

Výrobňa liadku vápenatého v Duslo, a. s.

ZÁMER

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

júl 2019

OBSAH

I.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	6
II.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	6
1.	Názov	6
2.	Účel	6
3.	Užívateľ	6
4.	Charakter navrhovanej činnosti	6
5.	Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
6.	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	8
7.	Termín začatia a ukončenia stavby	8
8.	Opis technického a technologického riešenia	8
9.	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)	11
10.	Celkové náklady (orientačné)	12
11.	Dotknutá obec	12
12.	Dotknutý samosprávny kraj	12
13.	Dotknuté orgány	12
14.	Povoľujúci orgán	12
15.	Rezortný orgán	12
16.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	12
17.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	12
III.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	13
1.	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.	13
1.1	Geologická stavba a inžiniersko-geologické vlastnosti hornín	13
1.2	Geodynamické javy	14
1.3	Ložiská nerastných surovín	14
1.4	Geomorfologické pomery (energia, sklonitosť, členitosť)	14
1.5	Klimatické pomery	14
1.6	Vodné pomery	14
1.7	Vegetácia a živočíšstvo	15
2.	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	16
2.1	Štruktúra krajiny dotknutého územia	16
2.2	Územný systém ekologickej stability	16
2.3	Územná ochrana	16
3.	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra a kultúrnohistorické hodnoty územia	21
3.1	Obyvateľstvo	21
3.1.1	Počet obyvateľov dotknutých obcí	21
3.1.2	Veková štruktúra obyvateľstva dotknutých obcí	21
3.1.3	Ekonomická aktivita obyvateľstva	22
3.1.4	Odvetvová zamestnanosť v území	22
3.2	Priemyselná výroba	22
3.3	Poľnohospodárska výroba	22
3.4	Lesné hospodárstvo	23
3.5	Doprava a dopravné plochy	23
3.6	Produktovody, energovody, vodovody a kanalizácie	24
3.7	Kultúrne a historické pamiatky a pamätihodnosti	26
3.8	Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality (skalné výtvory, krasová erózia)	27
4.	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	28
4.1	Znečistenie ovzdušia	28
4.2	Znečistenie povrchových a podzemných vôd	30
4.3	Odber vody pre potreby spoločnosti	31
4.4	Odpadové vody	32

4.5	Odpady	33
4.6	Hluk	34
4.7	Znečisťovanie pôdy	345
4.8	Poškodzovanie bioty	34
4.9	Zdravotný stav obyvateľstva	34
IV.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	37
1.	Požiadavky na vstupy	37
1.1	Záber pôdy	37
1.2	Spotreba vody	37
1.3	Ostatné suroviny a energetické zdroje	37
1.4	Pomocné médiá a energie	39
1.5	Dopravná a iná infraštruktúra	39
1.6	Nároky na pracovné sily	39
1.7	Iné nároky	39
2.	Údaje o výstupoch	39
2.1	Odpady	40
2.2	Znečistenie ovzdušia	40
2.3	Priemyselné odpadové vody	41
2.4	Vody z povrchového odtoku a splaškové vody	41
2.5	Hlavný produkt	41
2.6	Vedľajšie produkty	42
2.7	Zdroje hluku	43
2.8	Žiarenie a iné fyzikálne polia	43
2.9	Teplo, zápach a iné výstupy	43
2.10	Vyvolané investície	44
3.	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	44
	Vplyvy na horninové prostredie a pôdy	44
	Vplyvy na ovzdušie	44
	Vplyvy na povrchové a podzemné vody	45
	Vplyvy na biotu	45
	Vplyvy na hlukové pomery a vibrácie, žiarenie, teplo a zápach	45
	Vplyvy na dopravu	46
	Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny	46
4.	Hodnotenie zdravotných rizík	46
5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	47
6.	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	47
7.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	47
8.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	48
9.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	48
10.	Opatrenie na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	48
11.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	48
12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	49
13.	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	49
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S NÁVRHOM OPTIMÁLNEHO VARIANTU	49
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	49
	Zoznam príloh:	49
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	49
1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	49

2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	50
3.	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	50
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU		50
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV		50
1.	Spracovateľ zámeru	50
2.	Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa:	50
PRÍLOHA Č. 1: DUSLO, A. S., ŠAĽA – SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV		51
PRÍLOHA Č. 2: GENEREL SPOLOČNOSTI S VYZNAČENÍM UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI		52
PRÍLOHA Č. 3: PROTOKOL – „OBJEKTIVIZÁCIA A HODNOTENIE HLUKU V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ MIMO AREÁL DUSLO, A.S.“		
PRÍLOHA Č. 4: KBÚ – KYSELINA DUSIČNÁ		
PRÍLOHA Č. 5: KBÚ – AMONIAK KVAPALNÝ		

I. ZÁKLADNÉ 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
Fax: +421 31 775 4667

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Výrobňa liadku vápenatého v Duslo, a. s.

2. Účel

Duslo, a. s., Šaľa má záujem realizovať výrobu liadku vápenatého (LV) z dôvodu zvyšujúceho sa dopytu po tomto produkte na trhu s dusíkatými hnojivami. Liadok vápenatý (chemicky dusičnan vápenatý) je granulovaný produkt, ktorý sa veľmi dobre rozpúšťa vo vode. Ide o typické hnojivo používané na prihnojovanie počas vegetácie a je zlášť vhodné pre plodiny náročné na vápnik. Liadok vápenatý sa plánuje vyrábať v troch kvalitách, takzvaných gradoch a to GG („green house grade“), FG („fertigation grade“) a AG („agriculture grade“). Najnižšiu kvalitu tvorí AG, ktorý sa používa na priame hnojenie rozmetaním hnojiva alebo na prípravu zálievok. Vyššie grady hnojiva, teda FG a GG sa používajú pre kvapkové závlahové systémy a hydroponie pri pestovaní zeleniny v skleníkoch.

3. Užívateľ

Duslo, a. s., Šaľa.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Zámer pre novú navrhovanú činnosť je vypracovaný v zmysle kritérií prílohy č. 9 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní vplyvov“).

Navrhovaná činnosť – Výrobňa liadku vápenatého v Duslo, a. s., je podľa prílohy č. 8 k zákonu o posudzovaní vplyvov zaradená nasledovne:

- kapitola 4. Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel,
 - bod 3. Chemické prevádzky, t. j. prevádzky na výrobu chemikálií, alebo medziproduktov v priemyselnom rozsahu, ktoré sú určené na výrobu:
 - 3.3. prevádzky na výrobu fosforečných, dusíkatých alebo draselných hnojív (jednoduchých alebo kombinovaných) – prahové hodnoty – bez limitu, časť A – povinné hodnotenie.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Areál: Duslo, a. s.

kraj: Nitriansky

okres: Šaľa

obec: Močenok

katastrálne územie: Močenok

Parcelné číslo : 6040/477; 6040/86; 6040/87; 6040/88; 6040/89 (existujúci objekt 22-15);
6040/90; 6040/91; 6040/92

Druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie

Výrobňa liadku vápenatého bude situovaná v priestoroch Úseku výroby Anorganika – výrobná jednotka hnojív a bude umiestnená v existujúcom bloku 22, medzi cestnými komunikáciami 1-1 a 3-3. Novú výrobnú liadku vápenatého budú tvoriť prevádzkové súbory:

- PS01 Skladovanie vápenca
- PS02 Skladovanie a manipulácia s roztokmi a kalmi
- PS03 Výroba liadku vápenatého
- PS04 Skladovanie voľne loženého produktu
- PS05 Balenie, skladovanie a expedícia baleného produktu
- PS06 Vonkajšie nadzemné rozvody
- PS07 Lanové posunovacie zariadenie na koľaji č. 325

Prevádzka bude členená na nasledujúce stavebné objekty:

- SO01 Sklad kusového vápenca (kapacita 3 000 t)
- SO02 Mokrú časť technológie
- SO03 Suchú časť technológie
- SO04 Koncová práčka vzdušniny
- SO04 Zásobník nefiltrovaného roztoku LV
- SO05 Zásobník filtrovaného LV
- SO06 Zásobník rozplaveného kalu
- SO07 Zásobník vôd
- SO08 Sklad voľne loženého produktu 760m² (na uskladnenie 4 až 5tis m³ produktu)
- SO09 Balenie a expedícia
- SO10 Sklad obalového materiálu
- SO11 Spevnené plochy a terénne úpravy
- SO12 Prevádzková budova

SO13 Sklad baleného produktu (kapacita 2 500 t)
SO14 Úpravy podzemných rozvodov
SO15 Úpravy nadzemných rozvodov
SO16 Prípojka kanalizácie
SO17 Prípojka pitnej vody
SO18 Úpravy koľajiska č. 325 a č. 323 a nakladacej rampy
SO19 Lanové posunovacie zariadenie
SO20 Areálové osvetlenie
SO21 Búracie práce

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

- v širších súvislostiach je činnosť znázornená v Prílohe č. 1 tohto zámeru – Duslo, a. s., Šaľa - situácia širších vzťahov
- v areáli spoločnosti je činnosť znázornená v Prílohe č. 2 tohto zámeru – Generel spoločnosti s vyznačením umiestnenia navrhovanej činnosti

7. Termín začatia a ukončenia stavby

Realizácia stavby: 03/2021 – 09/2022

8. Opis technického a technologického riešenia

Produkt: liadok vápenatý (LV, dusičnan vápenatý)
Ročná kapacita liadku vápenatého: 144 540 t/rok
Maximálny výkon jednotky: 16,5 t/h

Technológia výroby liadku vápenatého sa skladá z mokrej a suchej časti.

Mokrú časť technológie zahŕňa procesy:

- rozklad a dorozklad vápenca, úprava obsahu voľnej kyseliny dusičnej
- neutralizácia rozkladnej zmesi
- čistenie roztoku LV
- zahusťovanie roztoku LV

Rozklad a dorozklad vápenca, úprava obsahu voľnej kyseliny dusičnej

V tejto fáze sa kusový vápenec rozkladá kyselinou dusičnou v rozkladnom reaktore pričom sa uvoľňuje oxid uhličitý (CO_2). Dochádza aj k rozkladu malého množstva dolomitu a prebieha aj rozklad veľmi malého množstva uhličitanu železnatého $\text{Fe}(\text{CO}_3)_2$, kde sa okrem (CO_2) uvoľňuje aj oxid dusičitý (NO_2). Reakčná zmes s teplotou asi 75 – 80 °C preteká prepacom cez usadzovák do zásobníka dusičnanu vápenatého na úpravu obsahu voľnej kyseliny dusičnej. V tomto zásobníku dochádza aj k doreagovaniu uhličitanov a hydrogén uhličitanov. Zásobník je miešaný príivodom mierne pretlakového vzduchu a cirkuláciou čerpadlom. Pridávanie mierne stlačeného vzduchu zabezpečí odstránenie CO_2 z roztoku. Doreagovaný roztok zo zásobníka je prečerpávaný v požadovanom zložení na neutralizáciu do čpavkovacieho reaktora.

Neutralizácia rozkladnej zmesi

Neutralizácia prebieha v neutralizačnom reaktore. Roztok liadku vápenatého čerpadlom dopravovaný do zásobníka nefiltrovaného roztoku liadku vápenatého.

Čpavok je do reaktora privedený cez distribútor – množstvo čpavku je dávkované v závislosti od prietoku kyslého roztoku dusičnanu vápenatého do neutralizácie a súčasne aj od požadovaného pH roztoku liadku vápenatého (RLV). Reaktor je miešaný miešadlom a cirkuláciou. Odtiaľ je roztok čerpadlom vedený do zásobníka nefiltrovaného RLV.

Čistenie roztoku LV (v prípade výroby LV GG)

Zo zásobníka nefiltrovaného roztoku LV je roztok LV čerpaný vysokotlakovým čerpadlom na filtráciu. Na tento účel slúži kalolis, pričom dochádza k odstráneniu nerozpustných zložiek z roztoku LV. Pred vstupom roztoku LV do kalolisu sa ešte kyselinou dusičnou upravuje jeho pH, aby počas filtrácie nedochádzalo k významnému uvoľňovaniu čpavku. Režim práce v tomto aparáte je diskontinuálny, pričom postup je vedený technologickou receptúrou pre tento uzol separácie. Pri čistení roztoku LV vzniká filtračný koláč. Jeho preferovaným využitím je ho rozplaviť (procesnou) vodou, čím dôjde k rozplaveniu prítomných dusičnanov. Následne sa zmes z rozplavovacieho reaktora prefiltruje a filtrát (roztok dusičnanov) sa vráti naspäť do technológie do zásobníka nefiltrovaného roztoku LV. Koláč z filtra sa nasmeruje do ďalšieho rozplavovacieho reaktora, kde sa rozpustia hydroxidy kyselinou dusičnou. Takto pripravená zmes sa prečerpá na prevádzku Horčíkovej chémie v Duslo, a. s., kde sa využije v inej technológii.

Čistý roztok LV z kalolisu odteká cez zmiešavač, kde sa upraví pH 6o %-nou kyselinou dusičnou na pH = 6,5 do zásobníka filtrovaného roztoku LV, odkiaľ je kontinuálne čerpaný čerpadlom na zahusťovanie.

Zahusťovanie roztoku LV

Prefiltrovaný (v prípade potreby aj nefiltrovaný) roztok LV je prečerpávaný zo zásobníka filtrovaného (alebo nefiltrovaného) roztoku LV čerpadlom do trojstupňovej odparky. Prvý stupeň je atmosférický, druhý a tretí stupeň odparovania sú vákuové. Jedná sa o sústavu zásobník-výmenník-odlučovač. Vákuum sa udržiava paroprúdnou vývevou.

Z prvého stupňa odparovania (z výmenníka) je čiastočne zahustený roztok LV vedený do zásobníka druhého stupňa odparovania. Z neho je čerpadlom tavenina liadku vápenatého (TLV) vedená cez ohrievač (výmenník) do odlučovača druhého stupňa a naspäť do zásobníka druhého stupňa odparovania. Pri zásobníku druhého stupňa odparovania sú umiestnené aj čerpadlá, ktoré čerpajú TLV o správnej koncentrácii do zásobníka tretieho stupňa odparovania, ktorého princíp je rovnaký, ako pre druhý stupeň odparovania. Zahustená TLV po treťom stupni odparovania je čerpadlom vedená do zásobníka TLV, ktorý slúži, ako predloha pre granuláciu.

Suchá časť technológie zahŕňa procesy:

- granulácia LV
- príprava chladiaceho vzduchu, chladenie, triedenie a povrchová úprava granulátu
- vypieranie odplynov

Granulácia

Tavenina liadku vápenatého (TLV) je po zohriatí na 130 – 135 °C dávkovaná do dvojšnekového granulátora, odtiaľ postupuje granulát do bubnového granulátora. Oba granulátory sú odsávané vlastným ventilátorom do ejektora práčky suchej časti technológie.

Príprava chladiaceho vzduchu, chladenie, triedenie a povrchová úprava granulátu

Dôležitou časťou granulačného procesu je chladenie horúceho granulátu v chladiacom bubne, kde granulát je protiprúdne chladený studeným vzduchom na teplotu maximálne 45 °C. Vzduch sa získava chladením atmosférického vzduchu v potrebnom množstve na 5 °C a po odseparovaní kondenzátu je jeho teplota upravená na požadovanú teplotu 12 °C. Chladiaci vzduch ohriaty v chladiacom bubne je odsávaný do cyklónov na odseparovanie tuhých častíc a následne je tlačný do ejektora práčky suchej

časti technológie, kde po vypieraní (rozpustení prachu v cirkulujúcom roztoku) je odvedený do atmosféry.

Z triediacej linky je odseparovaný prúd LV s daným granulometrickým zložením pri teplote 40 – 45 °C, ako hotový produkt LV v množstve max. 16,5 t/h odvedený do skladu a následne na expedíciu. Produkt inej kvality, ako LV GG, je vedený ešte na povrchovú úpravu a následne na sklad LV.

Vypieranie odplynov

Vypierací systém technológie pozostáva z dvoch práčiek odplynov. Z práčky odplynov mokrej časti technológie a práčky odplynov suchej časti technológie. Obidve práčky pozostávajú z ejektorovej a odlučovacej časti.

