

# UGL2 v Duslo, a. s., Šaľa

## SPRÁVA O HODNOTENÍ VPLYVU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

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

December 2021



## Obsah

A.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE	7
I.	Základné údaje o navrhovateľovi	7
1.	Názov	7
2.	Identifikačné číslo	7
3.	Sídlo	7
4.	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	7
5.	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	8
II.	Základné údaje o navrhovanej činnosti	8
1.	Názov	8
2.	Účel	8
3.	Užívateľ	8
4.	Charakter navrhovanej činnosti	8
5.	Umiestnenie (katastrálne územie, parcelné číslo)	9
6.	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000)	13
7.	Dôvod umiestnenia v danej lokalite	13
8.	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	13
9.	Popis technického a technologického riešenia	13
10.	Varianty navrhovanej činnosti	20
11.	Celkové náklady	20
12.	Dotknutá obec	20
13.	Dotknutý samosprávny kraj	20
14.	Dotknuté orgány	20
15.	Povoľujúci orgán	21
16.	Rezortný orgán	21
17.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	21
18.	Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	21
B.	ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	22
I.	Požiadavky na vstupy	22
1.	Pôda	22
2.	Voda	23
3.	Suroviny	24
4.	Energetické zdroje	31
5.	Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	31
6.	Nároky na pracovné sily	32
II.	Údaje o výstupoch	32
1.	Ovzdušie	32
2.	Odpadové vody	36
3.	Odpady	36
4.	Hluk a vibrácie	39
5.	Žiarenie a iné fyzikálne polia	40
6.	Zápach a iné výstupy	40
7.	Hlavný produkt	40
8.	Doplňujúce údaje	46
C.	KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	47
I.	Vymedzenie hraníc dotknutého územia	47

II.	Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia	47
	1. Geomorfologické pomery	47
	2. Geologické pomery	47
	3. Pôdne pomery	48
	4. Klimatické pomery	49
	5. Ovzdušie	49
	6. Hydrologické pomery	52
	7. Fauna a flóra	54
	8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana	55
	9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma	55
	10. Územný systém ekologickej stability	57
	11. Obyvateľstvo	59
	12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti	67
	13. Archeologické náleziská	68
	14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality	68
	15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia a ich vplyv na životné prostredie	68
	16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov	72
	17. Celková kvalita životného prostredia	74
	18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhované činnosť nerealizovala	75
	19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou	75
III.	Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti	76
	1. Vplyvy na obyvateľstvo	76
	2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	78
	3. Vplyv na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	79
	4. Vplyvy na ovzdušie	79
	5. Vplyvy na vodné útvary	80
	6. Vplyvy na pôdu	81
	7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	82
	8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz	82
	9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma	82
	10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability	83
	11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	83
	12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky	83
	13. Vplyvy na archeologické náleziská	83
	14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	83
	15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy	83
	16. Iné vplyvy	83
	17. Priestorová syntéza vplyvov činností v území	84
	18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi	84
	19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie	88
IV.	Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie	89
	1. Územnoplánovacie opatrenia	89
	2. Technické opatrenia	89
	3. Technologické opatrenia	95
	4. Organizačné a prevádzkové opatrenia	95
	5. Iné opatrenia	95
	6. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení	96
V.	Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	96

s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)	
1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	96
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	97
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	97
VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy	98
1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti	98
2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok	99
VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať	100
VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení	101
IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabuľkové a fotodokumentácia)	101
X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	102
XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali	106
XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení	106
XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa	106
Prílohy	107

Zoznam skratiek

AOX	adsorbovatelné organické halogény (Cd, Br)
BAT	best available technique (najlepšia dostupná technika)
BSK	biochemická spotreba kyslíka
CHSK	chemická spotreba kyslíka
ČOV	čistiareň odpadových vôd
ČPU	čínidlo povrchovej úpravy
DA	dusičnan amónny
DH	dusičnan horečnatý
EL	emisný limit
HCH	horčíková chémia
KBÚ	karta bezpečnostných údajov
KD	kyselina dusičná
LAD	liadok amónny s dolomitom
LHC	lesný hospodársky celok
LHP	lesný hospodársky plán
MB ČOV	mechanicko-biologická čistiareň odpadových vôd
MD	mletý dolomit
MM	mletý magnezit
MŽP SR	ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NN rozvodňa	nízko napäťová rozvodňa
NPK	trojzložkové hnojivo (dusík, fosfor, draslík)
OPaRÚ	odbor podpory a rozvoja údržby
OTICHZ	oddelenie technickej inšpekcie chemických zariadení
PAU	polycyklické aromatické uhľovodíky
RAS	rozpustné anorganické soli
SA	síran amónny
SRTP	Systém riadenia technologických procesov
TZL	tuhé znečisťujúce látky
UGL	univerzálna granulačná linka
ÚSES	územný systém ekologickej stability
VN rozvodňa	vysoko napäťová rozvodňa
VNL	vybrané nebezpečné látky
ŽP	životné prostredie

## A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### I. Základné údaje o navrhovateľovi

#### 1. Názov

Duslo, a. s.

#### 2. Identifikačné číslo

35 826 487

#### 3. Sídlo

Administratívna budova, ev. č. 1236  
927 03 Šaľa, Slovenská republika

#### 4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneho zástupcu 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. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

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

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

UGL2 v Duslo, a. s., Šaľa

### 2. Účel

Navrhovaným zámerom je vybudovanie novej univerzálnej granulačnej linky UGL2 na výrobu širokého spektra minerálnych granulovaných hnojív najmä na báze dusičnanu amónneho, síranu amónneho a dusičnanu horečnatého.

Účelom vybudovania novej výroby UGL je nahradenie existujúcej výroby UGL, ktorá bude po uvedení UGL2 do prevádzky odstavená. Dôvodom výstavby výroby UGL2 je technicky zastaralé a opotrebované strojno-technologické zariadenie súčasnej výroby UGL vyžadujúce vysoké investičné náklady na strojnú obnovu a technický stav ocelevej konštrukcie súčasnej výroby. Ďalším dôvodom je technický stav odsávacieho systému mokrej aj suchej časti technológie UGL, čo spôsobuje problémy so zanášaním technologického zariadenia prachovými časticami.

### 3. Užívateľ

Duslo, a. s., Šaľa  
Administratívna budova, ev. č. 1236  
927 03 Šaľa, Slovenská republika

Duslo, a. s. patrí k najvýznamnejším spoločnostiam chemického priemyslu na Slovensku. Počas svojej histórie sa vyprofilovalo na výrobcu hnojív európskeho významu a globálneho dodávateľa gumárskych chemikálií. Je súčasťou nadnárodného koncernu AGROFERT, globálne pôsobiaceho v chemickom priemysle, poľnohospodárstve, potravinárstve, lesníckom a drevárskom priemysle, pozemných technológiách, dopravnej technike, obnoviteľných zdrojoch a médiách.

### 4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť svojím charakterom nepredstavuje novú činnosť v Duslo, a. s. Nová výrobná UGL2 nahradí existujúcu výrobnú UGL na výrobu granulovaných hnojív.

Navrhovaná činnosť je podľa prílohy č. 8 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“) zaradená nasledovne:

**kapitola 4.** Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel,

**bod 3.** Chemické prevádzky, t. j. prevádzky na výrobu chemikálií, alebo skupín 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 (katastrálne územie, parcelné číslo)

Areál: Duslo, a. s.  
kraj: Nitriansky  
okres: Šaľa  
obec: Močenok, Trnovec nad Váhom

katastrálne územie: Močenok

parcelné číslo : 6040/587, 6040/588, 6040/589, 6040/590, 6040/174, 6040/97, 6040/99, 6040/100, 6040/519, 6040/175, 6040/504, 6040/508, 6040/505, 6040/506, 6040/507, 6040/166, 6040/168, 6040/169, 6040/170, 6040/171, 6040/607

katastrálne územie: Trnovec nad Váhom

parcelné číslo: 1579/170, 1579/143

Druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie

Umiestnenie novej výroby UGL2 v areáli Duslo, a. s. je podmienené optimálnym využitím a začlenením niektorých objektov súčasnej výroby UGL do novej výroby UGL2. Výrobňa bude situovaná tak, aby existujúce potrubné a logistické napojenia na novú časť technológie boli optimálne z pohľadu bezproblémového technologického procesu a investičných nákladov.

Možnosti umiestnenia výroby sú limitované z dôvodu potreby čo najkratšej vzdialenosti od výroby síranu amónneho (SA) v Duslo, a. s. z dôvodu silnej abrázie a sedimentácie kryštálov SA ako základnej suroviny na výrobu granulovaných hnojív. Pri takto zvolenej polohe výroby budú dostupné všetky inžinierske siete, podzemné rozvody a pomocné médiá.

Duslo, a. s. v zmysle § 22 ods. 6 zákona o posudzovaní vplyvov požiadalo MŽP SR o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Ministerstvo životného prostredia SR rozhodnutím č. 6607/2021-6.6/sr, 9441/2021 zo dňa 19.2.2021 upustilo od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti.

Zámer pre navrhovanú činnosť bol vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 zákona o posudzovaní vplyvov a obsahoval jeden variant riešenia ako aj nulový variant.

Situovanie výroby UGL2:



- SO 01 Výrobný objekt UGL2
- SO 02 Administratívna budova
- SO 03 Zásobníky a stáčanie ČPÚ
- SO 04 Sklady surovín NPK – úpravy objektu
- SO 05 Vysypávacie bunkre – úpravy objektu
- SO 06 Energeticko-potrubný most
- SO 07 Dopravné mosty a presýpacie veže

SO o8 Kanalizácie a inžinierske siete  
SO o9 Cesty a spevnené plochy

**Existujúce objekty súčasnej výroby UGL, ktoré budú využité v rámci novej výroby UGL2:**

Katastrálne územie: Močenok

Parcela C-KN	Číslo objektu	Popis
6040/174	32-19	Cechová budova UGL vrátane elektrorozvodne
6040/97 6040/99 6040/100	32-20	Sklady výrobkov NPK a doprava surovín
6040/519	32-70	Zásobník H8 a čerpadlovňa
6040/175	32-19	Výrobňa DAM a Výrobňa AdBlue
6040/504 6040/508	32-63	Výroba síranu amónneho
6040/505	32-64	Elektrorozvodňa
6040/506	32-65	Zásobník pre kyselinu sírovú
6040/507	32-66	Zásobník pre eluát
6040/166 6040/168 6040/169 6040/170	32-21	Sklady surovín NPK (skladové zásobníky č.300, č.400)
6040/171	32-22	Vysypávacie bunkre (výklopník)
6040/607	32-71	Príprava suspenzie lignitu

Katastrálne územie: Trnovec nad Váhom

Parcela C-KN	Číslo objektu	Popis
1579/143	41-05	Sklad hnojív, triedenie a expedícia

**Existujúce objekty súčasnej výroby UGL, ktoré nebudú využité v rámci novej výroby UGL 2:**

Katastrálne územie: Močenok

Parcela C-KN	Číslo objektu	Popis
6040/426	32-19	Výrobňa UGL
6040/531	32-68	Chladenie hnojív
6040/427	32-19	Zásobníky na galoryl
6040/95	32-32	Dielne a cechová budova III. (Sklady)
6040/172	32-45	Sklad kremeliny

Tieto objekty sa po zavedení novej UGL2 prestanú využívať na ich pôvodný účel. Ich ďalšie využitie nie je uzavreté. Pravdepodobne sa budú využívať na iný účel, niektoré sa budú pred ďalším využitím rekonštruovať. Niektoré objekty budú zbúrané (betónová veža, súčasť obj. 32-21, obj. 32-45 sklad kremeliny).

