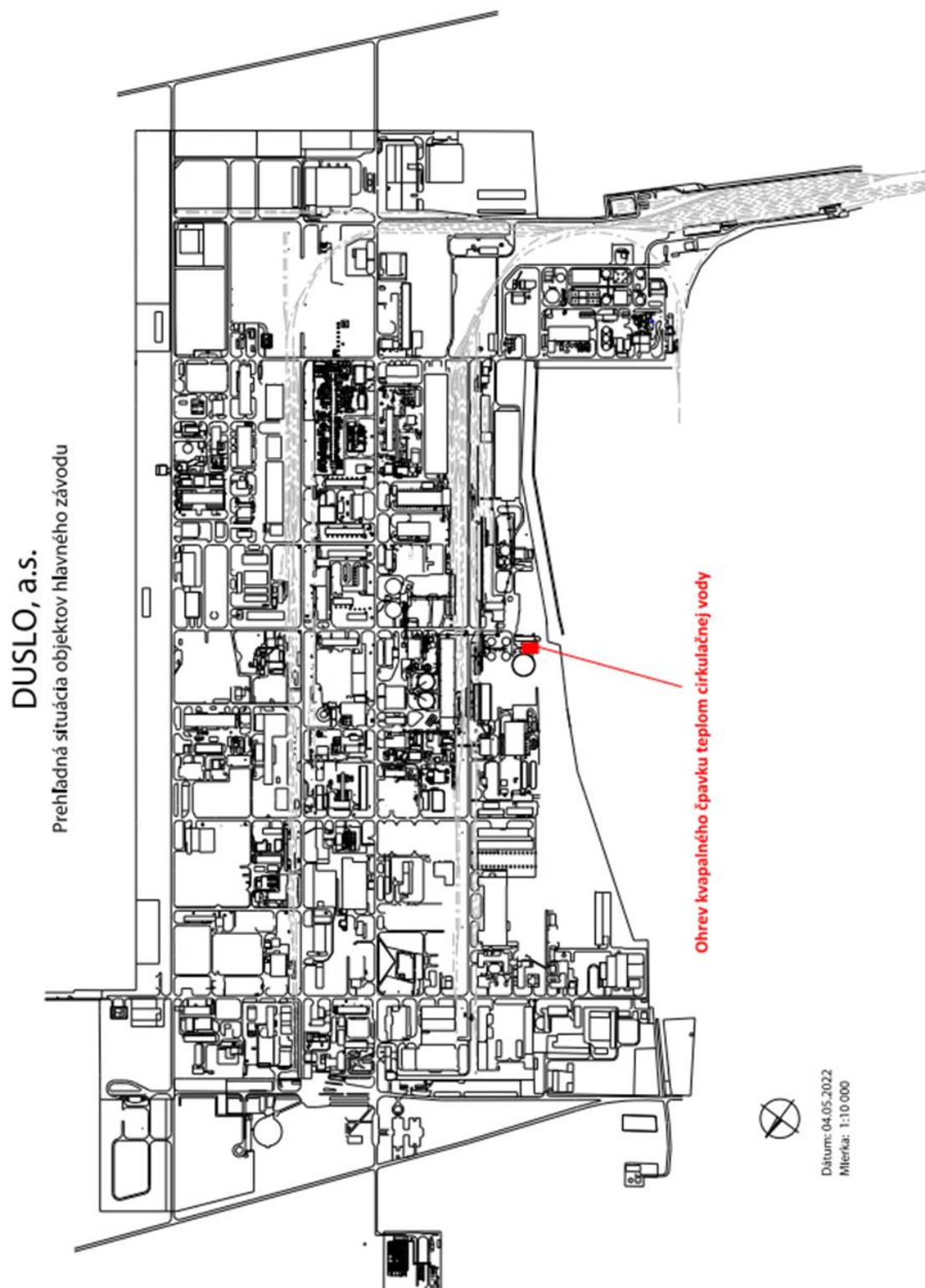
Ing. Jozef Mako,
Vedúci Odboru životného prostredia a ochrany zdravia,
Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Šaľa

Ing. Jozef Mako

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



Príloha č. 2 - Generel spoločnosti Duslo, a. s. s vyznačením umiestnenia činnosti „Ohrev kvapalného čpavku teplom cirkulačnej vody“



Príloha č.3 Situácia inštalácie stavby „Ohrev kvapalného čpavku teplom cirkulačnej vody“