Vypieranie odplynov z mokrej časti technológie výroby

Odplyny z mokrej časti technológie sú odsávané ventilátorom do ejektora práčky mokrej časti technológie, kde sa čiastočne odstraňujú nitrózne plyny, ktoré reagujú s čpavkom zo vzdušiny z procesu neutralizácie.

V práčke mokrej časti technológie bude udržiavané kyslé pH, ktoré zabezpečí zneutralizovanie voľného čpavku zo vzdušiny z procesu neutralizácie. Kyselina dusičná je pridávaná do práčky mokrej časti na základe pH v práčke suchej časti výroby.

Práčka odplynov mokrej časti je zložená z ejektorovej a odlučovacej časti. Cirkulácia ejektorovej časti je zabezpečená čerpadlom. Odplyn z práčky mokrej časti (z odlučovacej časti) je vedený do ejektora práčky suchej časti. Časť skondenzovaných pár (roztoku) preteká do odlučovacej časti práčky suchej časti technológie.

Vypieranie odplynov suchej časti technológie výroby

Ventilátor suchej časti technológie odsáva cyklón, triediacu linku a hlavu elevátora okruhu. Vzdušina je následne vedená do ejektora práčky suchej časti technológie. Do tohto ejektora ešte odchádzajú odplyny z expandéra, z prvého stupňa odparovania a odplyny z granulácie.

Práčka suchej časti technológie výroby slúži predovšetkým na elimináciu prachu zo suchej linky. Prúd vzdušiny je skrápaný cirkulujúcim roztokom, čím dôjde k rozpusteniu prachu LV. Cirkulujúci roztok sa zahusťuje a následne, po dosiahnutí požadovanej koncentrácie oxidu vápenatého (CaO), sa kontinuálne (podľa hustoty) odpúšťa do zásobníka nefiltrovaného roztoku LV. Práčka je zároveň kontinuálne dopĺňaná vodou (roztokom) z odlučovača práčky mokrej časti technológie.

Dvojstupňové vypieranie odplynov (z mokrej aj suchej časti technológie výroby) zabezpečí vypieranie emisií znečisťujúcich látok zo vzdušiny v takej miere, že budú dodržiavané emisné limity (NO_x, amoniak, tuhé znečisťujúce látky) určené pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Vypieranie bridových pár - prvý, druhý a tretí stupeň odparovania

Para z prvého stupňa odparovania je vedená priamo do ejektora práčky suchej časti technológie výroby. Bridové pary z druhého a tretieho stupňa sú vedené do práčky bridových pár (do absorpčnej kolóny). V absorpčnej kolóne je udržiavaný podtlak (30 kPa(a)) paroprúdnou vývevou. Za spodným výstupom z absorpčnej kolóny je barometrický uzáver, z ktorého prepadom preteká bridový kondenzát do odlučovača práčky mokrej časti technológie výroby.

Vypraté bridové pary sa kondenzujú a schladia vo výmenníku tepla a sú vedené do zásobníka (barometrického uzáveru), ktorý slúži na cirkuláciu absorpčnej kolóny. Absorpčná kolóna zabezpečí vypratie bridových pár a ich kondenzát je následne odvedený do chemickej kanalizácie, prípadne do zásobníka vôd.

Charakteristika produktov

Hlavný produkt - liadok vápenatý

Liadok vápenatý (chemicky dusičnan vápenatý) je granulovaný produkt, ktorý sa veľmi dobre rozpúšťa vo vode. Ide o typické hnojivo používané na prihnojovanie počas vegetácie a je zlášť vhodné pre plodiny náročné na vápnik.

Liadkový dusík pôsobí ihneď a je vhodný tam, kde je potrebné rýchlo podporiť rast rastlín. Nie je potrebné ho zapracovávať do pôdy, pretože na jeho rozpúšťanie stačí vzdušná vlhkosť. Prítomnosť vápnika dodáva liadku vápenatému priaznivý fyziologicky alkalický účinok, ktorý na kyslých pôdach vytvára lepšie podmienky pre rast rastlín a pôsobí priaznivo aj na rozvoj pôdnej mikroflóry, ktorá prispieva k prekypreniu povrchu pôdy. Liadok vápenatý sa odporúča predovšetkým k regeneračnému hnojeniu porastov zoslabnutých prezimovaním, chorobami a škodcami. Zvláštnosťou je použitie liadku k prihnojovaniu jabloní počas vegetácie 1% postrekom na plody pre obmedzenie výskytu hubových chorôb. Liadok vápenatý sa plánuje vyrábať v troch kvalitách takzvaných gradoch a to GG („green house grade“), FG („fertigation grade“) a AG („agriculture grade“). Najnižšiu kvalitu tvorí AG, ktorý sa používa na priame hnojenie rozmetaním hnojiva alebo na prípravu zálievok. Vyššie grady hnojiva, teda FG a GG sa používajú pre kvapkové závlahové systémy a hydroponie pri pestovaní zeleniny v skleníkoch.

Vedľajšie produkty

a) *Roztok liadku vápenatého filtrovaný* sa dá využiť ako surovina pre DUVAM

Parametre filtrovaného roztoku liadku vápenatého:

Zložka	Podiel
CaO	17,0 – 18,0 hm. %
N _{čp}	0,7 – 1,0 hm. %
Nerozp. látky	do 0,1 hm. %
pH	5 – 8

b) *Filtračný koláč (kal z kalolisu)*

Filtračný koláč po rozplavení kyselinou dusičnou (kedy dochádza k rozpusteniu dusičnanov) sa prefiltruje a filtrát sa vráti späť do technológie výroby LV do zásobníka nefiltrovaného roztoku LV. Filtračný koláč po tomto stupni filtrácie sa rozplaví (rozpustia sa hydroxidy). Takto pripravená zmes sa prečerpá do zásobníka a podľa potreby sa využije v prevádzke Horčíkovej chémie v Duslo, a. s.. Nevyužitý kal z kalolisu sa spracuje v rašelinisku v Sládkovičove v množstve max. 2000 t/rok.

Parametre kalu:

Zložka	Podiel
Ca(NO ₃) ₂	38 – 40 hm. %
NH ₄ NO ₃	3,6 – 3,8 hm. %
Mg(OH) ₂	10 – 11 hm. %
Fe(OH) ₃	1,5 – 1,7 hm. %
H ₂ O	27 – 30 hm. %
Nerozpustný zvyšok	16 – 18 hm. %

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Realizácia zámeru výroby liadku vápenatého je z dôvodu zvyšujúceho sa dopytu po tomto produkte na trhu s dusíkatými hnojivami. Zabezpečí sa konkurencieschopnosť spoločnosti na trhu s hnojivami, čo priamo súvisí s udržaním a možnosťami ďalšieho rozvoja podnikania a s udržaním nízkej miery nezamestnanosti v tomto regióne.

Územie dotknuté novou navrhovanou činnosťou nezasahuje do hraníc chránených území ani do ich ochranných pásiem. Nezasahuje do vyhláseného ani navrhovaného územia sústavy NATURA 2000. Výber lokality pre navrhovanú činnosť je optimálny, pretože priemyselný areál Duslo, a. s. je určený a dlhodobo využívaný na výrobu rôznych druhov hnojív.

10. Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady stavby sa predpokladajú vo výške asi 30 mil. Eur.

11. Dotknutá obec

Obec Močenok, Obecný úrad, Sv. Gorazda 629/82, 951 31 Močenok

12. Dotknutý samosprávny kraj

Nitriansky samosprávny kraj (Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja)

13. Dotknuté orgány

Ministerstvo hospodárstva SR – odbor priemyslu, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212
Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja, Odbor strategických činností, Rázusova 2A, 949 01 Nitra
Okresný úrad Šaľa, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Hlavná 42/12 A, 927 01 Šaľa
Okresný úrad Šaľa, Odbor krízového riadenia, Hlavná 2/1, 927 01 Šaľa
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre, Štefánikova 58, 949 63 Nitra
Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru, Dolnočermánska 64, 949 11 Nitra
Obecný úrad Močenok, Sv. Gorazda 629/82, 951 31 Močenok

14. Povoľujúci orgán

Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Stále pracovisko Nitra.

15. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva SR

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Rozhodnutie - integrované povolenie pre novú prevádzku – „Výrobňa liadku vápenatého“.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v Duslo, a. s. v rámci Úseku výroby Anorganika – výrobná jednotka hnojív a bude umiestnená v existujúcom bloku 22. Vzhľadom na vzdialenosť podniku Duslo, a. s. od štátnych hraníc nebude mať výrobná liadku vápenatého negatívny vplyv na zložky životného prostredia v susediacich štátoch.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Charakteristika prírodného prostredia

1.1 Geologická stavba a inžiniersko-geologické vlastnosti hornín

Mesto Šaľa leží na pravom a ľavom brehu dolného toku Váhu na 17° 52' 30" východnej dĺžky a 48° 9' 30" severnej šírky v nadmorskej výške 119,0 m n. m.. Šaľa sa rozkladá na úrodnej nížine na rovine vo výmere 4 497 ha. Na ľavom brehu rieky Váh, na nízkom poriečnom vale, leží mestská časť Veča, ktorá sa so Šaľou zlúčila 1. januára 1960.

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 Šaľa 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 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 bahňitým materiálom, ktorý je prikrýty 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, vcelku 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 tohoto 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.

Svojou kvalitou sa vody kvartérnych náplavov a artézskych horizontov značne líšia. Za jediné vhodné pre pitné a úžitkové účely bez predbežnej úpravy môžeme označiť vodu artézsku. Napríklad voda z artézskeho vrtu RH-9 v Šali mala celkovú tvrdosť 13,5 °nem. a nezávadný obsah jednotlivých zložiek. Vody z náplavov sú tvrdšie ako 20 °nem. Zvlášť vysoký je však u nich obsah Fe a Mn, pre ktorý sa bez predbežnej úpravy nehodia na zásobovanie vodou.

1.2 Geodynamické javy

Z hľadiska výskytu geodynamických javov územie okresu nie je výrazne limitované. Iba ľavobrežie Váhu medzi Vinohradmi nad Váhom a Šintavou predstavuje priestorovo obmedzujúci faktor. SV časť územia okresu je limitovaná prejavmi presadavosti sprašových komplexov.

1.3 Ložiská nerastných surovín

Na území Duslo, a. s., Šaľa sa nenachádzajú nerastné suroviny. 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 CaCO_3 . Riečne piesky vo väčšom rozsahu sa ťažia 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 skrývkov pre ťažbu štrkopieskov.

Energetické suroviny – ropa, plyn, uhlie sa na území okresu neťažia.

1.4 Geomorfologické pomery (energia, sklonitosť, členitosť)

Okres Šaľa leží v teplej klimatickej oblasti so suchou a miernou zimou, s priemernou teplotou v januári na rovine – 2,2 °C, s trvaním slnečného svitu vo vegetačnom období nad 1500 hod. Územie okresu je dobre prevetrávané, počet inverzných situácií je nízky.

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. Priemerná ročná teplota je 9 – 10 °C, priemerné ročné zrážky sú 500 – 600 mm. Trvanie snehovej pokrývky je 30 – 40 dní v roku. V tejto oblasti prevládajú severozápadné vetry. Teplá a suchá klíma má pomerne vysoký energetický potenciál na využívanie slnečnej (solárnej) energie.

1.6 Vodné pomery

Vodné toky

Hlavným zdrojom povrchových vôd je rieka Váh, ktorá priteká do okresu v IV. triede čistoty. Povodie Váhu charakterizuje režim dolného toku, pričom okresom Šaľa preteká v dĺžke 28,75 km od

obce Kráľová nad Váhom až nad obec Zemné. Sústavu vodných tokov dopĺňajú Dolinský a Cabajský potok a sústava zavlažovacích kanálov z nich najvýznamnejší je Dlhý kanál.

Vodné plochy

Najvýznamnejšou vodnou plochou je nádrž vodného diela Kráľová s celkovým objemom 51,8 mil. m³ a plochou 11,7 km². Chránené prírodné výtvory (CHPV) – Bábske jazierko, Bystré jazierko (Selice) a Čierne jazierko (Tešedíkovo), Jahodnianske jazierko (Neded), Mačiansky presyp (Malá Mača), Mostovské presypy (Mostová), Štrkovecké presypy (Šoporňa), Tomášikovský presyp (Tomášikovo), Trnovecké mŕtve rameno (Trnovec nad Váhom), Vlčianske mŕtve rameno (Vlčany).

Pramene a pramenné oblasti

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

1.7 Vegetácia a živočíšstvo

Vegetácia tohto 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 (biely, čierny, 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 vŕbovo – 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 mokradná vegetácia – je vyvinutá na menších plochách, ale je mimoriadne významná. Vyskytuje sa v ekosystémoch rieky Váh (ramená rieky), v terénnych zníženiach, 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.

Rozšírenie živočíchov v krajine je podmienené ich nárokmi na potravu a vhodné životné prostredie. V stojatých vodách a mokradových plochách v terénnych depresiách, najmä v medzihrádzovom priestore, sa vytvorili vhodné podmienky (biotopy) pre stavovce. Ide o určité druhy rýb, obojživelníky (skokany, kuny), 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 (napr. pásikavec krovinný), 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 kôli potrave a ochrane (sviňa divá, srnec hôrny, dulovnica vodná, hraboš severský). Charakteristické druhy polí a lúk sú napríklad prepelica poľná, jarabica poľná, kaňa močiarna, škvránok poľný, zajac poľný, syseľ obyčajný, chrček poľný. Bezstavovce sú druhovo chdobnejšie, ale početnejšie v rámci jedného druhu.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina je jednotný systém priestoru, polohy, reliéfu a všetkých ostatných hmotných prvkov (prirodzených, človekom pretvorených a vytvorených). Charakterizovaná je horizontálnymi a vertikálnymi väzbami, ktoré pôsobia medzi vlastnosťami krajinných prvkov, usporiadaná do krajinej štruktúry. Štruktúru krajiny môžeme rozdeliť na:

- pôvodnú krajinnú štruktúru (primárnu) – tvorí ju súbor zložiek geografickej sféry (geologický podklad a substrát, reliéf, pôdy, klíma, vodstvo a potenciálna biota) a ich vzťahy, ktoré zatiaľ človek relatívne málo zmenil
- druhotnú štruktúru krajiny (sekundárnu, súčasnú) – tvorí ju súbor hmotných prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne, alebo úplne pozmenil, pričom vytvoril aj nové umelé prvky, ktoré v súčasnej dobe vyplňajú celý zemský povrch
- socioekonomickú krajinnú štruktúru (terciárnu) – tvorí ju súbor nehmotných prvkov a javov, vyplývajúcich z krajinnoeekologickej relevantných záujmov a nárokov jednotlivých odvetví na krajinu

Spojením všetkých troch krajinných štruktúr vznikajú krajinnoeekologické komplexy, ktoré sú základom hodnotenia každého územia. Poznanie vlastností krajinných prvkov je základom k správne mu využívaniu krajiny, tak aby bola zachovaná jej ekologická únosnosť.

2.1 Štruktúra krajiny dotknutého územia

Okres Šaľa leží v centrálnej časti Podunajskej nížiny. Reliéf územia je rovinatý s nepatrnými výškovými rozdielmi a so všeobecným úklonom k juhu a juhovýchodu. Nadmorské výšky na rovine sa pohybujú v rozmedzí 109 – 130 m n. m. V severnej a severovýchodnej časti územia rovina vystupuje do mierne zvlnených výbežkov Trnavskej a Nitrianskej pahorkatiny s maximálnymi výškami v rozmedzí 140 – 225 m n. m.

Súčasný charakter reliéfu je výrazne ovplyvnený činnosťou človeka. Najvyššími miestami územia sú umelé hrádze a násypy. Reliéf krajiny mimo medzihrádzového priestoru bol tiež výrazne ovplyvnený poľnohospodárskou činnosťou a melioračnými zásahmi.

2.2 Územný systém ekologickej stability

Stav kvality životného prostredia v okrese Šaľa je v zásade podmienený fúziou poľnohospodársky nadpriemernej produkčnej aktivity a potenciálu územia, vysoko rozvinutého potravinárskeho priemyslu, alternujúceho s vysoko výkonným chemickým priemyslom a urbanizačným procesom v celom priestore okresu. V súčasnosti je podstatná časť územia okresu z hľadiska životného prostredia zaradená medzi územia s prostredím narušeným.