### Nové objekty výroby UGL2:

Katastrálne územie: Močenok

Parcela C-KN	Číslo objektu	Popis
Parc.čísla budú pridelené po kolaudácii	Číslo objektov budú pridelené v projektovej dokumentácii	Výrobňa UGL2
		Rozvodňa a velín
		Zásobníky čínidiel povrchovej úpravy
		Stáčacie miesto galorylu
		Potrubno energetické mosty
		Dopravné trasy surovín a produktov
		Cesty a spevnené plochy

Súčasťou výstavby novej výroby UGL2 budú nasledovné stavebné objekty a časti (čísla objektov a mostov a podrobné stavebné a technické riešenia budú predmetom projektovej dokumentácie):

#### Výrobňa UGL2

Objekt výroby UGL2 bude tvorený niekoľko poschodovou oceľovou konštrukciou, ktorá bude opláštená. Základy budú tvorené železobetónovou platňou založenou na pilótach.

#### Rozvodňa a velín

Samostatnou prístavbou konštrukcie bude objekt rozvodne a velína. V niekoľko podlažnom objekte bude umiestnená VN a NN elektro rozvodňa, rozvodňa SRTP časti, velín ovládania procesov výroby a sociálne zázemie pre pracovníkov UGL2.

#### Zásobníky ČPU a sklad olejov

Zásobníky čínidiel povrchovej úpravy (ČPU) a sklad olejov, umiestnené v samostatnej havarijnej nádrži budú situované vedľa objektu UGL2.

#### Stáčacie miesto galorylu

Stáčacie miesto bude spevnená ohraničená a vyspádovaná plocha na stáčanie čínidiel povrchovej úpravy z autocisterien.

#### Potrubno energetické mosty

Nová výrobňa UGL2 bude s ostatnými využívanými existujúcimi objektami prepojená novo postaveným potrubno energetickým mostom. Priehradová oceľová konštrukcia mosta bude uložená na základových pätkách, bude napojená na existujúci potrubný most a zaústená do objektu UGL2.

### Dopravné trasy surovín a produktov

Súčasné sklady surovín a sklad produktov budú s výrobňou UGL2 prepojené sústavou dopravných mostov, v prevedení opláštenej ocelevej priehradovej konštrukcie. Tieto budú navzájom prepojené v presýpacích vežiach do ucelených dopravných reťazcov.

### Cesty a spevnené plochy

Okolo objektu UGL2 budú vybudované spevnené plochy a objekty budú napojené na existujúce vnútropodnikové komunikácie. Výrobňa UGL2 bude napojená na podzemné inžinierske siete novými prípojkami dažďovej a splaškovej kanalizácie. Súčasťou stavby budú prípojky pitnej a filtrovanej vody.

## 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1:50 000)

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti z hľadiska širších vzťahov v dotknutom území je znázornená v Prílohe č. 1

## 7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Výber lokality pre navrhovanú činnosť je optimálny, pretože priemyselný areál Duslo, a. s. je určený a dlhodobo využívaný na výrobu rôznych druhov hnojív.

Umiestnenie novej výroby UGL2 s modernou technológiou spĺňajúcou kritériá BAT v areáli Duslo, a. s. je podmienené optimálnym využitím a začlenením niektorých existujúcich objektov súčasnej výroby UGL do novej výroby UGL2 v bloku 32. Situovanie novej výroby je naplánované tak, aby existujúce časti súčasnej UGL, ktoré sa využijú v novej UGL2 a budú napojené na novú časť technológie, boli optimálne z pohľadu nákladov a bezproblémového technologického procesu.

## 8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia a skončenia výstavby: rok 2022 – rok 2026

Plánovaný termín začatia prevádzky: rok 2026

## 9. Popis technického a technologického riešenia

Produkt:	široké spektrum minerálnych granulovaných hnojív na báze dusičnanu amónneho, síranu amónneho a dusičnanu horečnatého
Ročná produkcia:	450 000 t/rok
Fond pracovnej doby:	8 000 h/rok

Novú UGL2 na výrobu minerálnych hnojív budú tvoriť prevádzkové súbory:

- PS 21 Skladovanie a naskladnenie surovín (kruhové sklady, výklopník)
- PS 22 Zavážanie surovín (dopravníky do UGL2, zásobníky surovín)
- PS 23 Mokrú linku (dávkovanie surovín, rozpúšťanie surovín, granulácia)
- PS 24 Suchá linka (triedenie produktu, chladenie produktu)
- PS 25 Úprava a finalizácia produktu (povrchová úprava, pudrovací bubon, dopravný pás produktu, zásobník produktu)
- PS 26 Odsávanie
- PS 27 Vypieranie
- PS 28 Pomocné médiá

### PS 21 - Skladovanie a naskladnenie surovín

Vstupné suroviny budú skladované v 4 existujúcich skladoch:

- existujúce kruhové sklady č. 300 a č. 400, s kapacitou 10 000 t budú slúžiť na skladovanie veľkotonážnych dovozových surovín ako napríklad kryštalický síran amónny (SA) a skladovanie neštandardného výrobku
- existujúci skladový zásobník č. 500 s objemom 400 m<sup>3</sup>, ktorý sa bude využívať po jeho rekonštrukcii a skladový zásobník č. 600 s objemom 650 m<sup>3</sup> budú slúžiť primárne na uskladnenie mletého magnezitu (MM) a mletého dolomitu (MD).

Kusový magnezit a kusový dolomit budú dovážané automobilovou dopravou ako v súčasnosti. Budú sa mlieť na súčasnej mlynici dolomitu a budú do zásobníkov MM a MD dopravované pneumatickou dopravou.

Kryštalický síran amónny dovážaný prevažne železničnými vagónmi sa bude pre potrebu výroby sírnych hnojív mlieť v mlyne SA. Do zásobníka bude dopravovaný pomocou pásových dopravníkov a elevátorov.

Doprava vstupných surovín bude z viac ako 90% realizovaná železničnou dopravou a 10 % dovozu surovín bude zabezpečovať autodoprava. Využitie budú existujúce sklady surovín súčasnej výroby UGL.

### PS 22 - Zavážanie surovín

Suroviny budú dopravníkmi dopravované zo skladov surovín do prevádzky UGL2 - do prevádzkového zásobníka MM a MD, do zásobníkov mletého a nemletého SA. V zásobníku inhibítorov budú skladované inhibítory na báze dikyándiamínov, triazolov, pyrazolofosfátov, kyseliny fosforečnej (prípadne iných látok s preukázateľným inhibičným účinkom). Farbivá, ktoré budú používané na odlíšenie rôznych typov hnojív, budú skladované v zásobníkoch farbív.

### PS 23 - Mokrú linku

Mokrú časť technológie UGL2 bude zahŕňať rozpúšťanie surovín v reaktoroch a granuláciu v granulátore.

Výroba začne v reaktoroch nadávkovaním potrebného množstva surovín. Z posledného reaktora bude pretekať brečka prepadom do zásobníka brečky a odtiaľ do dvojšnekového granulátora na granuláciu, teda rozptýlenie brečky do recyklu (vytriedený nadsitný

a podsitný podiel suchého granulátu spolu s prachom z cyklónových odlučovačov), čím sa vytvoria granulačné zárodky. Do dvojšnekového granulátora sa dávkuje brečka zo zásobníka brečky a recykel. Ďalej sa môžu dávkovať rôzne ďalšie suroviny – hlavne MD, MM a mletý SA.

Pri výrobe niektorých hnojív sa do zásobníka brečky dávkuje zo zásobníkov farbív hadicovým čerpadlom aj potrebné množstvo vodorozpustného farbiva (FARBIVO<sub>1</sub>), ktoré slúži na vizuálne odlíšenie rôznych typov hnojív.

Celá budova prevádzky UGL2 bude umiestnená v betónovej záchytnej nádrži, ktorá zabezpečí zachytávanie únikov kvapalných látok zo zariadení, ktoré nebudú mať vlastnú záchytnú nádrž.

Každé z podlaží objektu UGL2 bude vyspádované do zvodov, ktoré budú zaústené do záchytnej nádrže budovy UGL2. Záchytná nádrž bude prepojená s havarijnou nádržou prevádzky, odkiaľ bude možné uniknuté látky prečerpať a vrátiť späť do výroby.

#### **PS24 - Suchá linka**

Suchá časť technológie UGL2 bude zahŕňať sušenie vlhkého granulátu v sušiacom bubne a následné triedenie produktu triediacou linkou.

Proces sušenia začne vo vstupnej komore, kam bude nasávaný vzduch z vonkajšieho prostredia, ktorý bude ohriaty. Ohriaty vzduch prejde cez sušiaci bubon do výstupnej komory. Výstupná komora sušiaceho bubna bude odsávaná ventilátorom cez sústavu cyklónových odlučovačov sušiaceho bubna. Odlúčený prach zo vzdušiny bude ako súčasť recykla spätne zapracovaný do výrobného procesu.

Po vysušení produktu bude nasledovať odtriedenie produkčnej frakcie od nadsitného a podsitného podielu vibračným triedičom s vibračným podávačom. Nadsitný podiel bude mletý kladivovým mlynom, následne sa spojí s podsitným podielom a prachom z cyklónových odlučovačov, čím vznikne recykel, ktorý slúži na granuláciu brečky hnojiva. Po roztriedení sa produkčná frakcia ochladí v kontaktnom chladiči.

Chladienie bude prebiehať na princípe výmeny tepla medzi granulátom a doskami chladiča, v ktorých prúdi studená voda. Do kontaktného chladiča bude prúdiť vzduch, ktorý bude prevzdušňovať priestor medzi granulami, dochladzovať granulát a odvádzať prípadnú vlhkosť uvoľnenú z granúl počas chladienia. Po vychladiení bude granulát dopravovaný na povrchovú úpravu a finalizáciu. Kontaktný chladič, elevátor okruhu a triediče budú odsávané ventilátorom cez sústavu cyklónových odlučovačov triediacej linky do uzla vypierania.

#### **PS 25 - Úprava a finalizácia produktu**

Táto časť technológie bude zahŕňať skladovanie činidiel povrchovej úpravy (ČPU) a ich pridávanie k produktu na zabezpečenie predpísaných fyzikálnych parametrov hotového výrobku (hlavne pre spekavosť a prašnosť).

Kaolín, prípadne iná pomocná látka, bude skladovaný v zásobníku s predpokladaným objemom 40 m<sup>3</sup>. Kvapalné ČPU na báze amínových derivátov mastných kyselín, inhibítory nitrifikácie, prípadne iné kvapalné pomocné látky budú skladované v uzatvorených zásobníkoch, každý s predpokladaným objemom 50 m<sup>3</sup>.

Tieto skladové zásobníky kvapalných ČPU budú umiestnené pri budove UGL2 na podlaží +0,000 v záchytnej nádrži ČPU v súlade s platnými právnymi predpismi.

Kvapalnú ČPU bude zo zásobníka prečerpávané do prevádzkových uzatvorených zásobníkov, každý s predpokladaným objemom 2,5 m<sup>3</sup>, ktoré budú umiestnené vo vnútri výroby UGL2.

V prípade potreby, v závislosti od vyrábaného typu hnojiva, sa bude do prevádzkových zásobníkov ČPU dávkovať potrebné množstvo farbiva (FARBIVO 2).

ČPU budú z prevádzkových zásobníkov aplikované v pudrovacom bubne na docielenie predpísaných fyzikálnych parametrov hotového výrobku. Dôležitým parametrom hotového produktu je minimálna spekavosť teda schopnosť vytvárať hrudky, zhluky, resp. konglomeráty. Táto vlastnosť produktu je veľmi dôležitá hlavne pri dlhodobom skladovaní.

Výstupný produkt z pudrovacieho bubna bude smerovať novým dopravným pásom do existujúceho skladu produktu (objekt 41-05).

### PS26 - Odsávanie

Od jednotlivých technologických zariadení (výstupná komora sušiacieho bubna, vibračné triediče, elevátory okruhu, kontaktný chladič a ostatné zdroje prachu v technológií) bude vzdušina odsávaná ventilátormi. Následne bude čistená v sústave cyklónových odlučovačov sušiacieho bubna a cyklónoch triediacej linky, kontaktného chladiča a elevátora okruhu.

Zachytený prach bude spolu s recyklom privádzaný naspäť do granulátora a bude opätovne zapracovaný do výrobného procesu. Vyčistená vzdušina bude odvádzaná do koncovej mokrej práčky odplynov (s účinnosťou 95 – 98 %).