2.3 Územná ochrana

Chránené územia a ochranné pásma

Problematika ochrany prírody a krajiny okresu Šaľa priamo súvisí s intenzifikáciou v poľnohospodárstve, priemysle, doprave, sídelnej štruktúre, ktoré sa prejavili predovšetkým v

sceľovaní pozemkov, budovaním melioračných stavieb, vyrovňovaním vodných tokov a odstraňovaním rozptýlenej zelene.

Z tohto dôvodu je výmera a počet zachovaných prírodných, alebo iba málo pozmenených častí krajiny, 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 sledovaného územia sa v súčasnosti nachádzajú tieto chránené územia prírody, prírodné výtvory a areály:

- prírodná pamiatka **Trnovecké rameno** - územie bolo vyhlásené za chránené nariadením ONV Galanta č. 11 – V/ 1983 zo dňa 9.9.1983, má rozlohu 6,5776 ha (prevažne v katastri Trnovec nad Váhom). Ide o zvyšok mŕtveho ramena Váhu s mäkkým lužným lesíkom, močiarnou vegetáciou s výskytom chránených druhov obojživelníkov a vtákov.

- chránený strom – **lipa malolistá** (*Tilia cordata*) - ochrana bola vyhlásená v r. 1996. Ide o mohutný exemplár lipy v záhrade Ústavu sociálnej starostlivosti na Okružnej ulici v Šali.

- chránený areál - **Park v Močenku** (výmera 5,87 ha, vyhlásenie v roku 1982),

- chránený areál - **Juhásove slance** - vyhlásený Vestníkom vlády SR čiastka 2/2012 z 10.4.2012 za účelom zabezpečenia ochrany zachovalých biotopov európskeho významu „Vnútrozemské slaniská a slané lúky a Panónske slané stepi a slaniská“. Má rozlohu 41,8435 ha a nachádza sa v k. ú. Hájske a k. ú. Horná Kráľová.

- územie európskeho významu pod identifikačným kódom: SKUEV0088 **Síky** - Zverejnený Výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Nížinné a podhorské kosné lúky, Vnútrozemské slaniská a slané lúky a ochrany druhu európskeho významu pichliača úzkolistého (*Cirsium brachycephalum*). Územie má plochu 32,51 ha a nachádza sa v k. ú. Močenok.

- chránené vtáčie územie **Kráľová** - vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 21 zo 7. januára 2008 za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov pre chránený druh vtáka európskeho významu - bučiaka nočného (*Nycticorax nycticorax*) a zabezpečenia podmienok jeho prežitia a rozmnožovania. Územie má plochu 1215,82 ha a nachádza sa v k. ú. Kráľová nad Váhom, Dolná Streda, Kajaľ, Šoporňa a Váhovce.

- prírodná pamiatka **Štrkovské presypy** - výmera 1,78 ha, vyhlásená v roku 1973. Územie predstavuje tri pieskové presypy spevnené vo svojej vrcholovej časti agátovým porastom. Dôvodom ochrany je zachovanie hĺbkovej a plošnej neporušenosti priesypov s rastlinným krytom pre vedecké a náučné ciele. Prírodná pamiatka sa nachádza v k. ú. Šoporňa.

Biocentrá a biokoridory (ÚSES-y)

ÚSES-y širšieho okolia územia mesta Šaľa boli spracované v r. 1993-95 v rámci bývalých okresov Galanta, Dunajská Streda, Trnava, Nitra, Nové Zámky a Komárno. Nadväzujú na Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES, 1992). Ten vyčlenil biocentrá a biokoridory vyššej úrovne – nadregionálneho, provincionálneho a biosférického významu. V širšom okolí územia sa nachádzajú prvky nadregionálneho a regionálneho významu - biocentrá a biokoridory.

Hlavné smery nadregionálnych biokoridorov s biocentrami sú:

a) pozdĺž hlavných vodných tokov (hydrické biokoridory):

biokoridor Dunaja so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier,

biokoridor Malého Dunaja a Váhu so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier,

biokoridor Váhu so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier,

biokoridor Nitry s vetvením na biokoridor Žitavy so skupinou regionálnych a

- nadregionálnych biocentier.
b) pozdĺž hlavných horských pásiem (terestrické biokoridory):

biokoridor Považského Inovca, s odvetvením na Strážovské vrchy, s južnými výbežkami na Nitriansku pahorkatinu, so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier
biokoridor Trábeča, s južnými výbežkami na Nitriansku a Žitavskú pahorkatinu až po Chrbát, so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier
biokoridor Pohronského Inovca, s výbežkami na Hronskú pahorkatinu, so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier

Na tieto hlavné smery biokoridorov so skupinami významných biocentier sa v smere západ - východ napájajú pásy biocentier, ktoré v tomto momente tvoria relatívne rozčlenené a vzájomne dost izolované časti regionálnych biokoridorov. Najvýznamnejšie z nich po prepojení budú tvoriť biokoridory nadregionálneho významu, ktoré budú prepájať vyššie vymenované biokoridory nadregionálneho významu. Sú to:

- nížinný biokoridor Čierna voda - Stará Nitra - Stará Žitava – Paríž
- pahorkatinný biokoridor Báb - Čáporský les – Želiezovce
- pahorkatinný biokoridor Kolíňany - Cerina - Horšianska dolina

Najhodnotnejšie časti prírody boli vymedzené ako biocentrá. V širšom území sa nachádzajú tieto biocentrá nadregionálneho významu: Apáli, Čabrad, Čenkovská lesostep, Čičovský luh, Dubník, Horšianska dolina, Hrdovická, Kamenínske slanisko, Krivín, Parížske močiare, Patianska cerina, Úľanská mokraď, Včelár, Veľkolélsky ostrov, Vozokanský luh, Zobor.

Súčasná koncepcná prírodná štruktúra

Prírodnú štruktúru sledovaného územia tvorí jeden základný regionálne významný prírodný typ územia Región Podunajskej roviny, ktorý je súčasťou Podunajskej nížiny a patrí do jej nižšieho rovinného stupňa. Z hľadiska typov životného prostredia predstavuje urbanizovano-poľnohospodársku nížinnú krajinu s veľmi vhodnými ekologickými podmienkami pre život človeka. Stupeň antropogénneho ovplyvnenia krajiny je veľmi vysoký.

V danom type krajiny predstavujú najvýznamnejšie prvky prírodnej krajiny vodné a mokradné ekosystémy (naviazané predovšetkým na väčšie vodné toky a na rozsiahlejšie terénne znížiny) a zvyšky pôvodných lesných spoločenstiev (tzv. mäkké lužné lesy v blízkosti vodných tokov a teplomilné dubové lesy na väčšine územia regiónu).

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 brehovité 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 pokryvnosť 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 pokryvnosťou stromového i krovinného poschodia. Lokalita prieskumu vegetácie č. 20. V poraste v súčasnosti prevažuje agát, je potrebné postupne ho nahrádzať pôvodnými druhmi drevín.

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

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

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

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

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

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

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

Biocentrá

Regionálne významné biocentrá

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

Biocentrá miestneho významu

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

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, 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 - podmáčaný 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 spoločenstiev obnaženého dna. Lokalita významná ornitologicky, zistené boli významné druhy pavúkov.

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

Genofondovo významné lokality

- 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

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra a kultúrohistorické hodnoty územia

3.1 Obyvateľstvo

Demografický vývoj obyvateľstva v sídle Šaľa a okolia bol od začiatku sledovateľného obdobia (od roku 1869) dlho ovplyvňovaný predovšetkým poľnohospodárskym charakterom územia – súvisel s viazanosťou obyvateľov na úrodnú pôdu. Poľnohospodársky ráz územia zotrval, ale postupne v období industrializácie sa začal meniť. Vývoj obyvateľstva ovplyvnili dve svetové vojny. Celkove však možno uviesť, že demografický vývoj obyvateľstva Šale a okolia mal do roku 1991 neustále rastúcu tendenciu. Pokles vo vývoji obyvateľstva bol zaznamenaný v rokoch po 2. svetovej vojne a po roku 1991 v období do roku 2001 bola zaznamenaná stagnácia vývoja obyvateľstva, resp. mierny pokles počtu obyvateľstva. Tento vývoj bol dôsledkom spoločenských a hospodárskych zmien a je prejavom na celom území SR.

Z porovnania retrospektívneho vývoja počtu obyvateľov v SR a v meste Šaľa vyplýva výrazný rozdiel v dynamike rastu hlavne v období rokov 1961–1970, teda po výstavbe výrobného komplexu Duslo s pokračovaním až do roku 1991.

Analyzované územie administratívne patrí do okresu Šaľa, ktorý obsahuje 13 katastrov obcí.

Územie dotknuté výrobnou činnosťou podniku Duslo, a. s. bolo vymedzené na základe posúdenia relevantného vplyvu podniku, ako aj navrhovanej činnosti a aktivít s ňou súvisiacich na okolitú krajinu. Dotknutými oblasťami sú mesto Šaľa, obec Trnovec nad Váhom a obec Močenok.

Okresné mesto Šaľa leží v podunajskom regióne, má rozlohu 4497 ha, obec Trnovec nad Váhom leží v podunajskom regióne, má rozlohu 3254 ha a obec Močenok leží v nitrianskom regióne a má rozlohu 4639 ha.

3.1.1 Počet obyvateľov dotknutých obcí:

Celkový počet obyvateľov v dotknutých obciach je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Obyvatelia mesta Šaľa tvoria 76 %, obyvateľia Trnovca nad Váhom 9,27 % a obyvateľia Močenku 14,73 % z celkového počtu obyvateľov v dotknutom území. Počty obyvateľov k 31.12.2017 sú nasledovné:

Počet obyvateľov podľa administratívnych celkov

Mestská časť / obec	Počet obyvateľov k 31.12.2017				
	Celkom	Muži	Ženy	Muži %	Ženy %
Šaľa	22219	10819	11400	48,69	51,31
Trnovec nad Váhom	2709	1359	1350	50,17	49,83
Močenok	4305	2129	2176	49,45	50,55

(Zdroj: Štatistický úrad SR, Moja obec v štatistikách, www.statistics.sk)

3.1.2 Veková štruktúra obyvateľstva dotknutých obcí

Veková skladba obyvateľstva vo vymedzenom území odráža dobu výstavby ich obytných súborov. Je ovplyvnená migráciou ľudí v produktívnom veku za prácou. Veková štruktúra obyvateľov dotknutých obcí je nasledovná:

Veková skladba obyvateľov administratívnych celkov v dotknutom území

Obec	Celkom	Deti (0-14)	Muži (15-59)	Ženy (15-54)	Muži 60 + a ženy 55 +
Šaľa	22219	2967	7156	6203	5893
Trnovec nad Váhom	2709	440	873	726	670
Močenok	4305	635	1392	1207	1071
Spolu	29233	4042	9421	8136	7634
Spolu v %	100,00	13,83	32,23	27,83	26,11

3.1.3 Ekonomická aktivita obyvateľstva

Ekonomická aktivita obyvateľstva dotknutých obcí je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Obec	Ekonomická aktivita obyvateľov k 31. 12. 2017			
	Celkom	Predproduktívny vek (0-14) v %	Produktívny vek (15-64) v %	Poproduktívny vek (65+) v %
Šaľa	22219	13,35	70,93	15,71
Trnovec nad Váhom	2709	16,24	68,70	15,06
Močenok	4305	14,75	68,97	16,28

3.1.4 Odvetvová zamestnanosť v území

Potenciál mesta Šaľa z hľadiska ľudských zdrojov je značný, podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva výrazne prevyšuje regionálne priemery. Odvetvová zamestnanosť vykazuje vyššie zastúpenie priemyslu. Na úrovni okresu podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva len mierne prevyšuje regionálny priemer. V odvetvovej zamestnanosti majú väčšie zastúpenie typické vidiecke odvetvia, ako poľnohospodárstvo a stavebníctvo.

3.2 Priemyselná výroba

Dominantným priemyselným areálom v dotknutom území je areál podniku Duslo, a. s.. Je postavený mimo zástavby dotknutých obcí, vzhľadom na charakter výroby s primeraným bezpečnostným odstupom. Menšie výrobné súbory a výrobné objekty sa nachádzajú aj v intravilánoch obcí, buď ako novostavby, alebo ako rekonštrukcie starších objektov. Vo výhľade územný plán mesta Šaľa počíta s fungovaním priemyselného parku v areáli Dusla, a. s. kde sa nachádzajú rôzne prázdne budovy a plochy. Okrem toho spomína rozvojové možnosti v lokalite Pod Bilicou, ktorá je urbanistickým celkom účelovo vytvoreným pre potreby umiestňovania priemyselnej výroby na ploche 1,2 km². Podľa Plánu hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Šaľa 2015 – 2020 sú ďalšími lokalitami vhodnými na rozvoj priemyselných a iných podnikateľských aktivít lokalita Pri železnici, pri ceste I/75 pri obci Kráľová nad Váhom – smerom na Galantu, lokalita na hranici s katastrom Dlhá nad Váhom pri kanáli Zajarčie pri trase budúceho obchvatu, lokalita Veča – východ (smerom na Duslo, a. s. – SHC, EURO DABO), lokalita pri ČOV Šaľa, priemyselná zóna Diakovská a lokalita Trnovecký kanál – Kopanica (pri Duslo, a. s. cesta na Nitru).

3.3 Poľnohospodárska výroba

V okolí Duslo a. s. je významná poľnohospodárska činnosť zahŕňajúca výrobu obilnín, krmív pre živočíšnu výrobu. Mesto Šaľa sa nachádza v najproduktívnejšej poľnohospodárskej oblasti, kde výmera PPF sa pohybuje okolo 80 % výmery katastrov obcí, stupeň zornenia cca 90 %, pričom vinice, záhrady,

ovocné sady a trávne porasty neprekračujú 3 – 4 % zastúpenie. Výroba poľnohospodárskych plodín, živočíšna výroba a hospodárske dvory sú v meste Šaľa, Trnovec nad Váhom aj v Močenku.

3.4 Lesné hospodárstvo

Územie okresu Šaľa patrí medzi najchudobnejšie na lesné porasty. Lesnatosť dosahuje 3,86 % celého územia. V rámci obnovy lesných hospodárskych plánov (LHP) v LHC Nitra uplatnil úrad ŽP požiadavky na zachovanie význačných lesných porastov ako genofondových centier a biocentier so zachovanými spoločenstvami v počte 95 lesných porastov o celkovej výmere 369 ha. V území okresu prevažuje hospodárska a ochranná – ekostabilizačná funkcia lesných porastov, osobitnú – rekreačnú funkciu spĺňa len lesný park v katastrálnom území Šaľa. Jediný rozsiahlejší lesný porast v území (s možnosťou vzniku lesnej mikroklimy) sa nachádza juhovýchodne od obce Močenok. V Šali a v Trnovec nad Váhom lesné porasty sú len okolo toku Váhu.

3.5 Doprava a dopravné plochy

Železničná doprava : Územím okresu vedie najvýznamnejšia železničná trať južného Slovenska (trať č. 130 Bratislava – Nové Zámky), ktorá je súčasťou medzinárodného ťahu Berlín-Praha-Brno-Bratislava-Budapešť. Trať je dvojkolajná, elektrifikovaná s automatickým traťovým zabezpečovacím zariadením. Železničná stanica Šaľa je spôsobilá na prepravu osôb a tovarových zásielok. V stanici zastavujú aj niektoré vlaky medzinárodnej osobnej prepravy. Na traťovom úseku Galanta-Palárikovo, v ktorom je situovaná aj železničná stanica Šaľa denné počty vlakov sú cca 50-65 nákladných, 60-67 osobných vlakov, celkove 110-120 vlakov.

Podnik Duslo a.s. je napojený na železničnú trať Bratislava-Nové Zámky-Štúrovo, odbočkou pri obci Trnovec nad Váhom, samostatnou vlečkou a spádoviskom. Vnútropodniková vlečka je riešená dvoma samostatnými ťahmi popri ceste 3-3. Obec Močenok nemá železničné spojenie.

Cestná doprava : Cestnú dopravnú sieť okresu tvorí štátna cesta I. triedy I/75, na ktorú sú naviazané štátne cesty II. triedy II/562 a II/573 a viaceré cesty III. triedy. Mesto Šaľa vytvára cestný dopravný uzol a cez jeho zastavané územie vedú: cesta I/75 Galanta-Nové Zámky, cesta II/573 Šoporňa-Kolárovo, cesta III/5085 Šaľa-Diakovce, cesta III/50811 Šaľa-Močenok (smer Duslo), cesta III/0753 Šaľa-Kráľová nad Váhom, cesta I/75 v polohe od SOUP smerom na Kráľovú. Na území mesta sú technické parametre ciest (šírkové, priestorové a prevádzkové) I., II. a III. triedy limitované polohou komunikácie v mestskej štruktúre, hlavne formou a polohou zástavby. Z údajov o dopravnej zaťažnosti prieťahov ciest územím mesta vyplýva zvyšovanie zaťažnosti v ročnom priemere o 3–5 % na komunikáciách, hlavne na cestách I. triedy. Táto zaťažnosť je vyvolaná aj vyšším podielom vnútromestskej dopravy. Najzaťaženejším profilom je most SNP s prejazdom cca 18000 vozidiel za 24 hodín. Obcou Trnovec nad Váhom prechádza cesta I. 75, cesta II 562 Trnovec nad Váhom-Cabaj Čápor (Nitra), cesta III triedy Trnovec nad Váhom-Selice. Močenkom prechádza cesta III/50811 Šaľa-Močenok-Šoporňa.

Všetky cestné vozidlá do priestorov Dusla, a. s. prichádzajú po cestách 562 a 50811 a vchádzajú hlavnou bránou a bránami A a B. Duslo a. s. vo vnútri areálu má dobre vybudovanú a udržiavanú dopravnú sieť vnútroblokovými cestami riešenými v rozsahu blokov cca 200 x 200 m.

Vodná doprava : Rieka Váh vytvára predpoklady pre dopravné využitie toku. Predpoklady rozvoja vodnej dopravy na rieke Váh sa potvrdzujú otvorením dolného toku Váhu na nákladnú a osobnú dopravu (výletné plavby). Využitie vodnej cesty na Váhu v úseku Sereď – vodná nádrž Kráľová nad Váhom – Šaľa – Komárno, je možné od roku 1998 po vybudovaní vodného diela Selice, ako vodného stupňa pre vyrovnanie hladiny. Dosiahla sa tým celková dĺžka splavneného úseku 89 km. V roku 1998 bol dobudovaný a uvedený do prevádzky nákladný prístav v Šali, v súčasnosti nevyužívaný pre účely nákladnej dopravy priemyselných hnojív z podniku Duslo, a. s.. Na rieke Váh sú podmienky pre

športovú a rekreačnú osobnú plavbu hlavne v spojení s využívaním vodných diel Selice a Kráľová. V tomto zmysle je možné využiť jestvujúce prístupové mólo vo Veči s jeho technickým dobudovaním pre nový účel. Možnosť využitia vodnej dopravy má aj Trnovec nad Váhom.

Juhovýchodne od areálu Duslo, a. s. pri osade Horný Jatov sa nachádza agroletisko.

Mestská, prímestská a medzimestská autobusová doprava, cyklotrasy a peší pohyb : V období posledných 10 rokov počet liniek a intenzita MHD bola výrazne obmedzená. Prepravu osôb na území sídla čiastočne zabezpečila aj prímestská hromadná doprava. MHD je využívaná v cykloch dňa vo väzbe na dochádzku obyvateľov za prácou do výrobných sektorov mesta – hlavne do areálu Dusla, a. s.. Linky sú zamerané na obslužnosť jednak zón práce a jednak sídla organizácií, škôl a verejných úradov. Prímestskú hromadnú dopravu zabezpečujú, SAD Dunajská Streda, Arriva, a. s. Nitra a Arriva, a. s. Nové Zámky. Cez územie mesta prechádzajú medzimestské diaľkové linky iba v malom rozsahu.

V okolí Šale je navrhnutých niekoľko cyklotrás (Vážska cyklomagistrála, Podunajský cyklookruh, Vážsky cyklookruh) ktoré sú zatiaľ bez značenia a príslušného technického vybavenia. Dobudovaná bola cyklotrasa mestskej časti Veča do priemyselného areálu Duslo, a. s..

Podmienky pre peší pohyb sú vytvorené vo forme chodníkov v súbehu s miestnymi cestnými komunikáciami. V Šali, centrálnej časti mesta sú vytvorené podmienky pre peší pohyb vo forme chodníkov a spevnených rozptylových plôch v priestore Hlavnej ulice (základ priestorovej pešej zóny). V priestore okolo rieky Váh sú vytvorené podmienky pre rozptylové spevnené a nespevnené línie a plochy pešieho pohybu v prírodnom prostredí. Na území mesta nie je vytvorený koridor pre peší pohyb v prepojení mestských častí Šaľa a Veča. Peší pohyb sa realizuje cez dopravný mostový objekt po súbežných chodníkoch s cestnou komunikáciou. Dotknuté obce sú autobusovou dopravou napojené na mesto Šaľa. Cyklistická doprava a peší pohyb v týchto obciach prebieha pozdĺž miestnych komunikácií.

3.6 Produktovody, energovody, vodovody a kanalizácie

Zásobovanie elektrickou energiou : Zásobovanie územia mesta Šaľa elektrickou energiou je charakterizované v posledných rokoch stabilizáciou elektrifikačnej siete a zariadení, čo je dôsledok zastavenia výstavby formou KBV po roku 1990. Napäťová úroveň 220 a 110 kV rozvodov a transformovní je postačujúca a technický stav rozvodov a zariadení vyhovuje súčasným podmienkam a obmedzuje sa hlavne na rozsah účinnosti v rámci údržby a rekonštrukcie jestvujúcich zariadení. Správca rozvodov a elektrifikačných zariadení neuvažuje s rozširovaním a nepozná zámery, ktoré by vyvolávali potrebu zmeny, alebo rozširovania rozvodov elektrifikačnej siete v blízkej budúcnosti. Dotknuté obce Trnovec nad Váhom a Močenok sú napojené na samostatnú rozvodovú sústavu.

Zásobovanie plynom a rozvod plynu : Do závodu Duslo Šaľa je privedený VVTL plynovod DN 500 ako odbočka z VVTL medzištátneho tranzitného plynovodu RFR-SR DN 700 a plynovod Bratislava. Z odovzdávacej stanice VVTL/VTL v Ivánke pri Nitre je vyvedený plynovod DN 300 smerom na Šaľu, Galantu a Bratislavu, ďalej VTL plynovod DN 200 na Nové Zámky a prepojovací plynovod DN 300 Šaľa-Šoporňa. V meste Šaľa je vybudovaná sústava plynovodov s rôznymi tlakovými hladinami vzájomne prepojená cez regulačné stanice plynu (RS). Prívod VTL plynovodov pre zásobovanie mesta je zo smeru od odovzdávacej stanice v Dusle, a. s. v pokračovaní v smeroch Šoporňa, Galanta, Diakovce. VTL plynový rozvod je vedený cez mesto vetvením v časti Veča západ. Druhá vetva je vedená v smere k Váhu, cez mostový objekt a pozdĺž Váhu k IBV Šaľa – západ v pokračovaní vetvením v smeroch Galanta a Diakovce. Táto vetva má odbočku za mostovým objektom južne s ukončením v RS-RD pri roľníckom družstve. Plynovodná sieť vykryva celé územie mesta a kapacita regulačných staníc je postačujúca bez nárokov na rozšírenie. Plynofikačná sieť mesta má vytvorené podmienky pre ďalšie

kontinuálne rozširovanie a má kapacitu na pokrytie zvýšených odberov v ďalšom období. Plynofikované sú aj obce Trnovec nad Váhom a Močenok.

Centrálné diaľkové vykurovanie a dodávka TUV : Centrálné diaľkové vykurovanie v Šali zabezpečujú dvaja dodávatelia. V súčasnosti MeT Šaľa spol. s. r. o. zásobuje teplom svojich odberateľov z dvoch centrálnych plynových kotolní CK 31 a CK 34. Centrálna kotolňa CK 31 je umiestnená v západnej časti mesta. Ako zdroj tepla sú osadené tri horúcovodné kotle, pričom kotolňa sa prevádzkuje ako teplovodná. Celkový inštalovaný výkon kotolne je 18,2 MW. Súčasťou tepelného okruhu centrálnej kotolne CK 31 je aj tepelný okruh kotolne CK 32. Kotolňa CK 32, je odstavená z prevádzky a predstavuje studenú zálohu o výkone 14 MW. Centrálna kotolňa CK 34 je umiestnená v juhovýchodnej časti mesta, časť Šaľa - Veča. V kotolni sú osadené tri horúcovodné kotle s celkovým inštalovaným výkonom 9,75 MW. Centrálna kotolňa sa prevádzkuje ako teplovodná. MENERT-THERM, s.r.o. prevádzkuje v meste dve kotolne. V roku 2006 bola realizovaná rekonštrukcia technologického zariadenia oboch kotolní na spaľovanie alternatívneho zdroja – biomasy. Spoločnosť sa rozhodla pre dva alternatívne druhy paliva. V súčasnosti kotolňa na ulici Pázmaňa spaľuje ako základné palivo drevnú štiepku. Výkon tohto biomasového kotla je 1,5 MW a pokrýva potreby dodávky tepla do centralizovaného systému vykurovania pre domácnosti a administratívne budovy. Inštalovaný kotol na spaľovanie slamy na ul. Kukučínova má výkon 1,5 MW. Popri centrálnom vykurovaní v meste a najmä v oboch dotknutých obciach Močenok a Trnovec nad Váhom vykurovanie a príprava TUV je riešená objektovými, či domovými kotlami na rôzne druhy palív a vyskytujú sa aj tradičné lokálne kúreniská na pevné palivo.

Telekomunikácie : Na území mesta pôsobia Slovenské telekomunikácie a. s., ktoré zabezpečujú prevádzku a správu pevnej telefonizačnej siete. Na území mesta Šaľa sú vybudované dve digitálne ústredne typu EWSD jedna v meste Šaľa s kapacitou 8400 prípojk, druhá v mestskej časti Veča s kapacitou 1400 prípojk. Na území mesta sú zabezpečené služby pre dátové prenosy v kábelovom rozvode. Tieto služby zabezpečujú miestne firmy - 4 poskytovatelia internetových služieb. Mikrovlnné telekomunikačné rozvody mesta sú pokryté mobilnou telefónnou sieťou a diaľkovým mikrovlnným dátovým prenosom využívaným správcami telekomunikačnej siete a ich prevádzkovateľmi.

Zásobovanie pitnou vodou: Mesto Šaľa má vybudovaný na celom svojom území verejný vodovod. Na severozápadnom okraji mesta sa nachádza pôvodný vodárenský areál, v ktorom je 10 studní a úpravňa vody. Tieto sa dnes nevyužívajú pre zvýšený obsah železa (Fe) a mangánu (Mn). V areáli je postavený nový vodojem 2 x 3000 m³. Je postavený na diaľkovode Jelka-Galanta-Nitra, do ktorého voda priteká prírodným potrubím DN 700 z Galanty a je čerpaná do Nitry.

V súčasnosti je Šaľa zásobovaná z dvoch vodných zdrojov. Jedným je skupinový vodovod Jelka-Galanta-Nitra, ktorý dotuje väčšiu časť potreby vody pre Šaľu, v priemere 40 l/s, a druhým je diaľkovod Gabčíkovo, z ktorého v súčasnosti pre Šaľu tečie v priemere 25 l/s. Okrem obyvateľov z tohto vodovodu sú zásobované aj priemyselné závody nachádzajúce sa na území mesta a využívajú ju len na sociálne účely. Na mestský verejný vodovod je napojené aj Roľnícke družstvo Šaľa spolu so svojimi hospodárskymi dvormi a odoberanú vodu taktiež využíva len na sociálne účely. Hospodárske dvory a prevádzky mimo územia mesta sú zásobované z vlastných vodných zdrojov s vlastnou akumuláciou. Podnik Duslo, a. s. má vo svojom areáli vlastný vodný zdroj pitnej vody (5 studní) a akumuláciu (cca 250 m³) a tiež ju využíva len pre sociálne účely. Na skupinové vodovody sú napojené aj obce Trnovec nad Váhom a Močenok.

Zásobovanie mesta prevádzkovou (úžitkovou) vodou: Na území sídla Šaľa okrem veľkej chemickej továrne Duslo a. s. sa nenachádza priemysel, ktorý by potreboval prevádzkovú vodu. Duslo

Šaľa čerpá technologickú vodu z rieky Váh, cez čerpaciu stanicu umiestnenú pod Večou v množstve cca 20000 m³/deň. V obciach Trnovec nad Váhom a Močenok ako úžitková voda sa často využíva voda z domových studní.

Na poľnohospodárskej pôde, ktorá sa nachádza v katastroch všetkých dotknutých obcí sú z väčšej časti vybudované závlahy, resp. sú v štádiu obnovy alebo prípravy na pozemkoch, kde ešte neboli vybudované. Zdrojom vody pre závlahovú sústavu je rieka Váh. Umele vybudované závlahové kanály, z ktorých je voda čerpaná na polia vyrovnávajú klimatický vlhkový deficit tohto regiónu.

Kanalizácia: Mesto Šaľa má vybudovanú jednotnú verejnú kanalizačnú sieť takmer na 100% svojho územia. Odkanalizovanie sídla môžeme rozdeliť do dvoch samostatných častí, ktoré rozdeľuje rieka Váh, so samostatnými ČOV.

Pravobrežná kanalizačná sieť je jednotná, pozostávajúca z potrubného materiálu staršej výroby, (prevažne betónu). Odkanalizované územie na pravom brehu rieky Váh je rozdelené do 3 povodí hlavných zberačov A, B, C. Systém kanalizácie tvorí sústava kanalizačných zberačov s vyústením do ČOV na južnom okraji mesta.

Mestská časť Veča, na ľavom brehu rieky Váh je odkanalizovaná samostatne, do vlastnej ČOV umiestnenej na juhovýchod od Veči pri Váhu. Odpadové vody sú privádzané do ČOV na južnom okraji sídliska potrubím 2 x 400 mm po odľahčení.

Čistenie odpadových vôd: V južnej časti mesta za železničnou traťou je mestská čistiareň odpadových vôd, do ktorej sú vyústené (po odľahčení) zberače A,B,C. Je dimenzovaná na denný prítok cca 3200 m³/deň odpadových vôd so vstupným znečistením 700 kg O₂ /deň v BSK₅. Je umiestnená na ploche 1,65 ha. Vyústenie vyčistených odpadových vôd z ČOV je do Váhu. Denný priemerný prítok v súčasnosti do ČOV je cca 2000 m³/deň.

Odpadové vody z ľavobrežného územia Váhu sú odvádzané do ČOV situovanej na ľavom brehu Váhu juhovýchodne od sídliska Veča. ČOV Veča je dimenzovaná na denný prítok cca 3 700 m³/deň odpadových vôd. Priemerný denný prítok na ČOV v súčasnosti je 650 m³/deň. Recipientom pre vypúšťanie vyčistených odpadových vôd z ČOV Veča je rieka Váh.

Z priemyselných podnikov vlastnú MB ČOV má Duslo Šaľa. Na túto MB ČOV podniku Duslo, a. s. je napojená aj kanalizácia obce Trnovec nad Váhom. Pôvodne bola na ňu napojená aj obec Močenok, ktorá v súčasnosti je napojená na ČOV Veča. Ostatné podniky sú napojené na mestskú stokovú sieť. Poľnohospodárske podniky na území sídla a v okolí sú odkanalizované do vlastných žump.

3.7 Kultúrne a historické pamiatky a pamätihodnosti

V okrese Šaľa sa nachádzajú kultúrne a historické pamiatky, napr.: kaštieľ v Šali, Dlhej nad Váhom a kláštor v Močenku. Sakrálné kultúrne pamiatky sa nachádzajú v obciach Diakovce, Močenok, Šaľa, Hájske a Neded. Svetské kultúrne pamiatky – kaštiele a kúrie sa nachádzajú v obciach Cabaj – Čápor, Mojmirovce, Veľké Zálužie, Šoporňa, Močenok a Šaľa. Významné parky sú v obciach Močenok a Mojmirovce.