Cyklónové odlučovače budú navrhnuté s cieľom dosiahnutia ich optimálnej účinnosti s cieľom zníženia obsahu TZL vo vzdušine ešte pred vstupom do uzla výpierky.

### PS27 - Vypieranie

V novej UGL2 bude použitá technológia vypierania mokrým čistením odsávanej vzdušiny ejektorovou práčkou a koncovou mokrou práčkou.

Ejektorová práčka bude vypierať vzdušinu z reaktorov, zo zásobníka brečky, zo zásobníka roztoku dusičnanov a zo zásobníka inhibítorov. Vypieranie bude prebiehať skrúpaním alebo tokom vypieracej vody (cirkulačného roztoku) cez odsávanú vzdušinu. Cez ejektor práčky odplynov bude čerpaná procesná voda (voda z koncovej práčky) o prietoku niekoľko 100 m<sup>3</sup>/h, čo zabezpečí vysokú rýchlosť vypieracej kvapaliny v ejektore a intenzívne premiešanie vypieracej kvapaliny s nasávanou vzdušinou. Výsledkom bude vysoká účinnosť zachytávania tuhých častíc. Do prúdu vypieracej kvapaliny bude taktiež privádzaná kyselina dusičná na zabezpečenie dostatočne nízkeho pH pre efektívne vypieranie NH<sub>3</sub>. Plynno-kvapalná zmes sa následne v odlučovači rozdelí na jednotlivé fázy a prúd takto vyčistenej vzdušiny bude spolu so vzdušinou z cyklónových odlučovačov (zo sušiarne, z elevátorov okruhu, z triedenia suchej časti, a z kontaktného chladiča) následne zavedený do koncovej mokrej práčky odplynov na ďalšie dočistenie. Oddelená kvapalná časť z ejektorovej práčky prúdi do usadzovára, kde sa oddelí číra voda a kalová voda. Kalová voda bude smerovať na spracovanie do reaktorov brečky a do mlecnej linky lignitu (aj odtiaľ môže ísť do reaktorov brečky). Číra voda bude vedená do zásobníka procesných vôd, kde sa budú zbierať aj ostatné vody v technológii (napr. preplachy reaktorov, vymývanie kontaktného chladiča atď.), ktoré budú využité a zapracované späť v technológií.



Do koncovej práčky odplynov bude odchádzať aj vyčistená vzdušnina z cyklónových odlučovačov od zásobníkov SA, z mlyna SA, vyčistená vzdušnina z prevádzkového zásobníka MM/MD a vyčistená vzdušnina zo zásobníka kaolínu.

Koncová mokrá páčka bude slúžiť ako adiabatické chladenie a dočistenie vzdušiny od TZL a  $\text{NH}_3$ . Vzdušnina bude v práčke skrúpaná vypieracím roztokom. Vysoký prietok kvapaliny zabezpečí zachytávanie TZL a dobrý kontakt fáz pre vypieranie  $\text{NH}_3$  (95 – 98% účinnosť vypierania). Do prúdu vypieracej kvapaliny bude privádzaná kyselina dusičná pre zabezpečenie dostatočne nízkeho pH pre efektívne vypieranie amoniaku. Počas vypierania sa odparí voda, kvôli čomu bude výstupný prúd vzduchu vlhký. Pred výduchom vzdušiny do atmosféry bude nainštalovaný demister, ktorý oddelí zo vzdušiny kvapalné častice. Prúd vzdušiny bude vypúšťaný výduchom z koncovej práčky do ovzdušia. Voda z koncovej práčky bude smerovať do ejektorovej práčky, alebo do usadzováka v závislosti od jej kvality a opätovne sa využije v technologickom procese.

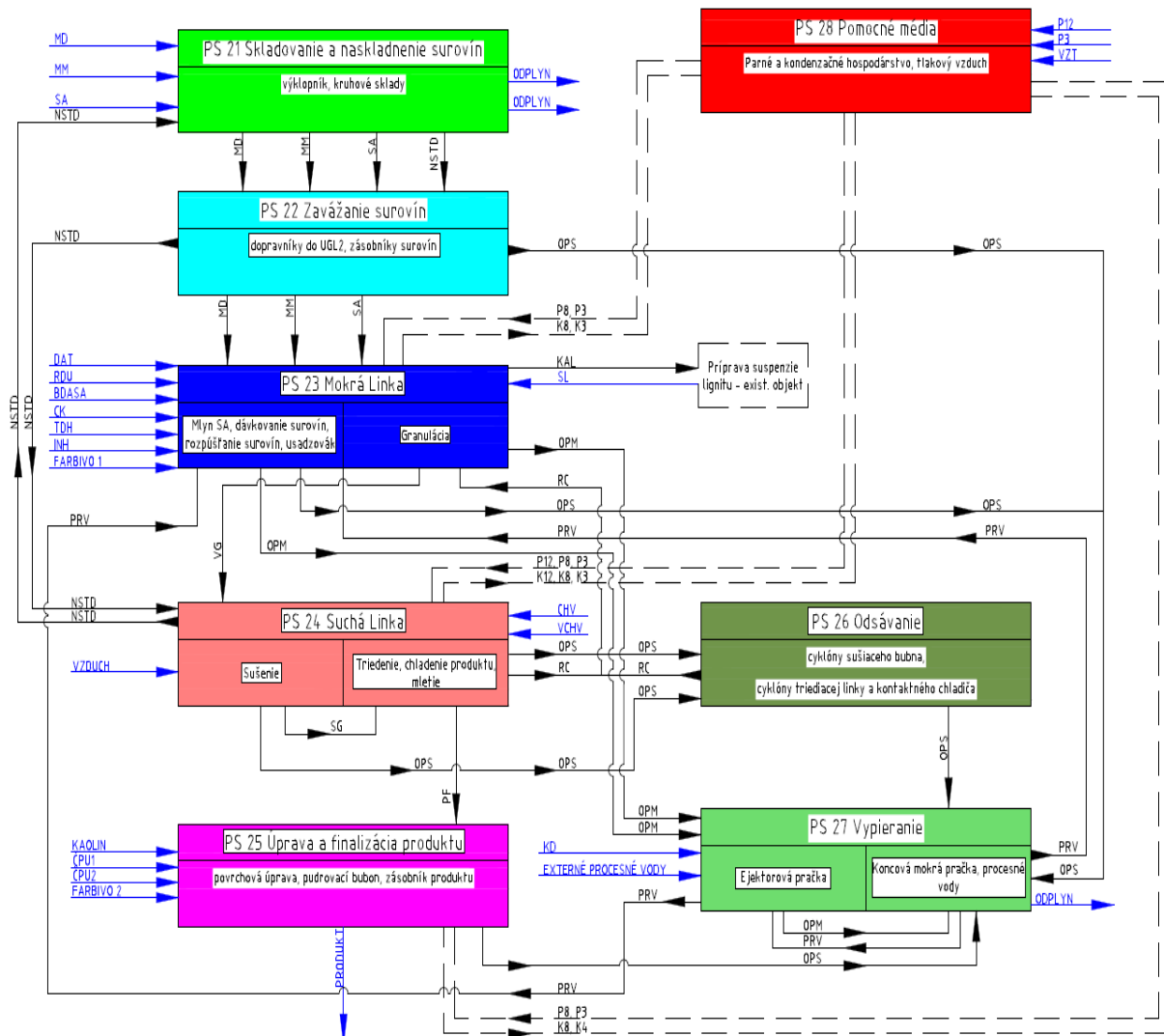
### **PS28 - Pomocné médiá**

Ako pomocné médium sa v technológií bude používať na ohrev niektorých technologických zariadení sýtená para P<sub>3</sub>, P<sub>12</sub> (ohrievače sušiaceho bubna, reaktory).

Kondenzáty K<sub>3</sub>, K<sub>12</sub> budú zbierané v zásobníkoch kondenzátov. Ich časť sa spätne spracuje vo výrobní UGL2 a časť sa bude vracieť na spracovanie na Úsek energetiky v Duslo, a. s.

Ako ďalšie pomocné médium sa v prevádzke bude používať tlakový vzduch.

Technologická schéma prevádzky UGL2:



BDASA	brečka DASA	CK	čpavok kvapalný
ČPU	čidlo povrchovej úpravy	DAT	tavenina dusičnanu amónneho
CHV	chladiaca voda	INH	inhibitor
K3	kondenzát pary 0,3 MPa(g)	K8	kondenzát pary 0,8 MPa(g)
K12	kondenzát pary 1,2 MPa(g)	KAL	kalová voda z usadzovára
KD	kyselina dusičná	MD	mletý dolomit
MM	mletý magnezit	NSTD	neštandard
OPM	mokrôodplyny	OPS	odplyny
P3	para 0,3 MPa(g)	P8	para 0,8 MPa(g)
P12	para 1,2 MPa(g)	PF	produkčná frakcia
PRV	pracie a oplachové vody	RC	recykel
RDU	roztok dusičnanov	SA	síran amónny
SG	suchý granulát	SL	suspencia lignitu
TDH	tavenina dusičnanu horečnatého	VG	vlhký granulát
VCHV	vratná chladiaca voda	VZT	technologický vzduch

### Charakteristika produktov

Univerzálna granulačná linka – UGL2 bude výrobňou s možnou variabilitou vyrábaných produktov s cieľom uspokojiť dopyt zákazníkov po hnojivách rôznych typov s rôznymi vlastnosťami a využitím. Nová výrobná linka UGL2, ktorá nahradí existujúcu výrobnú UGL, bude produkovať hnojivá rôznych typov, ktoré je možné rozdeliť do niekoľkých základných skupín:

**Dusíkaté hnojivá** – hnojivá na báze dusičnanu amónneho s prídavkom inerty (plniva), pričom najčastejšie sa používa dolomit. V takom prípade sa jedná o tzv. liadok amónny s dolomitom – LAD. Ako plnivo sa však môžu použiť aj iné inerty ako napríklad vápenec, magnezit, síran vápenatý – andhydrid.

**Dusíkato-sírne hnojivá** - hnojivá na báze dusičnanu a síranu amónneho, ktoré môžu byť obohatené o rôzne ďalšie prvky, ktoré sú sekundárnymi živinami (napríklad horčík, vápnik), alebo mikroživinami (napr. zinok, bór, mangán, meď, molybdén, železo).

Obe tieto skupiny hnojív vzhľadom k tomu, že obsahujú amoniakálny ión je možné vyrábať aj v modernejších verziách ako granulované hnojivá s obsahom inhibítorov nitrifikácie. Inhibítory nitrifikáciu sú také látky, ktoré po pridaní v pomerne malých množstvách inhibujú biologickú oxidáciu čpavkového dusíka v pôde na dusík dusičnanový. Takéto hnojivá sa potom volajú stabilizované alebo inhibované. Po ich aplikácii je dusík uvoľňovaný postupne v závislosti na pôdno-klimatických podmienkach, čím sa zvyšuje jeho využiteľnosť a znižujú sa straty vyplavením a únikom do ovzdušia.

Na stabilizované hnojivá sa pre odlišenie od klasických hnojív aplikujú rôzne druhy farbiva, ktoré sa môžu zapracovať priamo do granule alebo na jej povrch. Väčšinou sú to anorganické pigmenty na báze železa alebo ftalokyanidové farbivá aplikované vo veľmi nízkych koncentráciách.

Rovnako obe uvedené skupiny hnojív je možné obohatiť o organický uhlík, obsahujúci humínové látky, ktoré je možné označiť ako biostimulanty s cieľom zlepšiť biologickú dostupnosť živín v pôde (ich vstrebávanie rastlinou). Biostimulátory stimulujú vegetatívny rast rastliny a spomaľujú degradáciu chlorofylu v rastline.

**Kombinované dvoj alebo troj-zložkové hnojivá typu NPK** - v prípade dopytu bude možné vyrábať aj kombinované dvoj alebo troj-zložkové hnojivá typu NPK (NP a podobne), prípadne dusíkato-horečnaté hnojivá na báze dusičnanu amónneho a dusičnanu horečnatého. Výroba určitého typu hnojiva bude viazaná na aktuálne požiadavky trhu a dostupnosti surovín.