Podrobný popis pamiatok v okrese Šaľa je uvedený v nasledovnej tabuľke:

Obec	Názov objektu	Vlastník, správca	Súčasný stav	Stav zásahu
Diakovce	Kostol	FÚ Diakovce	udrž.	staveb.úpravy
Diakovce	Zvonica	OcÚ	udrž.	
Diakovce	Kaštieľ	Jednota Galanta	neudrž.	
Neded	Kostol	FÚ Neded	udrž.	
Neded	Fara	FÚ Neded	udrž.	
Šaľa	Kostol	FÚ Šaľa	po obnove	

Obec	Názov objektu	Vlastník, správca	Súčasný stav	Stav zásahu
Šaľa	Plastika	MsÚ	neudrž.	rekonštr.
Šaľa	Kaštieľ	MV SR	udrž.	
Šaľa	Dom ĽA	VM Galanta	udrž.	
Šaľa-Veča	Park	Invest, s.r.o.	udrž.	rekonštr.
Tešedíkovo	Pomník	OcÚ	udrž.	
Trnovec n/V	Pomník	OcÚ	udrž.	
Močenok	Kostol, kaplnka	FÚ Močenok	udrž.	
Močenok	Kláštor	Rehoľa	udrž.	rekonštr.

Údaje: Okresný úrad Šaľa, Odbor starostlivosti o životné prostredie

Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Šaľa a okolia, 2007-2013 v dotknutých obciach uvádza nasledovné kultúrne a historické pamiatky.

Kultúrne a historické pamiatky v meste Šaľa

Kaštieľ renesančný z 2. pol. 16. storočia, v 18. storočí barokovo upravený.

Kostol rímskokatolícky, klasicistický z r. 1828.

Trojičný stĺp neobarokový z r. 1895.

Bývalý okresný úrad z r. 1933 (projektoval M. M. Harminc).

Pomník Sovietskej armády.

Kaštieľ neoklasicistický z konca 19. storočia v časti Hetméň.

Kostol rímskokatolícky z r. 1898 v časti Hetméň.

Kultúrne a historické pamiatky v Trnovci nad Váhom

Zvonica barokovo-klasicistická, z 2. pol. 18. storočia.

Kostol rímskokatolícky, barokovo-klasicistický, z konca 18. storočia.

Kostol reformovaný, tolerančný, z r. 1786, veža z r. 1819. Časť Horný Jatov:

Kaštieľ renesančný zo 17. storočia, prestavaný v 19. storočí.

Kostol rímskokatolícky, klasicistický, z 19. storočia.

Kultúrne a historické pamiatky v Močenku

Kostol rímskokatolícky, neskorobarokový, z čias okolo r. 1770, rozšírený v 20. storočí.

Kaštieľ klasicistický, z r. 1850.

Kalvária z 2. pol. 19. storočia.

Pamätná tabuľa štrajku v r. 1922.

3.8 Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality (skalné výtvory, krasová erózia)

Archeologické lokality sa v analyzovanom území nachádzajú v Šali. Na území okresu sa nachádzajú vykopávky z čias vpádov Turkov. Počas výstavby a. s. Duslo Šaľa od roku 1962 boli vykonané archeologické práce bez významných nálezísk.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

4.1 Znečistenie ovzdušia

Kvalita životného prostredia je silne ovplyvnená tým, že mesto Šaľa a jeho bezprostredné okolie a severozápadná časť obvodu je súčasťou Dolnopovažskej zaťaženej oblasti (priemyselné znečistenie Serede, Galanty a Šale). Kvalita ovzdušia je ovplyvnená predovšetkým emisiami z automobilovej dopravy a tiež emisiami priemyselných zdrojov nachádzajúcich sa na tomto území (predovšetkým chemický a potravinársky priemysel). Územie okresu Šaľa patrí do oblasti s miernym znečistením ovzdušia.

Vplyv výrobných činností podniku Duslo, a. s. v území je kontinuálne monitorovaný v rámci „Autonómneho systému varovania a vyznamenania osôb na ohrozenom území Duslo, a. s. Šaľa a okolitého obyvateľstva“ monitorovacou stanicou v obci Trnovec nad Váhom, kde okrem zákonom určených znečisťujúcich látok sa monitorujú aj imisie NH_3 a Cl_2 . Stanica je klasifikovaná ako tzv. pozadová 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 2016 – 2018

Znečisťujúca látka	Počet miest vypúšťania	Emisie v roku 2016 [t]	Emisie v roku 2017 [t]	Emisie v roku 2018 [t]
TZL	55	147,17	165,93	164,65
SO_2	28	1,82	1,74	2,52
NO_x	43	596,06	646,06	762,61
CO	25	91,34	99,16	110,62
organické látky	101	52,23	50,92	44,23
HCl	1	0,18	0,15	0,29
HF	1	0,02	0,18	0,02
NH_3	31	144,88	135,71	146,37
ťažké kovy	1	0,003	0,007	0,0006
PCDD/PCDF	1	$1,008 \cdot 10^{-9}$	$1,089 \cdot 10^{-9}$	$8,5488 \cdot 10^{-9}$

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

Cl_2 – chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl

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

Celkové množstvo emisií produkovaných v Duslo, a. s. v roku 2015 bolo 1027 t, v roku 2016 to bolo 1034 t a v roku 2017 bolo vypustených 1100 t emisií.

Spoločnosť Duslo, a. s. je prevádzkovateľom 21 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 dvojročného odstávkového cyklu pre všetky 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 vyznania 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 2018

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	NH ₃ [mg.m ⁻³] 1-hodinové hodnoty priem/max	Cl ₂ [mg.m ⁻³] 1-hodinové hodnoty priem/max
Január	21,49/41,09	7,11/59,24	40,47/162,22	1,95/2,11	0/0
Február	25,76/41,50	11,18/49,79	48,95/227,78	0/0	0/0
Marec	26,18/68,79	11,02/113,32	34,42/234,37	0,28/4,90	0/0
Apríl	18,36/31,50	6,57/102,16	28,59/190,37	0,66/0,85	0/0
Máj	18,76/29,35	6,23/65,25	23,20/145,83	0,83/1,07	0/0
Jún	15,47/25,10	5,85/73,83	17,28/270,64	1,03/1,33	0/0
Júl	15,66/22,99	3,18/21,46	15,15/89,09	0,97/1,25	0/0
August	17,03/27,56	3,56/15,45	18,44/92,46	0,96/1,24	0/0
September	18,02/35,40	5,55/56,66	22,97/170,62	0,05/0,07	0/0
Október	25,50/45,17	6,60/79,98	32,53/230,72	0,82/1,05	0/0
November	29,15/56,30	10,75/18,10	43,59/371,08	0/0	0/0
December	23,98/93,56	5,85/13,44	44,41/198,78	0,37/0,48	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

NO₂ – 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 2018 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, oruť 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 *Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike - 2017* zverejnenej v roku 2018 z výsledkov meraní vyplýva, že v zóne Nitrianskeho kraja nebola prekročená ročná ani denná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ a rovnako neboli prekročené cieľové hodnoty pre PM_{2,5}. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z.

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

4.2 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 41,7 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 2016	rok 2017	rok 2016	rok 2017
N-NH ₄ ⁺	0,085	0,155	0,078	0,186
N-NO ₃ ⁻	1,264	0,903	1,332	0,858
Cl ⁻	9,4	7,8	9,5	7,7
SO ₄ ²⁻	28,9	21,7	29,3	21,3
CHSK _k	2,24	1,63	2,56	2,93
BSK ₅	1,69	0,95	0,77	0,27

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. Ide prevažne o 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.

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

Hĺbka jednotlivých úrovní je nasledovná:

číslo vrtu 600291 – 67 m

číslo vrtu 600292 – 31 m

číslo vrtu 600293 – 16 m

Ide prevažne o 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.

Vplyvom poľnohospodárskeho znečistenia sa znehodnocuje vrchný horizont podzemných vôd chloridmi, síranmi a dusičnanmi.

4.3 Odber vody pre potreby spoločnosti

Duslo, a. s. má vlastné zdroje pitnej vody, z ktorých je odoberaná voda výlučne na pitné a sociálne účely. Množstvo odobratej pitnej vody z jednotlivých zdrojov neprekračuje stanovený limit, vid' tabuľka:

Skutočné množstvo odobratej pitnej vody po jednotlivých vrtoch za rok 2017				
zdroj	Povolené množstvo		Odobraté množstvo	
	m ³ /rok	l/s	m ³ /rok	l/s
RH 4	94 608	3,0	19 180	0,608
RH 6	126 144	4,0	79 739	2,528
HGP 1	315 360	10,0	219 303	6,954
HGP 2	252 288	8,0	93 562	2,967
HGP 3	315 360	10,0	24 1002	7,642
HGD 1	545 573	17,3	0	0
spolu	1 649 333	52,3	652 786	20,700

Celkové množstvo odobratej pitnej vody v roku 2017 bolo 652 786 m³, t.j. 20,7 l/s, čo predstavuje 39,7% povolenej hodnoty. U všetkých vrtov bol dodržaný povolený odber.

Množstvo odobratej vody na technologické a pitné účely v porovnaní s povoleným odberom je uvedené v tabuľke:

Druh (m ³ . rok ⁻¹)	Povolené množstvo	Skutočné množstvo	INDEX	
			Skut./ povolené	2016 / 2017
Čerstvá voda z Váhu	26 805 600	8 863 604	0,33	0,97
Pitná voda	1 649 333	652 786	0,40	0,93

Odber čerstvej vody a odber pitnej vody bol v roku 2017 hlboko pod povolené množstvo.

4.4 Odpadové vody

Produkované bilančné množstvo znečistenia v odpadových vodách vypúšťaných do rieky Váh v tonách za rok 2016 a 2017 a porovnanie s povolenými hodnotami je uvedené v nasledovnom prehľade :

Ukazovateľ	Povolené hodnoty v tonách	Znečistenie v tonách		INDEX skut. / pov.	
		rok 2016	rok 2017	r.2016	r.2017
pH	6,0 – 9,0	7,82	7,96		
N-NH ₄ ⁺	198,7	<8,71	<9,94	0,04	0,05
CHSK _{Cr}	3 311,2	161,08	142,23	0,05	0,04
BSK ₅	441,5	14,39	15,07	0,03	0,03
Sírany	3 863,2	641,46	623,66	0,17	0,16
Chloridy	16 556	625,11	562,05	0,04	0,03
N-NO ₃ ⁻	441,5	101,82	92,9	0,23	0,21
RAS*	85 kg/t	2,30 kg/t	2,34 kg/t	0,03	0,03

Ukazovateľ	Povolené hodnoty v tonách	Znečistenie v tonách		INDEX skut. / pov.	
		rok 2016	rok 2017	r.2016	r.2017
Nerozp. látky	441,5	<60,58	<58,19	0,14	0,13
NEL - ÚV	15,45	<0,74	<0,42	0,05	0,03
NEL - IČ	15,45	<0,49	<0,51	0,03	0,03
AOX	2,21	0,20	0,23	0,09	0,10
Fenoly	1,99	<0,61	<0,56	0,30	0,28
PAU	0,11	0,00076	0,001	0,007	0,009
NH ₃	55,19	<0,26	<0,31	0,005	0,006
N-celkový	1 103,8	115,88	106,67	0,10	0,10
P-celkový	55,19	<2,43	<2,25	0,04	0,04
Fluoridy	331,13	75,83	84,22	0,23	0,25
Anilín	0,33	<0,015	<0,0056	0,05	0,02
DFA	0,88	<0,030	<0,028	0,03	0,03
Dibutylftalát	9,38	0,022	0,0103	0,002	0,001
Množstvo vody m ³ /rok	11 037 600	6 057 717	5 626 369	0,55	0,51

RAS* - údaje sú v kg na tonu vyrobeného hnojiva

Povolené bilančné znečistenie je v súlade s platnou legislatívou. Skutočná produkcia znečistenia za obdobie rokov 2016 a 2017 je vo všetkých ukazovateľoch podkročená a dodržiavaná.

Za účelom zosúladenia všetkých parametrov znečistenia bola realizovaná rozsiahla rekonštrukcia MB ČOV, ktorá bola ukončená v III. Q. roku 2012. Pozitívny vplyv rekonštrukcie čistiarene sa prejavil už od začiatku skúšobnej prevádzky a sledované bilančné ukazovatele sú v súlade s povolenými hodnotami.

Súčasťou systému zneškodňovania odpadových vôd podniku Duslo, a. s. sú aj dve odkaliská zaradené pred výpustný objekt týchto vôd do Váhu. V súčasnosti je v prevádzke Odkalisko Amerika – I, ktoré slúži na akumuláciu a sedimentáciu nerozpustných látok a regulované vypúšťanie vyčistených odpadových vôd. V odkalisku prebiehajú aj pozitívne biologické procesy, ktoré znižujú zostatkové organické znečistenie. Odkalisko je trvale zaplavené vodou.

4.5 Odpady

Stav životného prostredia v záujmovom území výrazne ovplyvňuje odpadové hospodárstvo a vzťah obyvateľstva k separovaniu zložiek komunálneho odpadu. Separovaný zber jednotlivých zložiek komunálneho odpadu bol zavedený v roku 1996 na sídliskách systémom zberných kontajnerov, aj v súčasnosti je taktiež zabezpečený cez farebne odlíšené kontajnery pre jednotlivé separáty (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 zberové 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 inak nevyužiteľné odpady sú termicky zhodnocované v podnikovej spaľovni odpadov. Voľná kapacita spaľovne poskytovaná pre externé organizácie. Nespáliteľné odpady podľa kategorizácie sú zneškodňované na skládke nebezpečných odpadov v Budmericiach, resp. ostatných odpadov na vyhovujúcich skládkach. Významnú položku tvoria zhodnotiteľné odpady, ktoré majú pozitívny trend. Najväčšie množstvo zhodnotených odpadov tvoria odpady termicky zhodnotené v podnikovej spaľovni a recyklácia kovového odpadu externou spoločnosťou. Recyklácia odpadov z obalov a neobalovaných výrobkov je zabezpečená prostredníctvom oprávnenej spoločnosti.

Odpady zhodnotené spaľovaním za rok 2017 v spoločnosti Duslo, a. s. Šaľa

Spolu za rok 2017	2552,93 t.
Spolu za rok 2016	2324,98 t.

Odpady zhodnotené spaľovaním za rok 2017 – externé organizácie

Spolu za rok 2017	2784,801 t.
Spolu za rok 2016	2308,389 t.

Množstvo odpadov zhodnotených v spaľovni spolu:

r. 2017 – 5337,731

r. 2016 – 4633,369

Odpady Duslo, a. s. uložené na skládke NNO ENVIGEOS Rišňovce

Spolu za rok 2017	1280,05 t.
Spolu za rok 2016	520,780 t.

Odpady Duslo, a. s. uložené na skládke NNO KOMPLEX, Pusté Sady

Spolu za rok 2017	680,48 t.
Spolu za rok 2016	611,720 t.

Odpady uložené na skládke NO Budmerice

Spolu za rok 2017	622,26 t.
Spolu za rok 2016	483,910 t.

Odpady zhodnocované organizáciami

Spolu za rok 2017	16,88 t.
Spolu za rok 2016	46,021t.

4.6 Hluk

Hlukové zaťaženie prostredia je sprievodným javom mnohých aktivít človeka. Je produkovaný najmä priemyslom a dopravou. Najvýznamnejším zdrojom hluku 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.

4.7 Znečisťovanie pôdy

Zdroje znečistenia pôd

Znečisťovanie pôd v dotknutom území aj v dotknutých obciach 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 ako v predchádzajúcom prípade) podieľajú znečisťujúce látky z prevádzky dopravných prostriedkov a v zimnom období látky z chemickej údržby ciest.

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

Znečistenie poľnohospodárskych pôd

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 druhovosti kontaminantov.

Pri spracovaní správy v dostupných podkladových materiáloch a informáciách o území neboli uvedené prípady extrémnej kontaminácie pôd, ktoré by si vyžadovali sanačné zásahy.

4.8 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, vzliataním 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.

4.9 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 v Nitrianskom kraji u mužov i žien má dlhodobu stúpajúcu tendenciu a to ako na úrovni kraja, tak 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.

Podiel príčin smrti obyvateľstva z celkovej úmrtnosti v Nitrianskom samosprávnom kraji v roku 2016:

1.	Choroby obehovej sústavy	49,8 %
2.	Nádorové ochorenia	25,6 %
3.	Ostatné	12,7 %
4.	Choroby dýchacej a tráviacej sústavy	6,3 %
6.	Vonkajšie príčiny	5,6 %

Zdroj: internet, ŠÚ SR

Najčastejšou príčinou smrti u oboch pohlaví sú v Nitrianskom kraji choroby obehovej sústavy (najčastejšie chronická ischemická choroba srdca a akútny infarkt myokardu). V roku 2016 na ne zomrelo 3780 obyvateľov, čo predstavuje 49,8 percent zo všetkých zomretých.

Druhou najčastejšou príčinou sú nádorové ochorenia, na ktoré zomrelo 1943 ľudí, teda 25,6 % zo všetkých zomretých. Z toho 27,9 % mužov a 23,2 % žien. U mužov prevažovali zhubné nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, hrubého čreva a prostaty. U žien boli najčastejšie úmrtia na zhubné nádory prsníka a hrubého čreva. Menej častými príčinami úmrtí sú choroby dýchacej a tráviacej sústavy, na ktoré v roku 2016 v Nitrianskom kraji zomrelo 478 ľudí. Pri úmrtiach na ochorenia dýchacej sústavy to bol hlavne zápal pľúc rovnako u mužov ako aj u žien. Úmrtia na choroby tráviacej sústavy spôsobujú hlavne ochorenia pečene. Na vonkajšie príčiny zomrelo spolu 421 ľudí, teda 5,6 % zo všetkých zomretých. Do tejto kategórie sa zaraďujú hlavne úmyselné sebapoškodenia, pády a dopravné nehody. (Zdroj: Štatistický úrad SR v Nitre, internet)

Podľa štatistiky Národného centra zdravotníckych informácií choroby z povolania najčastejšie postihujú ľudí pracujúcich v priemyselnej výrobe, za ktorými nasledujú pracovníci z oblasti ťažby a dobývania.

V roku 2016 bolo Národnému centru zdravotníckych informácií hlásených 316 prípadov chorôb z povolania (180 mužov a 136 žien). V porovnaní s rokom 2015, s celkovým počtom 328 hlásených novopriznaných chorôb z povolania, došlo v roku 2016 k poklesu hlásených chorôb z povolania o 12 prípadov, čo predstavuje pokles o 3,7 %.

Podobne ako v minulých rokoch aj v roku 2016 bola najčastejšie hlásenou chorobou z povolania choroba končatín z dlhodobého, nadmerného, jednostranného zaťaženia končatín (celkovo 173 zamestnancov, čo predstavuje viac ako polovicu zo všetkých hlásených chorôb z povolania). Nasledovalo ochorenie kostí, kĺbov, svalov, ciev a nervov končatín spôsobené pri práci s vibrujúcimi nástrojmi s 46 hlásenými prípadmi. Najviac postihnutých chorobami z povolania zaznamenali v roku 2016 zdravotnícke zariadenia v Košickom kraji (131 hlásení), v Žilinskom kraji (72) a v Banskobystrickom kraji (49). Najmenej hlásení bolo zaevidovaných z Prešovského kraja (6), z Nitrianskeho kraja (2). V Trnavskom kraji nebola hlásená dokonca ani jedna choroba z povolania.

V Duslo a. s. sa za posledných 10 rokov nevyskytli žiadne choroby z povolania a ani ohrozenie chorobou z povolania.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. Požiadavky na vstupy

1.1 Záber pôdy

Výrobňa liadku vápenatého bude situovaná v Duslo, a. s. na Úseku výroby Anorganika – výrobná jednotka hnojív. Bude umiestnená v existujúcom bloku 22, ktorý sa nachádza v oplotenom území areálu spoločnosti, ktorej územie je určené na využívanie pre priemyselné účely na parceliach číslo: 6040/477; 6040/86; 6040/87; 6040/88; 6040/89 (existujúci objekt 22-15); 6040/90; 6040/91; 6040/92 v katastrálnom území obce Močenok – ktoré sú vedené ako zastavané plochy a nádvoria. Nebude potrebný trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej pôdy, lesného pôdneho fondu, ani výrub drevín. Pre areál nie sú vyhlásené hygienické ochranné pásma a bezpečnostné ochranné pásma I. a II. stupňa ochrany.

1.2 Spotreba vody

- **Chladiaca voda** - bude zabezpečená z celopodnikového rozvodu chladiacej vody. Spotrebičmi sú výparník čpavku E-3306 a nepriamy kondenzátor bridových pár E-3363 druhého a tretieho stupňa odparovania. Oteplená chladiaca voda sa vracia do okruhu chladiacej vody Duslo, a. s.. Spotreba chladiacej vody bude predstavovať 1,6 mil. m³/r.
- **Pitná voda** – bude zabezpečená z existujúceho rozvodu pitnej vody v Duslo, a. s.
- **Filtrovaná voda** – bude zabezpečená z existujúceho rozvodu filtrovanej vody v podniku.
- **Demineralizovaná voda** – bude zabezpečená z existujúceho rozvodu demineralizovanej vody v podniku.

1.3 Ostatné suroviny a energetické zdroje

Vápenec kusový: (frakcia 8 – 16 mm, 16 – 32 mm) je do technológie transportovaný zo skladu vápenca (3000 t). Dovážaný bude zo závodu v Žiranoch a Čachticiach. Spotreba počítaná na 16,5 t produktu za hodinu bude 8,237 t/h.

Vlastnosti vápenca:

CaCO ₃	min. 95,5%
MgCO ₃	max. 3,0%
Fe	max. 0,1%
NZ	max. 3,0%
chloridy	10 – 20 ppm
strata žiňaním	43 – 44%
podiel frakcie pod 1mm	max. 1,0%
frakcia vápenca	8 – 16 mm a 16 – 32 mm
sytná hmotnosť	1350 – 1400 kg/m ³ (Žirany, Čachtice, 8 – 16 mm)
sytný uhol	39° (Žirany, 8 – 16 mm), 33° (Čachtice, 8 – 16 mm), 34° (Žirany, 16 – 32 mm)

Kyselina dusičná (60%-ná): bude použitá v technologickom procese na rozklad vápenca v množstve 18,636 t/h (na 16,5 t produktu/h).

Vlastnosti kyseliny dusičnej:

	Minimum	Normál	Maximum
Koncentrácia (hm. %)	58	60	62
Teplota (°C)	10	30	50
Tlak (bar(g))	6	11	13

Amoniak kvapalný: bude použitý v procese neutralizácie kyseliny dusičnej v roztoku dusičnanu vápenatého v množstve 0,265 t/h (na 16,5 t produktu/h).

Vlastnosti kvapalného amoniaku:

- čistota min. 99,8%
- voda a neprchavé látky max. 0,2%
- inertné plyny max. 0,1

	Minimum	Normál	Maximum
Teplota (°C)	0	5	10
Tlak (bar(g))	6	7	8

1.4 Pomocné médiá a energie

- **Elektrická energia** - napájacie miesto pre elektrickú energiu bude v objekte č. 22-04 HTR I.. Káble budú vedené po existujúcom káblovom moste. Pre napojenie novej výroby na elektrickú energiu bude potrebné vybudovať premostenie ponad koľajisko. Spotreba elektrickej energie bude 1100 KW/h (na 16,5 t produktu/h).
- **Para** - do prevádzky sú z podnikového rozvodu pary privedené pary P₃, P₁₂ a bridová para z prevádzky TN. Napájacie miesto pre paru bude z parného potrubia na moste D. Pre napojenie výroby na rozvod pary je potrebné vybudovať premostenie ponad koľajisko.
 - Para P₃ sa používa na nepriamy ohrev viacerých aparátov a na prefuky trás, predovšetkým trás RLV.
 - Para P₁₂ sa používa, ako hnacie médium paroprúdnej vývevy. Bude privedená z existujúceho potrubia nachádzajúceho sa na moste vzdialeného od budovy asi 15 m. Hlavná spotreba P₁₂ je do dvoch redukčných staníc (sýtičov):
 - a) X-3373, kde sa P₁₂ redukuje a potom sýti na paru P₄. Táto sa používa, ako nepriamy zdroj energie do rôznych aparátov, do duplikových potrubí TLV a na prefuky týchto trás a kalových trás.
 - b) X-3374, kde sa P₁₂ redukuje a potom sýti na paru P₇. Používa sa do výmenníka tepla a na prefuk trasy TLV s teplotou TLV nad 130°C.
 - Para z tlakovej neutralizácie (TN) sa používa na odparovanie vody z RLV v prvom stupni odparovania E-3318. Kondenzát tejto pary sa vracia naspäť na prevádzku TN. Obsahuje voľný čpavok a dusičnan amónny:

max. 0,5% NH₃

max. 500 mg/l NO₃⁻

	Minimum	Normál	Maximum
Teplota (°C)	144	145	160
Tlak (bar(g))	2,8	3,3	3,5

- **Prístrojový vzduch** - napájacie miesto pre vzduch MaR bude z potrubia na potrubnom moste K v priestore stojky mosta č. 6. a 7. Pre napojenie výroby bude potrebné vybudovať premostenie ponad koľajisko. Prístrojový vzduch bez obsahu oleja a prachu.

Teplota rosného bodu: -30 °C

	Minimum	Normál	Maximum
Teplota (°C)		~20,0	
Tlak (bar(g))	5,5	6,5	7,5

- **Dusík** - uvažuje sa pre tranzit dusíka v Duslo, a. s. využiť existujúce potrubie zemného plynu na moste K, po jeho úprave. Pre napojenie novej výroby na trasu dusíka je potrebné vybudovať premostenie ponad koľajisko.

Obsah N₂ min. 95%

	Minimum	Normál	Maximum
Teplota (°C)		okolía	
Tlak (bar(g))		2,5	

1.5 Dopravná a iná infraštruktúra

Nové prístupové cesty nie je potrebné budovať, budú využívané existujúce komunikácie.

Kusový vápenec (frakcie 8 – 16 mm a 16 – 32 mm) bude dovážaný veľkokapacitnými autami do skladu vápenca. Sklad vápenca bude s kolesovým nakladačom, hon bude rozmiestňovať vápenec a taktiež plniť násypku pre elevátor. Kapacita skladu bude 3000 t, čo predstavuje zásobu na 14 – 16 dní prevádzkovania. Vápenec sa bude voziť zo závodu v Žiranoch a z Čachtíc.

Železničná doprava

Na dodávku vápenca železničná doprava využívaná nebude. Na preprave hotového produktu sa železničná preprava bude podieľať asi 5% oproti nákladnej automobilovej doprave.

Cestná doprava

Budú sa využívať existujúce cestné komunikácie.

Pre pokrytie dennej spotreby vápenca (206 t/d) sa uvažuje s nákladnou automobilovou dopravou t. j. asi 10 veľkokapacitných áut denne.

Preprava hotového produktu v množstve 396 t/d bude predstavovať cca 17 veľkokapacitných áut denne.

1.6 Nároky na pracovné sily

Predpokladaný počet pracovníkov v rámci novej výroby liadku vápenatého je 44 pracovníkov.

- Pracovné pozície prevádzky LV: vedúci prevádzky LV, TP riadenia technológie LV, hlavný majster LV, chemik – operátor, chemik – operátor 1, chemik – obsluha granulácie a filtrácie, chemik – obsluha rozkladu
- Pracovné pozície baličky LV: vedúci balenia a expedície, chemik – operátor LV, chemik – operátor LV balenie 1, chemik balenie LV, chemik expedícia

1.7 Iné nároky

V súvislosti s prevádzkou výroby liadku vápenatého sa nepredpokladajú iné nároky.

2. Údaje o výstupoch

Vplyvy navrhovanej činnosti v štádiu výstavby novej výroby liadku vápenatého možno hodnotiť ako krátkodobé narušenie prostredia vplyvom realizačných a stavebných prác. Ide o dočasné vplyvy zvýšenou intenzitou dopravy (dovoz stavebného materiálu), s tým súvisiacou zvýšená hlučnosť, zvýšenie množstva emisií v ovzduší (prašnosť, exhaláty z dopravy, emisie zo spaľovacích motorov stavebných mechanizmov a pod.) a produkcia odpadov. Uvedené vplyvy budú eliminované vhodnými opatreniami (napríklad skrúpanie v prašnom prostredí, čistenie vozidiel a komunikácií) zhodnocovanie odpadov a budú nepravidelné a krátkodobé.

Počas výstavby novej výroby liadku vápenatého pri zemných a montážnych prácach sa predpokladá vznik týchto druhov odpadov:

Katalóg. č. odpadu	Názov druhu odpadu	Kateg.	Predpoklad. množstvo	Kód
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	300 kg	R12
15 01 03	Obaly z dreva	O	600 kg	DO/R12
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	400 kg	D10
17 01 06	Zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	30 m ³	D1
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	900 m ³	D1
17 04 05	Železo a oceľ	O	2000 kg	R4
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	950 m ³	Spätný zásyp/D1
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	250 m ³	D1

O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

2.1 Odpady z výroby liadku vápenatého

Prevádzkovaním výroby liadku vápenatého sa predpokladá tvorba asi 800 l/h rozplaveného kalu, čo predstavuje max. 4100 m³ kalu za rok. Jeho použitie sa uvažuje na prevádzke Horčíkova chémia v Duslo, a. s.. Nevyužitý kal sa spracuje v rašelinisku v Sládkovičove v množstve max. 2000 t/rok.

2.2 Znečisťovanie ovzdušia

Prevádzkovaním novej výroby liadku vápenatého v Duslo, a. s. vznikne nový zdroj emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, ktorého výdych bude umiestnený za odlučovacou časťou práčky suchej časti technológie výroby. Množstvá produkovaných emisií znečisťujúcich látok z tohoto zdroja budú pod úrovňou stanovených emisných limitov určených pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré sú nasledovné:

- pre tuhé znečisťujúce látky (TZL) platí emisný limit 50 mg.m⁻³ (špecifický emisný limit pre výrobu hnojív)
- pre NH₃ platí emisný limit 200 g.h⁻¹ a 30 mg.m⁻³ (všeobecný emisný limit)
- pre NO_x platí emisný limit 2000 g.h⁻¹ a 350 mg.m⁻³ (všeobecný emisný limit)

Celková produkcia emisií z technológie výroby LV:

Zneč. látka	Určený emisný limit	Očakávaná koncentrácia
NH ₃	30 mg.m ³	15 mg.m ³
NO _x	350 mg.m ³	100 mg.m ³

TZL	50 mg.m ³	20 mg.m ³
------------	----------------------	----------------------

NH₃ – amoniak

NO_x – oxidy dusíka

TZL – tuhé znečisťujúce látky

Celková bilancia emisií z výroby LV (v kilogramoch za hodinu):

Množstvo odplynu z práčky suchej časti technológie do atmosféry	70 728 m³/h
NH ₃	1,06 kg/h
NO _x	7,07 kg/h
TZL	1,41 kg/h

2.3 Priemyselné odpadové vody

Odpadové vody (ide o vyčistený bridový kondenzát z druhého a tretieho stupňa odparovania) budú produkované v množstve 1681 kg/h (počítané na 16,5 t produktu za h). Budú odvedené existujúcou chemickou kanalizáciou do čistiarene odpadových vôd v Duslo, a. s., ktorá má dostatočnú voľnú hydraulickú kapacitu a v procesoch nitrifikácie a denitrifikácie dôjde k úplnému odstráneniu dusíkatého znečistenia z odpadových vôd.

Vyčistený parný kondenzát bude vrátený z výroby do existujúceho potrubného rozvodu chladiacej vody v Duslo, a. s..

Ukazovatele znečistenia odpadových vôd z prevádzky a ich limitné hodnoty (uvedené na výkon 16,5 t/h LV)

	Požadovaný limit		Vypočítaná bilancia odpadových vôd z výroby	
NO₃⁻	1500 mg/l	100 kg/d	1386 mg/l	56,3 kg/d
NH₄⁺	110 mg/l	30 kg/d	36 mg/l	1,5 kg/d

2.4 Vody z povrchového odtoku a splaškové vody

Nenastane žiadna zmena v súčasnom spôsobe nakladania s vodami z povrchového odtoku. V Duslo, a. s. sú vody z povrchového odtoku (dažďové vody) odvádzané existujúcou dažďovou kanalizáciou a splaškové vody zo sociálnych zariadení sú odvádzané existujúcou splaškovou kanalizáciou.