Duslo a. s. sa pri výrobe granulovaných hnojív riadi zákonom č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov. Týmto zákonom sa ustanovujú podmienky na uvádzanie hnojív, pestovateľských substrátov a pôdnych pomocných látok na úpravu vlastností pôdy do obehu, podmienky certifikácie hnojív, podmienky skladovania a používania hnojív.

V zmysle § 8 tohto zákona ten, kto uvádza hnojivo do obehu, je povinný v jeho označení uviesť údaje o výrobcovi vrátane zahraničného výrobcu a o dovozcovi, a to uvedením mena, priezviska, miesta trvalého pobytu, ak ide o fyzickú osobu, alebo obchodného mena, sídla, ak ide o právnickú osobu, obchodný názov hnojiva, číslo certifikátu hnojiva, údaje o obsahu

jednotlivých deklarovaných zložiek, ako aj stopových prvkov v hnojive vrátane obsahu rizikových prvkov a rizikových látok, formu a rozpustnosť živín, zrnitosť a jemnosť mletia, stálosť kvapalín, mrazuvzdornosť a špecifické požiadavky na skladovanie a aplikáciu, rozsah a spôsob použitia hnojiva, hmotnosť alebo objem obalovej jednotky alebo dodávky, dátum minimálnej trvanlivosti a dátum výroby, spôsob balenia a varovné označenie hnojiva nevyhnutné z hľadiska ochrany zdravia a bezpečnosti ľudí a zvierat a ochrany životného prostredia.

Údaje na označení a v sprievodných dokladoch hnojiva musia byť zreteľné, nezmazateľné a pre spotrebiteľa za obvyklých podmienok predaja dobre čitateľné a musia byť uvedené v štátnom jazyku, pričom uvedenie údajov aj v iných jazykoch je prípustné.

Ak sa hnojivo dodáva vo voľne uloženom stave alebo vo veľkoobchodnom balení, ktorého hmotnosť presahuje 100 kg, označenie musí byť uvedené v sprievodných dokladoch.

Hnojivo sa nesmie označovať prívlastkami „ekologické“ alebo „biologické“, a to ani ich skratkami.

Hnojivo okrem voľne uloženého sa môže uvádzať do obehu len v takom obale, ktorý umožňuje jeho manipuláciu, spoľahlivé a bezpečné skladovanie, ktoré pri predpísanom alebo pri obvyklom spôsobe použitia nepriaznivo neovplyvňuje vlastnosti hnojiva a bráni jeho nežiaducemu vplyvu na zdravie alebo na život ľudí a zvierat, alebo na kvalitu životného prostredia. Obal musí byť zhotovený tak, aby nedochádzalo k jeho samovoľnému vyprázdneniu. Obal, ktorý nie je vhodný na opakované použitie, sa musí zlikvidovať.

V zmysle § 9 tohto zákona výrobcovia, dovozcovia, predajcovia alebo dodávatelia, ktorí skladujú hnojivá, sú povinní hnojivá uskladňovať oddelene a označiť ich trvalým a čitateľným spôsobom, zabezpečiť, aby nenastalo miešanie hnojív s inými látkami, priebežne viesť evidenciu o príjme, výdaji a množstve hnojív.

Priemyselné hnojivá sa musia skladovať tak, aby sa zamedzilo znečisteniu životného prostredia.

## 10. Varianty navrhovanej činnosti

Duslo, a. s. v zmysle § 22 ods. 6 zákona o posudzovaní vplyvov požiadalo Ministerstvo životného prostredia SR o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti.

Ministerstvo životného prostredia SR rozhodnutím č. 6607/2021 - 6.6/sr, 9441/2021, zo dňa 19.2.2021 v zmysle § 22 ods. 6 zákona o posudzovaní vplyvov upustilo od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Navrhovaný variant je optimálny. Priemyselný areál Duslo, a. s. je určený a dlhodobou využívaný na výrobu viacerých druhov hnojív. Nová výrobná granulovaných hnojív situovaná v areáli Duslo, a. s. v Šali bude prevádzkovaná na rovnakom technologickom princípe ako súčasná výrobná UGL, ale s použitím moderného vybavenia spĺňajúceho kritériá BAT (Best Available Technique). V zámere sa počíta s maximálnym využitím objektov súčasnej výroby UGL, ktoré sú funkčné a po potrebných úpravách budú súčasťou UGL2.

## 11. Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady stavby sa predpokladajú vo výške 50 mil. Eur.

## 12. Dotknutá obec

Pre navrhovanú činnosť sú dotknutými obcami nasledovné obce:

Obec Močenok, Obecný úrad, Sv. Gorazda 629/82, 951 31 Močenok  
Obec Trnovec nad Váhom, Obecný úrad, č. 587, 925 71 Trnovec nad Váhom

## 13. Dotknutý samosprávny kraj

Pre navrhovanú činnosť je dotknutým samosprávnym krajom Nitriansky samosprávny kraj.

## 14. Dotknuté orgány

### **Dotknutá obec:**

- Obecný úrad Močenok, Sv. Gorazda 629/82, 951 31 Močenok
- Obecný úrad Trnovec nad Váhom, č. 587, 925 71 Trnovec nad Váhom
- Mestský úrad Šaľa, námestie sv. trojice 7, 927 15 Šaľa

### **Dotknuté orgány:**

- Nitriansky samosprávny kraj, Rázusova 2A, 949 01 Nitra
- Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja (priemyselné havárie), Štefánikova trieda 69 949 01 Nitra
- Okresný úrad Šaľa, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa odpadového hospodárstva, Hlavná 2/1, 927 01 Šaľa
- Okresný úrad Šaľa, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna vodná správa, Hlavná 2/1, 927 01 Šaľa
- Okresný úrad Šaľa, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa ochrany ovzdušia, Hlavná 2/1, 927 01 Šaľa
- Okresný úrad Šaľa, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátna správa na úseku ochrany prírody a krajiny, Hlavná 2/1, 927 01 Šaľa
- Okresný úrad Šaľa, odbor krízového riadenia, Hlavná 2/1, 927 01 Šaľa
- Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Nitra, s územnou pôsobnosťou pre okres Šaľa, Dolnočermánska 64, 949 11 Nitra
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre, Štefánikova 58, 949 63 Nitra
- Ministerstvo životného prostredia, Sekcia vôd,
- Ministerstvo životného prostredia, Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia, odbor ochrany ovzdušia
- Ministerstvo životného prostredia, Sekcia tvorby krajiny, oddelenie integrovanej prevencie

## 15. Povoľujúci orgán

- Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Bratislava, Odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Stále pracovisko Nitra, Mariánska dolina 7, 949 01 Nitra.

## 16. Rezortný orgán

- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mlynské nivy 44/a, 827 15 Bratislava 212.

## 17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Povolením pre navrhovanú činnosť bude rozhodnutie - integrované povolenie pre novú prevádzku – „UGL 2“ vydané povoľujúcim orgánom. Pre energeticko-potrubný most bude potrebné stavebné povolenie všeobecného stavebného úradu obec Močenok. Pre cesty a spevnené plochy bude potrebné povolenie špeciálneho stavebného úradu obec Močenok.

## 18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v areáli Duslo, a. s. Zo záverov imisno-prenosovej štúdie (Príloha č. 6) vyplýva, že príspevok navrhovanej technológie k celkovej imisnej situácii v posudzovanom území bude zanedbateľný a projektovaná výška komínov je dostatočná pre zabezpečenie rozptylových podmienok. Vzhľadom na výsledok vyplývajúci zo záveru imisno-prenosovej štúdie, charakter navrhovanej činnosti a vzdialenosť podniku Duslo, a. s. od štátnych hraníc nebude mať prevádzka UGL2 v zmysle § 40 a príloh č. 13 a 14 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov negatívny vplyv na zložky životného prostredia susediacich štátov.

## **B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Pôda

Nová výrobná jednotka UGL2 bude situovaná na úseku výroby anorganika v areáli spoločnosti Duslo, a. s., ktorého územie je určené na využívanie pre priemyselné účely. Zastavané plochy budú v katastrálnom území obcí Močenok a Trnovec nad Váhom.

- Parcely v k. ú. Močenok:  
6040/587, 6040/588, 6040/589, 6040/590 (parcely okolia objektov a spevnené plochy), 6040/174, 6040/97, 6040/99, 6040/100, 6040/519, 6040/175, 6040/504,

6040/508, 6040/505, 6040/506, 6040/507, 6040/166, 6040/168, 6040/169, 6040/170, 6040/171, 6040/607

- Parcely v k. ú. Trnovec nad Váhom:  
1579/170 (okolie objektu 41-05 Sklad hnojív, triedenie a expedícia), 1579/143.

Všetky parcely sú vedené ako zastavaná plocha a nádvorie. Nebude potrebný trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Niektoré objekty existujúcej výrobnéj jednotky UGL budú zachované a budú súčasťou výrobné UGL2. Ostatné existujúce objekty, ktoré sa nebudú využívať v rámci novej výrobné UGL2 sa prestanú využívať na pôvodný účel, počíta sa s ich rekonštrukciou a možnosťou využitia na iný účel v budúcnosti. Zbúrané budú objekty - betónová veža (súčasť obj. 32-21), a obj. 32-45 sklad kremeliny.

V nasledujúcej tabuľke je uvedené porovnanie plôch súčasnej výrobné UGL a novej výrobné UGL2:

číslo objektu	názov objektu	plocha objektov v m <sup>2</sup>	
		UGL	UGL2
32-19	Výrobňa UGL	1 284,8	-
UGL2	Výrobňa UGL2	-	1 655,3
32-68	Chladenie hnojív	76,6	-
32-19	Zásobník na galoryl	85,3	-
32-32	Dielne a cechová budova III	2 079,5	-
32-45	Sklad kremeliny	127,3	-
32-19	Výrobňa DAM a Výrobňa AdBlue	142,2	142,2
32-19	Cechová budova vrátane elektrorozvodne	962,9	612,1
32-20	Sklady výrobkov NPK a doprava surovín	2 015,8	-
32-70	Zásobník H8 a čerpadlovňa	260,3	260,3
32-63	Výroba síranu amónneho	219,3	219,3
32-64	Elektrorozvodňa	23,8	23,8
32-65	Zásobník pre kyselinu sírovú	64,8	64,8
32-66	Zásobník pre eluát	135,7	135,7
32-67	Stáčacie miesto galorylu	78,8	-
32-21	Sklady surovín NPK	2 624,4	2 624,4
32-22	Vysypávacie bunkre (výklopník)	783,3	783,3
32-71	Príprava suspenzie lignitu	309,8	309,8
41-05	Sklad hnojív, triedenie a expedícia	10 417,5	10 417,5
UGL2	Rozvodňa a velín	-	381,1
UGL2	Zásobníky činidiel povrchovej úpravy	-	154,5
UGL2	Stáčacie miesto galorylu	-	59,4
<b>Plocha spolu (v m<sup>2</sup>)</b>		<b>21 692,1</b>	<b>17 843,5</b>
<b>Plocha spolu (v ha)</b>		<b>2,16921</b>	<b>1,78435</b>

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že existujúca výrobná jednotka UGL v súčasnosti zaberá plochu približne 2,2 ha. Nová výrobná jednotka UGL2 bude zaberáť plochu približne 1,8 ha. Z plochy výrobné UGL2 budú približne 1,6 ha zaberáť objekty súčasnej výrobné UGL (ktoré

sa stanú súčasťou UGL2) a novo vybudované objekty výroby UGL2 budú zaberáť plochu 0,2 ha.

## 2. Voda

### **Spotreba vody počas výstavby:**

Počas výstavby UGL2 budú využívané vlastné areálové zdroje vody. Spotreba vody počas výstavby v tomto štádiu nie je vyčíslená.

### **Spotreba vody počas prevádzky výroby UGL2:**

- **Chladiaca voda (cirkulačná)**

Chladiaca voda bude zabezpečená z existujúceho celopodnikového rozvodu chladiacej vody a bude cirkulovaná v okruhu chladiacej vody Duslo, a. s. Predpokladaná spotreba chladiacej vody bude 300 m<sup>3</sup>/h (cca 2 400 000 m<sup>3</sup>/rok).