2.5 Hlavný produkt

Liadok vápenatý (chemicky dusičnan vápenatý) je granulovaný produkt, ktorý sa veľmi dobre rozpúšťa vo vode. Ide o typické hnojivo používané na prihnojovanie počas vegetácie a je zlášť vhodné pre plodiny náročné na vápnik.

Liadkový dusík pôsobí ihneď a je vhodný tam, kde je potrebné rýchlo podporiť rast rastlín. Nie je potrebné ho zapracovávať do pôdy, pretože na jeho rozpúšťanie stačí vzdušná vlhkosť. Prítomnosť vápnika dodáva liadku vápenatému priaznivý fyziologicky alkalický účinok, ktorý na kyslých pôdach vytvára lepšie podmienky pre rast rastlín a pôsobí priaznivo aj na rozvoj pôdnej mikroflóry, ktorá prispieva k prekypreniu povrchu pôdy. Liadok vápenatý sa odporúča predovšetkým k regeneračnému hnojeniu porastov zoslabnutých prezimovaním, chorobami a škodcami. Zvláštnosťou je použitie liadku k prihnojovaniu jabloní počas vegetácie 1% postrekom na plody pre obmedzenie výskytu hubových chorôb. Liadok vápenatý sa plánuje vyrábať v troch kvalitách takzvaných gradoch a to GG („green house grade“), FG („fertigation grade“) a AG („agriculture grade“). Najnižšiu kvalitu tvorí AG, ktorý sa používa na priame hnojenie rozmetaním hnojiva alebo na prípravu zálievok. Vyššie grady

hnojiva, teda FG a GG sa používajú pre kvapkové závlahové systémy a hydroponie pri pestovaní zeleniny v skleníkoch.

Parametre produktov:

	LV GG	LV FG	LV AG
Granulometria	1 – 4 mm min. 90%	1 – 4 mm min. 90%	2 – 4 mm min. 95%
	pod 1 mm max. 0,1%	pod 1 mm max. 0,1%	pod 2 mm max. 3%
Bodová pevnosť (N)	-	-	min. 60
Farba	biela	biela	-
Povrchová úprava	nie	nie	áno
Sféricita	-	-	min. 0,9

	LV GG	LV FG	LV AG
N_{celk} (hm.%)	min. 15,1	min. 15,1	min. 15,1
N_{čp} (hm.%)	1,1 – 1,3	1,1 – 1,3	1,1 – 1,3
N_{dus} (hm.%)	min. 13,8	min. 13,8	min. 13,8
CaO (hm.%)	min. 25,6	min. 25,6	min. 25,6
Nerozpustné látky (hm.%)	max. 0,1	max. 0,3	max. 3,0
pH (10%-ný roztok)	7 – 8	7 – 8	7 – 8
konduktivita (0,1% roztok, 25°C)	1,2 – 1,3 ms/cm ²	1,2 – 1,3 ms/cm ²	-
Cd (ppm)	max. 2	max. 2	max. 2
As (ppm)	max. 10	max. 10	max. 10
Hg (ppm)	max. 1	max. 1	max. 1
Cr (ppm)	max. 100	max. 100	max. 100
Ni (ppm)	max. 50	max. 50	max. 50
Pb (ppm)	max. 50	max. 50	max. 50
Cl (ppm)	max. 10	max. 10	max. 10
Fe (ppm)	max. 10	max. 10	-
Mn (ppm)	max. 10	max. 10	-
Mg (ppm)	max. 1000	max. 1000	-

2.6 Vedľajšie produkty

a) Roztok liadku vápenatého filtrovaný sa dá využiť ako surovina pre DUVAM

Parametre filtrovaného roztoku liadku vápenatého:

Zložka	Podiel
CaO	17,0 – 18,0 hm.%
N _{čp}	0,7 – 1,0 hm.%
Nerozp. látky	do 0,1 hm.%
pH	5 – 8

b) Filtračný koláč (kal z kalolisu)

Filtračný koláč po rozplavení kyselinou dusičnou (dochádza k rozpusteniu dusičnanov) sa

prefiltruje a filtrát sa vráti späť do technológie výroby LV do zásobníka nefiltrovaného roztoku LV. Filtračný koláč po tomto stupni filtrácie sa rozplaví (rozpuští sa hydroxidy). Takto pripravená zmes sa prečerpá do zásobníka a podľa potreby sa využije v prevádzke Horčíkovej chémie v Duslo, a. s.. Predpokladá sa tvorba asi 800 l/h rozplaveného kalu, čo predstavuje max. 4100 m³/r. Nevyužitý kal z kalolisu sa spracuje v rašelinisku v Sládkovičove v množstve max. 2000 t/rok.

Parametre kalu:

Zložka	Podiel
Ca(NO ₃) ₂	38 – 40 hm. %
NH ₄ NO ₃	3,6 – 3,8 hm. %
Mg(OH) ₂	10 – 11 hm. %
Fe(OH) ₃	1,5 – 1,7 hm. %
H ₂ O	27 – 30 hm. %
Nerozpustný zvyšok	16 – 18 hm. %

2.7 Zdroje hluku

Zdrojmi hluku budú čerpadlá, kompresory a ventilátory. Nie je predpoklad prekročenia prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre okolité obytné územia. Duslo, a. s. ako zdroj hluku z priemyselnej činnosti sa nachádza v dostatočnej bezpečnej vzdialenosti od priestorov v obytnom území. Nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt ani pre samotný areál Duslo, a. s., ktorý je výrobnou zónou.

Vzhľadom na lokalizáciu areálu, podložie a vzdialenosti okolitej zástavby od areálu nemožno predpokladať výraznejší vplyv hluku a vibrácií na okolie. Nové vibrácie vplyvom prevádzky výroby liadku vápenatého v dotknutom území sa nepredpokladajú.

2.8 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V areáli Duslo, a. s. sa v súčasnosti nachádzajú žiariče používané na snímanie výšky hladín v technologických zariadeniach, ktoré vyhovujú prevádzkovým a bezpečnostným podmienkam. Okrem nich sa v podniku nenachádzajú žiadne zdroje rádioaktívneho žiarenia antropogénneho pôvodu. Monitorovanie pracovísk so zdrojmi ionizujúceho žiarenia vykonáva organizácia Inžinierske služby, spol. s r.o.. Na základe výsledkov meraní neboli zistené nedostatky z hľadiska zabezpečenia ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením.

Na základe analýzy dlhodobého prevádzkovania technologických procesov v Duslo, a. s. možno konštatovať, že výrobné zariadenia nevytvárajú predpoklady pre ekologicky závažné narušenia prirodzených geofyzikálnych polí.

Žiarenie a iné fyzikálne polia vplyvom prevádzky novej výroby liadku vápenatého v dotknutom území sa nepredpokladajú.

2.9 Teplo, zápach a iné výstupy

Vzhľadom na rovinný 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 zabráňujú nadmernému prehrievaniu exteriérových priestorov.
- vyrobené teplo sa využíva prevažne na technologické účely a v malej miere na výrobu elektrickej energie, na prípravu TUV 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.

Režim využívania tepla pri výrobe v podniku Duslo, a. s. ovplyvní tepelné podmienky v najbližšom okolí výrobných zariadení produkujúcich teplo, neovplyvní však celkový charakter tepelného poľa v areáli podniku, ani charakter tepelného poľa dotknutého územia, ktoré sú determinované klimatickými podmienkami. K ekologicky závažnému narušeniu tepelného poľa v areáli a jeho najbližšom okolí môže dôjsť len v prípade závažných priemyselných havárií spojených so vznikom plošných požiarov v areáli.

Imisné limity pre zápachajúce látky nie sú v súčasnej environmentálnej legislatíve kvantitatívne stanovené. Zápachajúce látky sa nesmú v ovzduší vyskytovať v koncentráciách, ktoré by senzoricky obťažovali zamestnancov a obyvateľstvo.

V súčasnosti, počas normálnej prevádzky podniku Duslo, a. s. vzhľadom na hermetizáciu výrobných aparátúr a riadené výpuste emisií sú podmienky pre únik zápachajúcich látok obmedzené.

Prevádzkovaním novej výroby liadku vápenatého sa nepredpokladá vplyv teplom a zápachom v dotknutom území ani v pracovnom prostredí.

2.10 Vyvolané investície

Vyvolané investície súvisiace s navrhovanou činnosťou sa neočakávajú. Realizácia výroby liadku vápenatého si v rámci areálu Duslo, a. s. nevyžiada žiadne významné terénne úpravy ani zásahy do krajiny. Vzhľadom na skutočnosti uvedené v predchádzajúcich bodoch, navrhovaná činnosť nevyvolá žiadne strety záujmov v území, ktoré by bolo potrebné riešiť v priebehu projektovej a investičnej prípravy.

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Vplyvy na horninové prostredie a pôdy

Realizáciou výroby liadku vápenatého nebude ovplyvnené horninové prostredie a pôdy v tejto oblasti. Činnosť si nevyžiada záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu. Výrobňa je lokalizovaná v existujúcom priemyselnom areáli Duslo, a. s., ktorý je využívaný na výrobu hnojív niekoľko desaťročí. Kvalita pôd činnosťou nebude ovplyvnená.

Vplyvy na ovzdušie

Duslo, a. s. je najväčším producentom emisií tuhých znečisťujúcich látok (TZL) a oxidov dusíka (NO_x) v rámci Nitrianskeho kraja. Spoločnosť je prevádzkovateľom 30 veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Šaľa, pri ich prevádzke sú dodržiavané 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. Vplyv výrobných činností podniku Duslo, a. s. v území je kontinuálne monitorovaný monitorovacou stanicou kvality ovzdušia umiestnenou v obci Trnovec nad Váhom, kde okrem zákonom určených znečisťujúcich látok sa monitorujú aj imisie NH_3 a Cl_2 . Imisná situácia v okolí Duslo, a. s. má ustálenú tendenciu.

V roku 2018 Duslo, a. s. v okrese Šaľa celkovo vyprodukovalo 1231 t emisií do ovzdušia. Z toho tuhých znečisťujúcich látok (TZL) bolo 164,65 t, oxidov dusíka (NO_x) bolo 762,61 t a amoniaku (NH_3) bolo 146,37 t.

Realizáciou výroby liadku vápenatého v Duslo, a. s. vznikne nové miesto vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia. Koncentrácie vypúšťaných znečisťujúcich látok z tohto zdroja budú pod úrovňou stanovených emisných limitov určených pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia. Predpokladané množstvo vyprodukovaných emisií TZL, NO_x , NH_3 z výroby za rok bude spolu asi 83,6 t, čo bude predstavovať 6,36 % nárast množstva vyprodukovaných emisií za rok.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Nová výroba liadku vápenatého nebude negatívne ovplyvňovať povrchové vody ani kvalitu podzemných vôd. Súčasťou novej technológie bude niekoľko zásobníkov a cirkulácia vôd bude zabezpečená čerpadlami do technologických aparátov (práčky suchej časti technológie, zásobníka regeneračnej KD a do práčky bridových pár). Zásobníky budú slúžiť pre potrebu postupného spracovania oplachových a iných vôd z prevádzky. Parný kondenzát bude po ochladení vrátený späť do podnikovej siete cirkulačnej vody chladiacej. Odpadové vody z technológie (bridový kondenzát) budú odvedené chemickou kanalizáciou do čistiarne odpadových vôd v Duslo, a. s., ktorá má dostatočnú voľnú hydraulickú kapacitu a dôjde k úplnému odstráneniu dusíkatého znečistenia v procesoch nitrifikácie a denitrifikácie.

Vplyvy na biotu

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v priemyselnom areáli Duslo, a. s., kde sa nenachádzajú biotopy s výskytom chránených ani vzácných druhov flóry a fauny. Druhové zloženie bioty v danom území je obmedzené. Realizácia navrhovanej zmeny nebude vyžadovať výrub drevín a krov a nebude mať na biotu vplyv.

Vplyvy na hlukové pomery a vibrácie, žiarenie, teplo a zápach

Počas realizácie navrhovanej činnosti môže dôjsť k zvýšeniu hladín hluku v bezprostrednom okolí činnosti vplyvom stavebných a realizačných prác (hluk z dopravy, stavebných mechanizmov a zariadení a podobne). Tieto vplyvy budú krátkodobé, časovo obmedzené na dobu realizácie zmien a sú zanedbateľné.

Pre posúdenie vplyvu výroby v podniku Duslo, a. s. na akustické pomery jeho okolia bola spracovaná v roku 2010 „Objektívizácia a hodnotenie hluku v životnom prostredí mimo areál Duslo, a. s.“ Protokol tvorí Prílohu č. 3 tohto zámeru. Objektívizácia bola vykonaná vo vonkajšom prostredí v okolí areálu

Duslo, a. s. pre referenčný časový interval deň, večer a noc. Podľa STN ISO1996 - 1 a 2 a STN ISO 9613-2 v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z.z. v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z. Meranie a vyhodnotenie vykonala odborne spôsobilá osoba. Miesta merania boli nasledovné :

- okolie areálu na dlhšej strane smer Šaľa cca 200 m zvonku od plota areálu (územie IV. kategórie),
- okolie areálu smer cesta na Trnovec nad Váhom vo vzdialenosti 20 a 50 m zvonku od plota (územie IV. kategórie)
- okolie areálu osada Gorazdov na okraji osady smer na areál Duslo, a. s. (územie II. kategórie),
- kraj obytnej zóny Šaľa vo voľnej nezastavanej časti smer na areál Duslo, a. s. (územie II. a III. kategórie).

V protokole z meraní sa konštatuje, že ekvivalentná hladina zvuku L_{Aeq} po korekcii a pripočítaní neistoty merania v okolí areálu Duslo, a. s. neprekračuje prípustné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. a to $L_{Aeq,p} = 70$ dB pre deň, večer a noc pre územia kategórie IV a $L_{Aeq,p} = 50$ dB pre deň, večer a noc pre územia kategórie II a III. Areál Duslo, a. s. ako jeden zdroj hluku svojou výrobnou činnosťou nespôsobuje hlukové zaťaženie okolia a hlukom neobťažuje. Obyvatelia v obytnej zóne mesta Šaľa a osady Gorazdov nie sú exponovaní hlukom z areálu Duslo, a. s.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou sa nepredpokladá vznik vibrácií, žiarenia, tepla ani zápachu, ktoré by mali negatívny vplyv na obyvateľstvo a okolitú zástavbu.

Vplyvy na dopravu

Pri realizácii navrhovanej činnosti sa budú využívať existujúce komunikácie. Je možné predpokladať čiastočné zvýšenie nárokov na dopravnú situáciu dovážaním vápenca a odvozom hotového produktu. Krátkodobé zvýšenie nárokov na dopravu v dotknutom území sa predpokladá aj počas stavebných a realizačných prác. Tento vplyv možno hodnotiť ako zanedbateľný.

Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Realizácia navrhovanej činnosti, ani následná prevádzka novej výroby liadku vápenatého nebudú mať vplyv na štruktúru a scenériu krajiny. 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..

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Z látok, ktoré sú klasifikované ako nebezpečné chemické faktory v zmysle zákona NR SR č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) a v zmysle NV SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane zdravia pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov sa pri výrobe liadku vápenatého budú využívať:

Kyselina dusičná (60%-ná): použitá na rozklad vápenca v množstve 18,636 t/h (spotreba na výrobu 16,5 t/h LV v kvalite GG). Karta bezpečnostných údajov (KBÚ) pre kyselinu dusičnú je Prílohou č. 4 tohto zámeru.

Vlastnosti kyseliny dusičnej:

	Minimum	Normál	Maximum
Koncentrácia (hm. %)	58	60	62
Teplota (°C)	10	30	50
Tlak (bar(g))	6	11	13

Amoniak kvapalný: použitý v procese neutralizácie kyseliny dusičnej v roztoku dusičnanu vápenatého v množstve 0,265 t/h (spotreba na výrobu 16,5 t/h LV v kvalite GG). Karta bezpečnostných údajov (KBÚ) pre amoniak kvapalný je Prílohou č. 5 tohto zámeru.