Parametre:

- tlak: 0,33-0,38 MPa(g)
- teplota: max. 28 °C

- **Pitná voda**

Pitná voda bude zabezpečená z existujúceho rozvodu pitnej vody v Duslo, a. s. Bude sa využívať na pitie a v sociálnych zariadeniach. Predpokladá sa, že jej spotreba sa oproti spotrebe pitnej vody v existujúcej výrobni UGL, ktorú nahradí nová prevádzka nebude meniť. Maximálna denná potreba pitnej vody sa odhaduje na 7,855 m<sup>3</sup>/d. Maximálna ročná spotreba pitnej vody bola vyčíslená na 1 963,75 m<sup>3</sup>/rok.

Parametre:

- tlak: 0,3 MPa(g)
- teplota: 1 – 25 °C

- **Filtrovaná voda**

Filtrovaná voda bude zabezpečená z existujúceho podnikového rozvodu filtrovanej vody (odoberanej z rieky Váh, cez Čerpací objekt Váh, ktorá je filtrovaná cez pieskové filtre v Duslo, a. s.) v množstve maximálne 100 m<sup>3</sup>/h (800 tis. m<sup>3</sup>/rok). Bude sa využívať podľa potreby na dopĺňanie vypieracieho systému.

Parametre:

- tlak : 0,38 – 0,4 MPa
- teplota : 1 – 25 °C (podľa teploty Vážskej vody)

### Požiarne voda:

Na existujúce potrubie filtrovanej vody sa napojí navrhované potrubie požiarneho vodovodu. Dĺžka požiarneho potrubia sa predpokladá cca 180 m. Na vodovode bude napojený požiarne hydrant a prípojka do objektu výrobných jednotky UGL2. Dĺžka prípojky sa



predpokladá 10 m. Prípojka požiarneho vodovodu do objektu administratívnej budovy UGL2 bude dlhá 40 m, bude ukončená požiarным hydrantom a za napojením hydrantu bude prípojka pokračovať do objektu administratívnej budovy UGL2 v dĺžke 15 m. Rozvody požiarnej vody budú realizované z ocelových bezšvových pozinkovaných rúr.

- **Demineralizovaná voda**

Demineralizovaná voda bude používaná na dopĺňanie okruhu kontaktného chladiča, bude zabezpečená z existujúceho rozvodu demineralizovanej vody v podniku (spotreba predstavuje 6,6 m<sup>3</sup>/h).

### 3. Suroviny

Medzi hlavné suroviny používané na výrobu rôznych typov dusíkatých aj kombinovaných hnojív patrí dusičnan amónny, ako hlavný zdroj dusíka a síran amónny ako hlavný zdroj síry a amoniakálneho dusíka. Ďalšou hlavnou surovinou pri výrobe liadku amónneho je dolomit, ktorý je zdrojom sekundárnych živín - ako vápnika, tak aj horčíka. Zdrojom horčíka ako sekundárnej živiny je magnezit.

Ostatné suroviny používané ako aditíva napr. dusičnan horečnatý, železité kaly z výroby dusičnanu horečnatého rôzneho zloženia – podľa typu hnojiva, kaolín, kyselina fosforečná, lignit, činidlá povrchovej úpravy na báze voskov, olejov a amínov, sú látky zlepšujúce fyzikálne vlastnosti hnojiva.

Látky pridávané na stabilizáciu amoniakálneho dusíka v hnojive sú tzv. inhibítory nitrifikácie.

#### Charakteristika surovín:

##### **DUSIČNAN AMÓNNY (DA)**

Dusičnan amónny je vyrábaný priamo v podniku z amoniaku a kyseliny dusičnej. (KBÚ pre DA je súčasťou Prílohy č. 3).

##### **DA 97 %**

Merná hmotnosť: 1400 - 1440 kg/m<sup>3</sup> (92 - 97 % hm., 140°C)

Bod varu: 174,5 °C (pri 0,1 MPa)

Bod tuhnutia: 136,6°C

##### **DA 93 %**

Merná hmotnosť: 1380 - 1400 kg/m<sup>3</sup> (89 - 93 % hm., 140°C)

Bod varu: 150,0 °C (pri 0,1 MPa)

Bod tuhnutia: 116,0 °C

#### *Zloženie a ukazovatele kvality:*

Znaky kvality	Hodnoty
Obsah NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> ( slabý )	88 – 93 %
Obsah NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> ( silný )	min. 96,5 %
Vzhľad ( farba )	bezfarebný

**SÍRAN AMÓNNY (SA)**

Síran amónny sa do podniku dopravuje v kryštalickej forme, nemletý, železničnou dopravou zo Spolana Neratovice (možnosť iných dodávateľov z Nemecka, Českej republiky, Poľska). Kryštalický SA bude zavázaný do prevádzkových zásobníkov UGL2, alebo bude ešte predtým pomletý v mlyne SA a potom bude uskladnený v prevádzkových zásobníkoch UGL2. Mletý sa zvyčajne používa pri výrobe sírnych hnojív.

SA je možné vyrobiť aj vo forme brečky z kyseliny sírovej a amoniaku na prevádzke Síranu amónneho. Kyselina sírová je do podniku dopravovaná železničnou dopravou.

Pri výrobe sírnych hnojív sa bude používať kryštalický SA v celom množstve, alebo v určitom podiele so SA vyrobeným na výrobní SA z kyseliny sírovej. Pomer použitého SA je 30 % kryštalický mletý SA a 70% SA vyrobený v Duslo, a. s., v závislosti od dostupnosti surovín. (KBÚ pre SA je súčasťou Prílohy č. 3).

Merná hmotnosť: 1769 kg/m<sup>3</sup>

*Zloženie a ukazovatele kvality:*

Znaky kvality	Hodnoty
Obsah amoniakálneho dusíka	min. 20,3%
Obsah vlhkosti	max. 0,5 %
Obsah voľnej H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	max. 0,2 %
Prepad sitom 0,2 mm	max. 20,0 %
Povrchová úprava	negatívna
CHSK	max. 2000 mg.O <sub>2</sub> /kg

**AMONIAK**

Kvapalný amoniak bude privádzaný buď priamo do reaktorov, alebo do dvoch statických zmiešavačov amoniaku na cirkulácii reaktorov potrubím z celopodnikového rozvodu. Prietok kvapalného amoniaku do zmiešavačov bude regulovaný podľa dávkovacích tabuliek. Predpokladá sa, že čpavkovanie bude potrebné predovšetkým pri výrobe DASAMAG, ale bude ho možné využiť aj pre iné typy hnojív. (KBÚ pre amoniak je súčasťou Prílohy č. 3)

Fyzikálny stav ( pri 20°C ): bezf. plynná látka

Bod varu: - 33,4°C

Teplota tuhnutia: - 77,75 °C

Tlak pár ( pri 20 °C ): 800 kPa

*Zloženie a ukazovatele kvality*

Znaky kvality	Hodnoty
obsah amoniaku	min. 99,8 % hm.
voda a ostatné neprchavé látky	max. 0,2 % hm.
inertné plyny	max. 0,1% obj.

**KYSELINA SÍROVÁ**

Z kyseliny sírovej a amoniaku sa na prevádzke Síranu amónneho vyrába síran amónny vo forme brečky. Kyselina sírová je do podniku dopravovaná železničnou dopravou. (KBÚ pre KS je súčasťou Prílohy č. 3).

#### Zloženie a ukazovatele kvality

Znaky kvality	Hodnoty
obsah H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	min. 94% hm.
obsah Fe	max. 80 mg/kg
obsah Cl <sup>-</sup>	max. 30 mg/kg
obsah SO <sub>2</sub>	max. 100 mg/kg

#### MAGNEZIT

Je surovinou, ktorá je zdrojom sekundárnej živiny v hnojivách, obsahuje horčík. Magnezit sa do Duslo, a. s. dováža zo Slovenských magnezitových závodov, a. s. Jelšava automobilovou dopravou. Melie sa v Duslo, a. s. na mlynici dolomitu. (KBÚ pre Magnezit je súčasťou Prílohy č. 3)

#### Zloženie a ukazovatele kvality:

Znaky kvality	Hodnoty
Obsah CaO	max. 5,6 % hm.
Obsah MgO	min. 35,0 % hm.
Obsah F <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	max. 3,8 % hm.
Obsah SiO <sub>2</sub>	max. 2,5 % hm.

#### DOLOMIT

Dolomit sa vo forme drvky dováža automobilovou dopravou z Alas Slovakia s. r. o. Trstín, Kameňolomy a štrkopiesky, a. s. Malé Kršteňany, Vestkam s. r. o. Horné Vestenice. Melie sa v Duslo, a. s. na mlynici dolomitu. Mletý dolomit bude dovážaný, na pokrytie bilačného nedostatku, alebo na vylepšenie kvality mletého dolomitu. (KBÚ pre Dolomit je súčasťou Prílohy č. 3).

#### Zloženie a ukazovatele kvality:

Znaky kvality	Hodnoty
Obsah CaCO <sub>3</sub> + MgCO <sub>3</sub>	min. 97,0 % hm.
Obsah MgCO <sub>3</sub>	min. 40,0 % hm.
SiO <sub>2</sub>	max. 1,5 % hm.
R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	max. 1,5 % hm.

#### AMOFOS – monoamónium fosfát, (MAP) a DAP – diamónium fosfát

Zdroj fosforečnej zložky a dusíka . Je to biely až šedý granulát vo vode neúplne rozpustný. Je to základná vstupná surovina pre brečku ako výstupná zložka z reaktorov s teplotou medzi 100 až 160 °C. Je dodávaný v samovýšpných vagónoch (prípadne nákladnými autami) vykladaných na výklopníku surovín

#### Zloženie a ukazovatele kvality pre MAP

Technické požiadavky podľa nariadenia EpaR č. 2003/2003 o hnojivách :

(vyrába sa v dvoch druhoch A a B.)

Znaky kvality	hodnota podľa druhu A	hodnota podľa druhu B
Obsah celkového fosforu ( P ) v prepočte na P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	min. 52	50 ± 1
Obsah dusíka (N) v %	12 ± 1	12 ± 1
Obsah vlhkosti v % max.	1,0	1,0
Obsah granúl pod 1 mm v % max. od 1 do 4 mm v % min. viac ako 6 mm %	3 95 0	5 90 0
Povrchová úprava granúl	negatívna	negatívna
pH	min. 4,5	min. 4,5
Obsah stopových prvkov	Cr Cd Pb As Hg	330 mg/kg 50 mg/kg 30 mg/kg 20 mg/kg 2 mg/kg

Zloženie a ukazovatele kvality pre DAP

Technické požiadavky podľa nariadenia EpaR č. 2003/2003 o hnojivách :

Znaky kvality	Požadované hodnoty
Obsah celkového fosforu ( P ) v prepočte na P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v %	min. 45,0
Obsah dusíka (N) v %	min. 17,0
Obsah vlhkosti v %	max. 1,0
Obsah granúl do 1 mm v % od 1 do 4 mm v % nad 4 mm v %	max. 5,0 min. 95,0 max. 1,0
Povrchová úprava granúl	negatívna
Obsah stopových prvkov	Cr Cd Pb As Hg
	330 mg/kg 50 mg/kg 30 mg/kg 20 mg/kg 2 mg/kg

### SÍRAN ZINOČNATÝ

Ide o jemne kryštalickú látku bielej farby, bez zápachu, s obsahom premenlivého množstva zinku cca 22,50 %. Množstvo vody sa pohybuje v intervale od 4 do 10 hmot. %. Pridáva sa do granul. hnojiva NPK ako nositeľ mikroživiny zinku.

pH (pri 20 °C), 10 % vodný roztok: 5,5 – 6,5

Bod tavenia:	50 °C
Bod varu:	280 °C
Zápalnosť:	látka nie je zápalná
Hustota (pri 20°C):	1,966 g/cm <sup>3</sup>
Rozpustnosť (vo vode):	rozpustná
Forma:	kryštalická

*Zloženie a ukazovatele kvality*

Znaky kvality	Hodnoty
Zn	min. 21 %
Cu	max. 0,01 %
Fe	max. 0,015 %
Mn	max. 0,015 %
Pb	max. 0,30 %
čistota	min. 97,0 %

**SÍRAN DRASELNÝ**

Síran draselný je práškovitá biela látka, rozpustná vo vode. Využíva sa pri výrobe granulovaných NPK hnojív. Dodáva sa v železničných vagónoch, prípadne v malých množstvách nákladnými autami.