Vlastnosti kvapalného amoniaku:

- čistota min. 99,8%
- voda a neprchavé látky max. 0,2%
- inertné plyny max. 0,1%

	Minimum	Normál	Maximum
Teplota (°C)	0	5	10
Tlak (bar(g))	6	7	8

Preventívna starostlivosť v oblasti pracovného prostredia

Zamestnanci budú oboznámení a preškolení z aktualizovaných prevádzkových poriadkov pre zaobchádzanie s nebezpečnými chemickými faktormi, ktoré obsahujú aj posudok o riziku. V dokumentoch sú popísané vlastnosti chemických látok používaných vo výrobnom procese, ich klasifikácia a ochrana zdravia pred ich škodlivými účinkami.

Zamestnanci vystavení možnému vplyvu nebezpečných chemických faktorov v pracovnom prostredí budú povinní zúčastniť sa na periodických preventívnych lekárskech prehliadkach, na odbore Centrum zdravotnej starostlivosti v Šali a zmluvného zdravotníckeho zariadenia Probios v Bratislave. Posudky o zdravotnej spôsobilosti na výkon práce sa uchováávajú do nasledujúcej preventívnej prehliadky. Z hľadiska preventívnej starostlivosti sa realizujú aj rekondičné pobyty pre zamestnancov zaradených na práce, ktoré spĺňajú podmienky účelnosti rekondičného pobytu z hľadiska prevencie profesionálneho poškodenia zdravia.

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.. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vplyv na zdravie obyvateľstva v dotknutom území.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Výrobňa liadku vápenatého bude situovaná v areáli spoločnosti Duslo a. s., ktorý je vyhradený pre priemyselnú činnosť. Nebude potrebný trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskeho alebo lesného pôdneho fondu, ani výrub zelene. Predmetný areál nezasahuje do žiadnych chránených území, biokoridorov a biocentier (prvkov kostry ÚSES), ani ich ochranných pásiem, čím nedôjde k porušeniu ustanovenia zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov (zákon o ochrane prírody).

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Vplyvy výstavby budú krátkodobé a lokálne vztiahnuté na vnútorný areál spoločnosti. Prevádzka výroby nebude mať vplyv na územný vývoj. Pozitívne ovplyvní produkciu podniku a zvýši jeho konkurencieschopnosť na trhu s hnojivami.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyv navrhovanej činnosti nepresiahne štátne hranice. Je nepravdepodobné, že vzhľadom na rozptylové podmienky (klimatické podmienky, charakter rozptyľujúcich sa látok, výška úniku nad terénom, doba úniku a pod.) by rozptyl látok prekročil hranicu štátu.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

So zreteľom na stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov a kultúrnych pamiatok a ich vzdialenosti od miesta lokalizácie novej výroby nie je predpoklad ďalších súvislostí, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Podnik Duslo, a. s. je charakteristický veľkým množstvom vybraných nebezpečných látok (VNL), ktoré tvoria suroviny, poloproducty, produkty a technologický odpad jeho výrobných procesov. To predstavuje zvýšené riziko ohrozenia zdravia a bezpečnosti zamestnancov aj obyvateľov blízkeho okolia vrátane takých, ktoré môžu vzniknúť v prípade straty kontroly nad chemickým procesom alebo v prípade závažnej priemyselnej havárie. Z tohto dôvodu podnik venuje zvýšenú pozornosť otázkam bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, otázkam bezpečnosti technologických zariadení a otázkam bezpečnej manipulácie s látkami ohrozujúcimi zdravie a bezpečnosť zamestnancov podniku. Podnik má pre každú činnosť spracované pracovné postupy, má spracované organizačné smernice a iné dokumenty pre riešenie normálnych aj mimoriadnych situácií v podniku, čím sa možné riziká spojené s realizáciou novej činnosti eliminujú.

10. Opatrenie na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Ministerstvo životného prostredia SR rozhodnutím č. 8696/2019-1.7/SR, 35468/2019, zo dňa 04.07.2019 v zmysle § 22 ods. 6 zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov upustilo od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Na základe uvedeného nebude potrebné prijímať iné opatrenia na zmiernenie nepriaznivého vplyvu činnosti viacerých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Výber lokality pre navrhovanú činnosť je optimálny, pretože priemyselný areál Duslo, a.s. je určený a dlhodobo využívaný na výrobu viacerých druhov hnojív. Technológiu výroby liadku vápenatého Duslo, a. s. už niekoľko rokov úspešne prevádzkuje v rámci úseku výroby v Strážskom. Súčasne v skupine Agrofert je prevádzkovaná výrobná LV v Lovosiciach v Českej republike. Nová výrobná LV situovaná v areáli Duslo, a. s. v Šali bude prevádzkovaná na rovnakom princípe, budú v nej aplikované všetky skúsenosti z prevádzkovania oboch výrobní LV na novom, modernom vybavení spĺňajúcom kritériá BAT (Best Available Technique).

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala sa neočakáva zmena vo vývoji dotknutého územia.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Navrhovaná činnosť je v súlade so strategickými dokumentami územného rozvoja, s platnou územnoplánovacou dokumentáciou aj dokumentáciou o územných systémoch ekologickej stability. Navrhovanou činnosťou podľa tohto zámeru nedôjde k zmenám súvisiacim s územnoplánovacou činnosťou ani s ďalšími strategickými činnosťami.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovaná činnosť nepredpokladá vznik ďalších nepriaznivých vplyvov ani iných vplyvov než ako bolo uvedené v tomto zámere.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S NÁVRHOM OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Ministerstvo životného prostredia SR rozhodnutím č. 8696/2019-1.7/sr, 35468/2019, zo dňa 04.07.2019 v zmysle § 22 ods. 6 zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov upustilo od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Navrhovaný variant je optimálny. Priemyselný areál Duslo, a.s. je určený a dlhodobo využívaný na výrobu viacerých druhov hnojív. Technológiu výroby liadku vápenatého Duslo, a. s. už niekoľko rokov úspešne prevádzkuje v rámci úseku výroby v Strážskom. Súčasne v skupine Agrofert je prevádzkovaná výrobná LV v Lovosiciach v Českej republike. Nová výrobná LV situovaná v areáli Duslo, a. s. v Šali bude prevádzkovaná na rovnakom princípe, budú v nej aplikované všetky skúsenosti z prevádzkovania oboch výrobní LV na novom, modernom vybavení spĺňajúcom kritériá BAT (Best Available Technique).

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Zoznam príloh:

- Príloha č. 1: Duslo, a. s., Šaľa – situácia širších vzťahov
- Príloha č. 2: Generel spoločnosti s vyznačením umiestnenia navrhovanej činnosti
- Príloha č. 3: Protokol z Objektívizácie a hodnotenia hluku v životnom prostredí mimo areál Duslo, a. s.
- Príloha č. 4: KBÚ pre kyselinu dusičnú
- Príloha č. 5: KBÚ pre amoniak kvapalný

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

- Koncepčný návrh LV Duslo (VUCHT, a. s. Bratislava)
 - 1. Vstupné dáta
 - 2. Bloková schéma
 - 3. Prúdové schémy
 - 4. Materiálová bilancia
 - 5. Spotreba surovín a médií
 - 6. Špecifikácia emisných a odpadových prúdov

7. Opis procesu
 8. Návrh umiestnenia stavebných objektov
 9. Zoznam aparátov
 10. Zoznam obvodov MaR
 11. Dokument list
 12. Podklady pre EIA
- Generel spoločnosti Duslo a. s. s vyznačením umiestnenia výrobné liadku vápenatého v spoločnosti (Príloha č. 2 tohto zámeru)
 - Protokol z Objektizácie a hodnotenia hluku v životnom prostredí mimo areál Duslo, a. s. (Príloha č. 3 tohto zámeru)
 - KBÚ pre kyselinu dusičnú (Príloha č. 4 tohto zámeru)
 - KBÚ pre amoniak kvapalný (Príloha č. 5 tohto zámeru)

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Pred vypracovaním zámeru Duslo, a. s. požiadalo v zmysle § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. MŽP SR rozhodnutím č. 8696/2019-1.7/sr, 35468/2019, zo dňa 04.07.2019 upustilo od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti.

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Duslo, a. s., Šaľa zabezpečilo vypracovanie zámeru „Výrobňa liadku vápenatého v Duslo, a. s.“ tak, aby pojednal o najdôležitejších vplyvoch plánovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia v súlade so zákonom o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

V Šali dňa: 22.7.2019

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

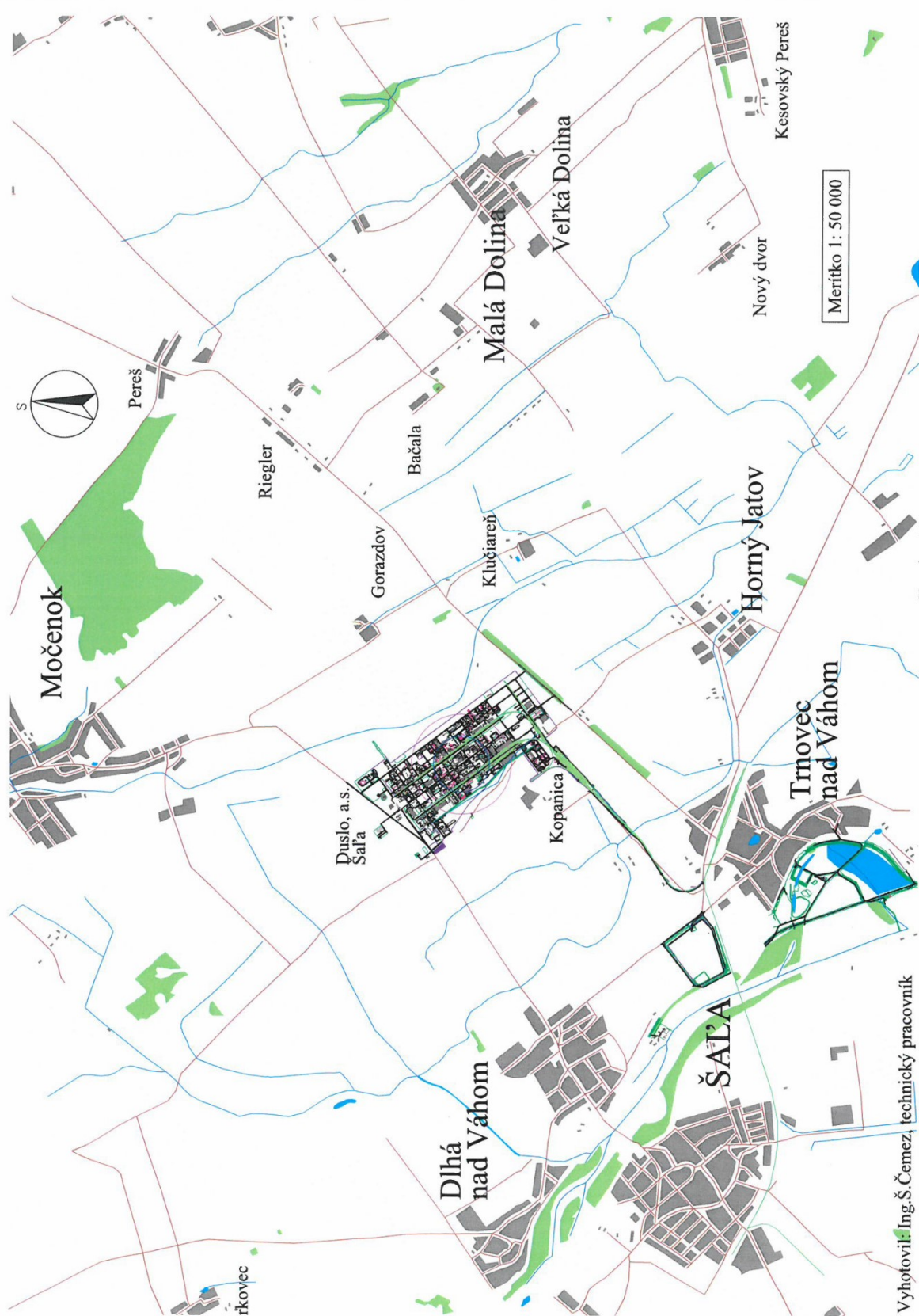
1. Spracovateľ zámeru

Odbor životného prostredia a ochrany zdravia

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa:

Ing. Jozef Mako
vedúci OŽP a OZ

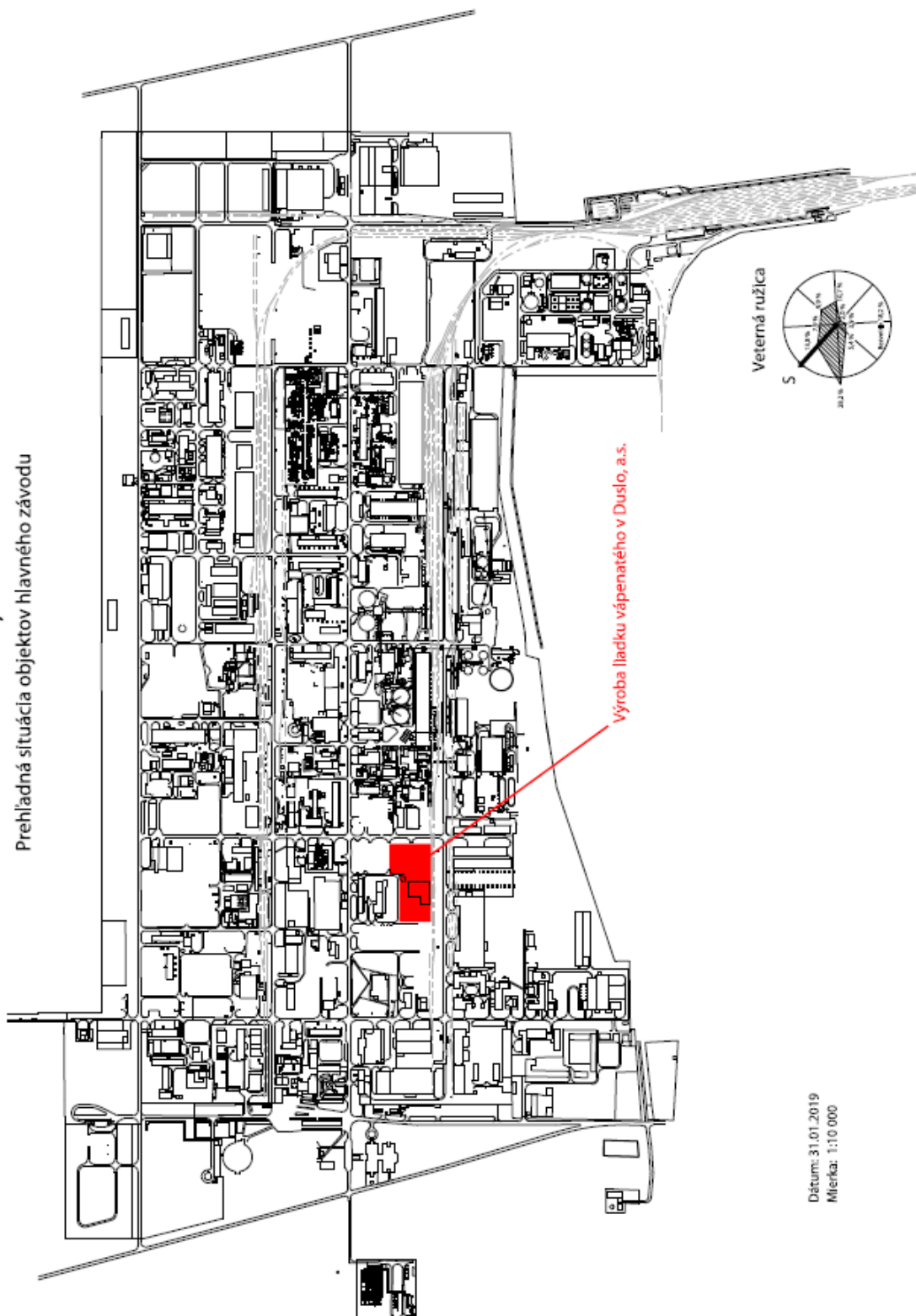
PRÍLOHA Č. 1: DUSLO, A. S., ŠAĽA – SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV



PRÍLOHA Č. 2: GENEREL SPOLOČNOSTI S VYZNAČENÍM UMIESTNENIA VÝROBNE LIADKU
VÁPENATÉHO V DUSLO, a. s.

DUSLO, a.s.

Prehľadná situácia objektov hlavného závodu



Dátum: 31.01.2019
Mierka: 1:10 000