*Zloženie a ukazovatele kvality*

Znaky kvality	Hodnoty
H <sub>2</sub> O	max. 0,5 % hm.
K <sub>2</sub> O	min. 50,0 % hm.
Cl <sup>-</sup> (chloridy)	max. 2,5 % hm.
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (sírany)	max. 52,4 % hm.

**CHLORID DRASELNÝ**

Je to biela až sivobiela kryštalická látka, rozpustná vo vode. Zabezpečuje draselnú zložku ako K<sub>2</sub>O v kombinovaných hnojivách. Je to základná vstupná surovina pre brečku ako výstupná zložka z reaktorov s teplotou medzi 100 až 160 °C.

*Zloženie a ukazovatele kvality*

Znaky kvality	Hodnoty
Obsah K <sub>2</sub> O	min. 60 %
Obsah vody	max. 1,0 %

**ADITÍVA**

Medzi roztoky dusičnanov, ktoré sa používajú pri výrobe hnojív ako aditíva patria dusičnan horečnatý:

- dumag - vyrába sa ako kvapalnú horečnatý koncentrát vo výrobní horčíkovej chémie (HCH) v Duslo, a. s., ktorý sa pridáva ako sikaťív do produktov typu DASA a DASAMAG,

- ducfek - zmes dusičnanu horečnato-vápenatého s prímiesou železitých kalov, takisto sa vyrába vo výrobní HCH a používa sa ako sikatív do produktov typu DASA.

**Dumag:**

Teplota kryštalizácie: - 10°C

Hustota: 1360 ± 20 kg/m<sup>3</sup> pri 20°C1 m<sup>3</sup> obsahuje: 136 kg N a 110 kg MgO*Zloženie a ukazovatele kvality:*

Znaky kvality	Hodnoty
Obsah dusičnanu vápenatého	1,5 - 3 % hm.
Obsah dusičnanu horečnatého	28 - 30 % hm.
Obsah dusičnanu amónneho	10 - 14 % hm.
Obsah hydroxidu železitého	do 3 % hm.
Zvyšky, piesok	do 1 % hm.
Merná hmotnosť	1350 kg/m <sup>3</sup>

*Technické požiadavky :(podľa TN 54-095-01)*

Znaky kvality	Hodnoty (v % hm. min)
Obsah N celkový	10,0
obsah MgO	8,0
pH	5,0-7,5

(KBÚ pre Dumag je súčasťou Prílohy č. 3)

**Ducfek:***Zloženie a ukazovatele kvality:*

MgO	5 – 8,5 % hm.
CaO	4 – 6 % hm.
Ncelk.:	9 – 13 % hm.
Fe	max. 1,5 %hm.
pH:	4 – 6,9
Hustota:	14,00 kg/m <sup>3</sup>

**Brečka DASA**

Ide o medziprodukt pre výrobu DASA, resp. DASAMAG. Vyrába sa vo výrobní SA v Duslo, a. s. z kyseliny sírovej, amoniaku a dusičnanu amónneho. Do UGL2 bude z tejto prevádzky dopravovaná potrubím. V UGL2 sa bude dopĺňať kryštalickým SA a aditívami, bude sa granulovať, sušiť, triediť a povrchovo upravovať (hotovým produktom bude DASA resp. DASAMAG).

**Kaolín**

Do súčasnej výrobní UGL je dovážaný autocisternami. Aktuálnym dodávateľom Kaolínu je LB Minerals, Kaznějov, Česká republika. (KBÚ pre Kaolín je súčasťou Prílohy č. 3).

## Lignit

Lignit je označenie najmladšieho hnedého uhlia, ktoré si ešte zachovalo štruktúru dreva. Lignit, ako zdroj organického uhlíka, sa vo výrobe granulovaných hnojív používa ako aditívum na vylepšenie jeho vlastností. Suspenzia lignitu sa bude pripravovať na mlecej linke lignitu zo surového lignitu a kalových vôd z koncovkej práčky UGL2.

Surový lignit sa aktuálne dováža z Bane Čáry (Hornonitrianske bane Nováky) autodopravu v big-bagoch. Vzniknutá suspenzia sa bude prečerpávať do UGL2 a bude zapracovaná do hnojiva DASA H a DASAMAG H. (KBÚ pre Lignit je súčasťou Prílohy č. 3). V prípade nedostatku Lignitu je možné použiť ako zdroj organického uhlíka iné suroviny, ako napríklad Leonardit.

### Parametre suspenzie lignitu:

granulometria	99 % častíc pod 500 µm
stredná veľkosť častíc	max. 50 µm;
viskozita	min. 2 000 mPa.s
teplota kryštalizácie	cca - 10 °C
hustota	1200 – 1250 kg.m <sup>-3</sup>
pH	5,9 – 7,4

## KYSELINA DUSIČNÁ

Bude sa dávkovať do procesu vypierania vzdušniny v ejektorovej a koncovkej práčke odplynov na zabezpečenie regulácie pH vypieracieho roztoku. (KBÚ pre KD je súčasťou Prílohy č. 3).

Hodnota pH (pri 20 %): 1

Bod varu: 120 °C

Bod tuhnutia: -21 až -41 °C

Merná hmotnosť: 1300 - 1360 kg/m<sup>3</sup>

### Zloženie a ukazovatele kvality: (podľa TN 54-087-03)

Znaky kvality	Hodnoty
Obsah kyseliny dusičnej ( HNO <sub>3</sub> )	min. 52,7 % - max. 60 %
Obsah kyseliny dusitej ( HNO <sub>2</sub> )	max. 0,05 %
Zvyšok po žíhaní	max. 0,05 %
Obsah železa ( Fe )	max. 0,001 %

## 4. Energetické zdroje a pomocné médiá

### Spotreba energie pri výstavbe:

Počas výstavby výroby UGL2 sa bude využívať elektrická energia z areálovej siete Duslo, a. s. Spotreba energie pri výstavbe v súčasnej dobe nie je vyčíslená.

### Elektrická energia

Počas prevádzky novej výroby UGL2 sa nepredpokladá zmena v spotrebe elektrickej energie oproti súčasnej výrobni UGL. Ročná spotreba elektrickej energie sa predpokladá v množstve 10,5 mil. kWh/rok (31 500 kWh/deň).

**Para**

Do prevádzky budú z podnikového rozvodu pary privedené pary P<sub>3</sub>, P<sub>12</sub>.

**• Para P<sub>3</sub>**

Para P<sub>3</sub> sa bude používať na predohrev vzduchu ohrievačov sušiaceho bubna (v množstve max. 3,7 t/h).

Parametre:

- tlak: 0,24 – 0,295 MPag
- teplota: 172 – 200 °C
- design: 200 °C, 0,45 MPag

**• Para P<sub>12</sub>**

Para P<sub>12</sub> sa bude používať na ohrev ohrievačov sušiaceho bubna (v množstve max. 8,0 t/h).

Parametre:

- tlak: 1,05 – 1,25 MPag
- teplota: 200 – 220 °C
- design: 230 °C, 1,45 MPag

**• Para P<sub>8</sub>**

Para P<sub>8</sub> sa bude vyrábať redukciou a sýtením pary P<sub>12</sub> a bude použitá na ohrev reaktorov, ohrev duplexov a prefuky potrubí.

**Prístrojový vzduch**

Prístrojový vzduch sa bude používať pre potreby ovládania SRTP zariadení. Spotreba sa oproti súčasnému stavu v existujúcej výrobni UGL nezmení a bude na úrovni max. 10 m<sup>3</sup>/h.

Technologický parameter	Tlak v MPa	Teplota v °C	Rosný bod v °C
vzduch	0,7 – 0,75	20 - 30	-40 až -60

## 5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Územie bloku 32 v areáli Duslo, a. s., kde bude výrobňa UGL2 situovaná je dopravné napojené na vnútropodnikové a vnútroblokové komunikácie. Bude potrebné zrealizovať pripojenie a zosilnenie prístupovej cesty objektu novej výroby na už existujúce komunikácie v areáli Duslo, a. s..

Počas výstavby budú dopravné trasy dotknutého územia využívané na dovoz stavebného materiálu, stavebných mechanizmov, prípadne na odvoz odpadu určeného na zhodnotenie externými firmami.

Parkovacie plochy novej výroby budú riešené v projektovej dokumentácii, ktorá je v štádiu prípravy.

## 6. Nároky na pracovné sily



V novej výrobni UGL2 sa nebude meniť počet pracovníkov oproti súčasnému stavu počtu pracovníkov existujúcej prevádzky UGL.

Predbežne sa plánuje počet pracovníkov novej výroby nasledovne:

- zmenový majster - 4
- ranný majster - 1
- velinár - 8
- skladníci skladov sypkých surovín - 8
- vonkajšia obsluha SA - 4
- vonkajšia obsluha všeobecne pre ostatné technologické celky - 20
- stáčanie a sklady KS, DAM - 3
- mazač rotačných strojov - 1
- technický pracovník - 2
- vedúci prevádzky - 1

**Spolu: 52 pracovníkov**

- z toho zmenoví pracovníci - 44 (12hod.),

- ranní pracovníci - 8 (8hod.).

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Ovzdušie

V zmysle prílohy č. 1 k Vyhláške č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov bude prevádzka UGL2 zaradená do kategórie:

- 4. Chemický priemysel
- 4.29 Výroba priemyselných hnojív na báze dusíka, fosforu a draslíka – jednozložkové alebo kombinované okrem močoviny
- 4.29.1 Veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

Realizáciou výroby UGL2 v Duslo, a. s. sa nahradí existujúce miesto vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia novým, ktoré bude umiestnené na konci viac stupňového procesu čistenia emisií.

Nová výrobňa UGL2 nahradí existujúcu prevádzku UGL, ktorá bude po zavedení UGL2 do prevádzky odstavená. Nový zdroj znečisťovania ovzdušia nahradí existujúci zdroj znečisťovania.

- **Zdroje znečisťovania ovzdušia počas výstavby:**

Dočasné zdroje znečisťovania ovzdušia počas výstavby novej výroby budú predstavovať dopravné prostriedky zabezpečujúce dovoz stavebného materiálu, odvoz odpadového materiálu a stavebné stroje a mechanizmy, ktoré budú produkovať výfukové plyny, a budú zdrojom prašnosti.

- **Zdroje znečisťovania ovzdušia počas prevádzky UGL2:**

1. Výduchy z existujúcich skladových zásobníkov MM a MD:

Jestvujúce skladové zásobníky MM a MD, ktoré zostanú súčasťou UGL2 majú v súčasnosti odsávanie v technicky zastaralom stave, preto bude súčasné odsávanie zásobníkov nahradené novým. Zariadenia budú vybavené lokálnym odsávaním z dôvodu veľkej vzdialenosti od cyklónov a práčiek použitých v technológií. Nové lokálne odsávanie každého zásobníka bude pozostávať z filtra na zachytenie TZL a z ventilátora. Filtračné jednotky budú stacionárne tkaninové filtračné zariadenia s automatickou regeneráciou filtračného média s garantovaným výstupom max. 5 mg/m<sup>3</sup> a účinnosťou filtrácie 99%. Oklepávaním tlakovým vzduchom sa filtračné plachty budú regenerovať a opadnutý prach sa vráti späť do zásobníka.

Vyčistená vzdušnina bude vyfukovaná samostatným existujúcim výduchom nad každým z dvoch zásobníkov. Predpokladaná výška výduchov bude pri zásobníku č. 500 (ktorý v súčasnej dobe nie je používaný a bude sa používať až po jeho rekonštrukcii) vo výške 20,9 m a pri zásobníku č. 600 vo výške 21,2 m.

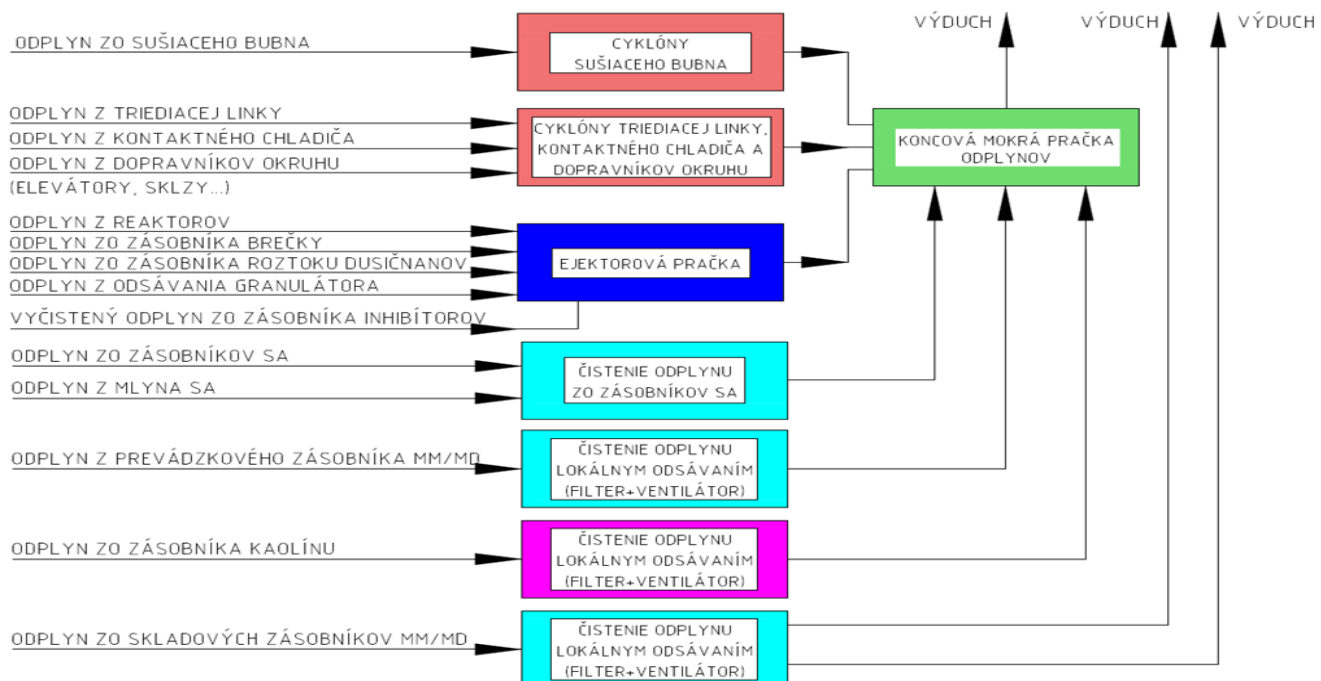
2. Výdych z koncovej mokrej práčky

Koncová mokrá páčka bude slúžiť ako adiabatické chladenie a dočistenie vzdušiny od TZL a NH<sub>3</sub> vypieracím roztokom. Privádzaná kyselina dusičná bude zabezpečovať dostatočne nízke pH pre efektívne vypieranie amoniaku (účinnosť koncovej mokrej práčky bude 95 – 98%). Počas vypierania sa odparí voda, kvôli čomu bude výstupný prúd vzduchu vlhký. Pred výduchom vzdušiny do atmosféry bude nainštalovaný demister, ktorý oddelí zo vzdušiny kvapalné častice. Prúd vzdušiny bude vypúšťaný výduchom z koncovej práčky do ovzdušia. Voda z koncovej práčky bude smerovať do ejektorovej práčky, alebo do usadzováka v závislosti od jej kvality a bude opätovne použitá v procese výroby.

V koncovej mokrej práčke odplynov bude takto spracovaná vyčistená vzdušnina z ejektorovej práčky, vyčistená vzdušnina z cyklónu sušiaceho bubna, z cyklónov triediacej linky, kontaktného chladiča a dopravníkov okruhu. Ďalej sem bude zavedený vyčistený odplyn z cyklónových odlučovačov zo zásobníkov SA, z mlyna SA, vyčistený odplyn z prevádzkových zásobníkov MM a MD a vyčistený odplyn zo zásobníka kaolínu prípadne z ďalších zariadení technológie.

Výška výdychu za koncovou mokrou práčkou odplynov bola pôvodne v zámere navrhovaná na 42 m nad terénom. Po upresnení stavebných parametrov nových objektov budúcej UGL2 a opakovanom vyhodnotení výšky výdychu bola navrhnutá výška výdychu 48 m nad terénom, ktorá je v zmysle záveru imisno-prenosovej štúdie (Príloha č. 6), vypracovanej odborne spôsobilou osobou Ing. Jaroslavom Hruškovičom vyhovujúca pre dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok.

*Grafické znázornenie toku odsávanej vzdušiny od jednotlivých zariadení odvádzanej do výdychu za koncovou mokrou práčkou:*



Počas prevádzky UGL2 budú mobilným producentom emisií znečisťujúcich látok dopravné prostriedky dovážajúce suroviny do výroby, prípadne obslužná doprava vrámci areálu Duslo, a. s. rovnako, ako je tomu v súčasnej dobe.

Prevádzkou UGL2 bude dochádzať k vzniku emisií znečisťujúcich látok:

- Amoniak ( $\text{NH}_3$ )
- Tuhé znečisťujúce látky (TZL)
- Amoniak ( $\text{NH}_3$ )

Je to bezfarebná číra kvapalina (bezfarebný plyn) prenikavého zápachu. Dobré sa rozpúšťa vo vode. Je vysoko jedovatý. Nebezpečenstvo vážneho poškodenia zdravia je značne znížené jeho varovnými vlastnosťami, pretože čuchom ho cítiť od koncentrácie  $3,5 \text{ mg/m}^3$ . Legislatívou povolená koncentrácia najvyššie prípustného expozičného limitu (NPEL priemerný) v pracovnom ovzduší je  $14 \text{ mg/m}^3$ . V pracovnom prostredí sa amoniak za normálnej prevádzky vyskytuje v stopových množstvách. Pravdepodobným miestom úniku do pracovného prostredia môžu byť netesnosti na uzatváracích a regulačných armatúrach (najmä upchávkach armatúr). Technickými opatreniami je únik amoniaku do pracovného prostredia minimalizovaný.

- Tuhé znečisťujúce látky (TZL)

Tuhé znečisťujúce látky pôsobia na organizmus škodlivo mechanickým a chemickým účinkom. Ukazovateľ znečistenia tuhými látkami je veľmi rozmanitý a zahŕňa látky rôzneho pôvodu (anorganické a organické), ako aj častice rôznych veľkostí.

Množstvá produkovaných emisií znečisťujúcich látok z tohoto zdroja (stály a pravidelný zdroj) budú významne pod úrovňou stanovených emisných limitov určených pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré sú nasledovné:

- pre tuhé znečisťujúce látky (TZL) platí emisný limit  $50 \text{ mg.m}^{-3}$  (špecifický emisný limit pre výrobu hnojív)
- pre  $\text{NH}_3$  platí emisný limit  $200 \text{ g.h}^{-1}$  a  $30 \text{ mg.m}^{-3}$  (všeobecný emisný limit)

Preukazovanie dodržiavania určených emisných limitov a zisťovanie množstiev emisií vypúšťaných znečisťujúcich látok bude zabezpečené prostredníctvom diskontinuálnych oprávnených meraní vykonávaných akreditovanými subjektami. Za týmto účelom budú na potrubíach odpadových plynov navrhnuté a zrealizované meracie miesta v súlade s *STN EN 15 259 Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní.*

Celková bilancia emisií z technológie výroby UGL2:

Podmienky platnosti EL			štandardné stavové podmienky, suchý plyn			
Emisie	Emisie		Vypočítané množstvo emisií			
	Limit ( $\text{mg/Nm}^3$ )	Očakávaná koncentrácia ( $\text{mg/Nm}^3$ )	Maximálne emisie pri dodržaní emisného limitu		Očakávané množstvo	
			( $\text{kg/h}$ )	( $\text{kg/r}$ )	( $\text{kg/h}$ )	( $\text{kg/r}$ )
TZL	50	< 20	5,69	45 520	max. 1,92	max. 15 360
$\text{NH}_3$	30	< 20	3,42	27 360	max. 1,92	max. 15 360

$\text{NH}_3$  – amoniak

TZL – tuhé znečisťujúce látky

V porovnaní s emisným limitom je povolené vypúšťané množstvo emisií na úrovni 45,52 t TZL ročne. Použitou technológiou viacstupňového čistenia emisií, ktoré je zakončené vysoko účinnou mokrou práčkou odplynov znížime TZL na 15,36 t ročne, čo predstavuje viac ako 66%-né zníženie produkovaných tuhých znečisťujúcich látok oproti povolenému limitu. V prípade emisií amoniaku je pokles o 44 % oproti emisnému limitu.

## 2. Odpadové vody

Technológia novej UGL2 bude z hľadiska produkcie odpadových vôd bezodpadová, pretože všetky používané procesné vody budú cirkulovať v technologickom procese. V technológii sa budú používať oplachové vody a pracie vody.

Oplachové vody sa budú zhromažďovať v zásobníku oplachových vôd, kam môžu byť v prípade potreby privádzané aj vody použité v koncovej práčke odplynov, vody z

usadzováká procesného kalu a zachytené vody z prípadných únikov z technológie. Budú spätne vrátené a opätovne použité v technológii.

Pracie vody sa budú zhromažďovať v zásobníku pracích vôd. Odtiaľ bude možné ich prečerpávať na ďalšie použitie do zásobníka oplachových vôd, do koncovkej mokrej práčky na koncové vypieranie odplynov, do reaktorov, do zásobníka brečky alebo do výrobnjej jednotky SA (mimo UGL2).

Zásobníky pracích a oplachových vôd budú situované v budove UGL2. Pracie a oplachové vody budú v celom objeme vracané do technológie.

Splaškové vody - Administratívna budova UGL2 bude napojená prípojkou splaškovej kanalizácie dĺžky cca 35 m do jestvujúcej areálovej splaškovej kanalizácie Duslo, a. s. do podnikovej biologickej ČOV, ktorá má dostatočnú kapacitu a účinnosť cca 80%.

Množstvo splaškových odpadových vôd vychádza z výpočtu spotreby pitnej vody (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z.). Vzhľadom na to, že sa počet pracovníkov budúcej UGL2 oproti súčasnej UGL nebude meniť, nedôjde ani k nárastu množstva splaškových vôd z novej výrobnnej jednotky oproti súčasnému stavu. Predpoklad ročného množstva splaškových odpadových vôd je 1 963,75 m<sup>3</sup>/rok.

Dažďové vody z povrchového odtoku budú odvádzané do areálovej dažďovej kanalizácie Duslo, a. s., ktorá smeruje do otvoreného kanála a vyústi na hlavnej čerpadlovni objektu podnikovej ČOV.

Výpočet množstva dažďových vôd bol spracovaný podľa (podľa STN 75 61 01). Pri hydrotechnických výpočtoch dažďovej kanalizácie sa počítalo s intenzitou dažďa 300 l/(s.ha). Ročné množstvo dažďových odpadových vôd sa predpokladá v množstve 247,65 m<sup>3</sup>/r.

### 3. Odpady

S odpadmi vznikajúcimi pri výstavbe a následne pri prevádzke výrobnjej jednotky UGL2 sa bude nakladať v zmysle Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o odpadoch), v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov a v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

- **Odpady vznikajúce pri výstavbe**

Navrhovateľ spolu s realizátorom stavby zabezpečia nakladanie s odpadom v súlade s § 12 zákona o odpadoch spôsobom, ktorý neohrozí zdravie ľudí a nebude poškodzovať životné prostredie tak, aby nedochádzalo k riziku znečistenia vody, ovzdušia, pôdy, horninového prostredia, ohrozenia rastlín a živočíchov a aby nedochádzalo k obťažovaniu okolia hlukom alebo zápachom.

Navrhovateľ bude v súlade s § 14 zákona o odpadoch dodržiavať povinnosti držiteľa odpadu teda zaraďovať odpad v zmysle Katalógu odpadov, zhromažďovať odpady vytriedené podľa

druhov a zabezpečí ich pred znehodnotením. Nebezpečné odpady sa budú zhromažďovať oddelene, budú sa označovať určeným spôsobom a bude sa s nimi nakladať v zmysle zákona o odpadoch. Spracovanie odpadu bude zabezpečené v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva (prioritne príprava na opätovné využitie, recyklácia, zhodnotenie a zneškodnenie). Navrhovateľ bude viesť evidenciu o druhoch a množstvách odpadov, o nakladaní s nimi a ohlasovať údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

Zhromažďovanie a skladovanie odpadov musí byť zabezpečené v súlade s ustanoveniami Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Priestory na zhromažďovanie odpadov a skladovanie odpadov sa musia navrhnuť, zhotoviť a prevádzkovať tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie. Musia sa dodržiavať podmienky bezpečného nakladania s nebezpečnými odpadmi v súlade s ustanoveniami § 25 zákona o odpadoch t. j. nesmú sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov navzájom, alebo s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné, alebo s materiálmi, ktoré nie sú odpadom.

Plocha určená na zhromažďovanie nebezpečných odpadov a skladovanie nebezpečných odpadov musí byť zabezpečená proti pôsobeniu škodlivých látok, spevnená a nepriepustná a nebezpečné odpady musia byť zabezpečené pred pôsobením vonkajších vplyvov.

Počas zhromažďovania a skladovania nebezpečných odpadov musí byť zabezpečené účinné zachytávanie znečisťujúcich kvapalných látok.

Prí výstavbe bude vznikať hlavne stavebný odpad, odpad z demolácií a obaly zo stavebného materiálu. So stavebným odpadom sa bude nakladať v súlade s § 77 zákona o odpadoch.

S výkopovou zeminou obsahujúcou nebezpečné látky sa bude nakladať v zmysle § 25 zákona o odpadoch t. j. zneškodní sa na skládke vhodného typu.

Počas výstavby výrobné UGL2 sa predpokladá vznik týchto druhov odpadov v nasledovných množstvách:

Katalóg. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kat.	Predpoklad. množstvo (t)	Spôsob nakladania s odpadom
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	2	R1-energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
15 01 02	obaly z plastov	O	1	R1-energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
15 01 03	obaly z dreva	O	3	R1-energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
17 01 01	betón	O	1 350	R5-recyklácia
17 01 02	tehly	O	252	R5-recyklácia
17 02 01	drevo	O	24	R1-energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
17 02 03	plasty	O	10	R1-energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
17 04 05	železo a oceľ	O	360	R4 -recyklácia
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	1 584	D1-skládka vhodného typu
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	5 496	D1-skládka vhodného typu

Katalóg. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kat.	Predpoklad. množstvo (t)	Spôsob nakladania s odpadom
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	2 520	D1-skládka vhodného typu
19 12 04	Plasty a guma	O	5	R1-energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	1	R1-energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.

• **Odpady vznikajúce pri prevádzke výroby UGL2:**

Z novej technológie výroby hnojív nebudú vznikať žiadne odpadové vody a odpady. Celá technológia bude zaokruhovaná, všetky kvapalné a tuhé medzi produkty budú vracané späť do procesu výroby. Nebude potrebné ani napojenie prevádzky na areálovú chemickú kanalizáciu.

Procesný kal z usadzováka – bude vznikať v procese vypierania prachu z technologických zariadení (napr. sušiaci bubon, triediče atď.), ide o roztok obsahujúci DA, DH, SA a nerozpustné zložky – oxidy železa, magnezit, dolomit, ktorý sa bude spätne v celom množstve spracovávať v procese výroby hnojív v UGL2, vo výrobni SA a vo výrobni mletého lignitu.

Recykel - vznikne odtriedením produkčnej frakcie zo suchého granulátu od nadsitného a podsitného podielu na triediacej linke. Pomletý nadsitný podiel sa spojí s podsitným podielom a odlúčeným prachom z cyklónových odlučovačov, čím vznikne recykel, ktorý bude v celom množstve slúžiť na granuláciu brečky hnojiva.

Počas prevádzky výroby UGL 2 sa predpokladá vznik odpadov len počas údržby technologických zariadení v nasledovných množstvách:

Katalóg. číslo odpadu	Názov druhu odpadov	Kat.	Predpoklad. množstvo (t)	Spôsob nakladania s odpadom
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,03	zhodnotenie oprávnenou organizáciou
15 01 02	obaly z plastov	O	0,1	R1 – energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
15 01 06	zmiešané obaly	O	0,05	R1 – energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05	R1 – energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05	R1 – energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,03	R1 – energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,02	zhodnotenie oprávnenou organizáciou

Katalóg. číslo odpadu	Názov druhu odpadov	Kat.	Predpoklad. množstvo (t)	Spôsob nakladania s odpadom
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	1,0	R1 – energetické využitie – spaľovňa Duslo, a.s.

S odpadovými olejmi vznikajúcimi pri prevádzke výroby sa bude nakladať v súlade s § 76 zákona o odpadoch a budú odovzdané na zhodnotenie oprávnenou organizáciou.

#### 4. Hluk a vibrácie

Zdrojmi hluku budú počas výstavby výroby stavebné mechanizmy a hluk z dopravy (dovoz stavebného materiálu, odvoz odpadu a pod.). Tento vplyv bude dočasný, obmedzený iba na obdobie výstavby výroby. Správnu organizáciu stavebných a dopravných mechanizmov bude nutné zamedziť kumulatívne vplyvu hluku z týchto mechanizmov v priestoroch stavby.

V prevádzke UGL2 budú zdrojom hluku čerpadlá, kompresory a ventilátory, vibračné podávače, kladivové mlyny, triediče, cyklóny a podobne.

Nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v pracovnom ani v životnom prostredí. Dotknuté obytné zóny sú v dostatočnej vzdialenosti od areálu Duslo, a. s.. Z tohto dôvodu sa nepredpokladá negatívny vplyv hluku na zdravotný stav obyvateľstva dotknutého územia ani pracovníkov prevádzky.

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

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

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

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

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

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



Vzhľadom na lokalizáciu areálu Duslo, a. s., kde sa bude zámer realizovať, podložie a vzdialenosť okolitej zástavby od areálu sa nepredpokladá výraznejší vplyv hluku a vibrácií na dotknuté územie. Z dôvodu, že výrobná UGL2 nahradí existujúcu výrobnú UGL, ktorá sa po nabehnutí UGL2 do prevádzky odstaví, nedôjde k navýšeniu miery hlučnosti v areáli Duslo, a. s. ani v dotknutom území.

Nové vibrácie vplyvom prevádzky výrobné UGL2 v dotknutom území sa nepredpokladajú.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

V areáli Duslo, a. s. sa v súčasnosti nachádzajú uzavreté rádioaktívne žiariče používané na prevádzkach na snímanie výšky hladín v technologických zariadeniach. Na OTICHZ (OPaRÚ) zdroje rádioaktívneho žiarenia na defektoskopiu a metalografiu, ktoré vyhovujú prevádzkovým a bezpečnostným podmienkam. Okrem nich sa v podniku nenachádzajú žiadne zdroje rádioaktívneho žiarenia antropogénneho pôvodu. Monitorovanie pracovísk so zdrojmi ionizujúceho žiarenia sú vykonávané v zmysle zákona 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov oprávnenou organizáciou. 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 výrobné UGL2 v dotknutom území sa vylučujú, nakoľko sa v danej prevádzke žiadne žiariče používať nebudú.

## 6. Zápach a iné výstupy

Teplo, zápach a iné výstupy z novej výrobné UGL2 sa nepredpokladajú.

## 7. Hlavný produkt

UGL2 bude výrobňou rôznych typov granulovaných hnojív s rôznymi vlastnosťami a využitím, ktorých vyrobené množstvo bude závisieť od dopytu na trhu s hnojivami a dostupnosti surovín (KBÚ produktov je súčasťou Prílohy č. 4).

Rôzne druhy hnojív a predpokladané množstvá surovín a základných energií použitých na ich výrobu v tonách na 1 tonu vyrobeného hnojiva:

### Dusíkaté granulované hnojivo na báze dusičnanu amónneho a dolomitu:

#### **Liadok amónny a jeho variácie**

Ide o granulát bielej, šedej až hnedej farby prevažnej veľkosti 2 – 5 mm, povrchovo upravený, vyrobený zmiešaním dusičnanu amónneho s jemne mletým dolomitom. Farebnosť granulátu závisí od kvality vstupnej suroviny – dolomitu, ktorý vzhľadom na fakt, že sa jedná o prírodnú surovinu, môže mať premenlivý obsah Fe. (KBÚ pre LAD je súčasťou Prílohy č. 4).

Suroviny	Množstvo v tonách na 1 tonu produktu
Dusičnan amónny	0,768
Mletý dolomit	0,216
Síran amónny	0,005
Činidlo povrchovej úpravy	0,0012
Prípadne sa používa:	
Lignit	0,01
Kyselina fosforečná	
Inhibítor nitrifikácie	Je možné používať rôzne druhy látok tzv. inhibítorov nitrifikácie v nízkych koncentráciách na stabilizáciu čpavkového dusíka
Farbivo – anorg. pigmenty, ftalokyanínové farbivá	Ak je použitý inhibítor

Základné energie	Množstvo
Voda cirkulačná	4,2 m <sup>3</sup> /t produktu
Elektrická energia	28 kWh/t produktu
Para z rozvodov	0,27 GJ/t produktu

Dusíkato-sírne hnojivá na báze dusičnanu amónneho a síranu amónneho v kryštalickej forme:

**DASA a jeho variácie:**

Ide o granulované hnojivo bielej ružovej až hnedej farby, rozpustné vo vode, bez zápachu, veľkosť granúl 2-5-mm. (KBÚ pre DASA je súčasťou Prílohy č. 4).

Suroviny	Množstvo v tonách na 1 tonu produktu
Dusičnan amónny	0,361
Síran amonný	0,531
DucFek - železité kaly	0,095
Činidlo povrchovej úpravy	0,0012
prípadne:	
Lignit - H produkt	0,01
Inhibítor nitrifikácie	Je možné používať rôzne druhy látok tzv. inhibítorov nitrifikácie v nízkych koncentráciách na stabilizáciu čpavkového dusíka
Farbivo – anorg. pigmenty, ftalokyanínové farbivá	Ak je použitý inhibítor nitrifikácie

Základné energie	Množstvo
Voda cirkulačná	4,2 m <sup>3</sup> /t produktu
Elektrická energia	36 kWh/t produktu
Para z rozvodov	0,75 GJ/t produktu

### DASAMAG a jeho variácie:

Granulované hnojivo ružovej až hnedej farby, rozpustné vo vode, bez zápachu, veľkosť granúl 2 - 5 mm. (KBÚ pre DASAMAG je súčasťou Prílohy č. 4).

Suroviny	Množstvo v tonách na 1 tonu produktu
Dusičnan amónny	0,404
Síran amónny	0,41
Dumag - dusičnan horečnatý	0,044
Magnezit	0,130
Činidlo povrchovej úpravy	0,0012
prípadne:	
Lignit - H produkt	0,01
Kaolín	0,0015
Inhibitor nitrifikácie	Je možné používať rôzne druhy látok tzv. inhibitorov nitrifikácie v nízkych koncentráciách na stabilizáciu amoniakálneho dusíka
Farbivo – anorg. pigmenty, ftalokyanínové farbivá	Ak je použitý inhibitor nitrifikácie

Základné energie:	Množstvo
Voda cirkulačná	4,2 m <sup>3</sup> /t produktu
Elektrická energia	36 kWh/t produktu
Para z rozvodov	0,7 GJ/t produktu

Dusíkato-sírne hnojivá na báze dusičnanu amónneho a síranu amónneho vyrobeného z kyseliny sírovej:

### DASA a jeho variácie:

Suroviny	Množstvo v tonách na 1 tonu produktu
Dusičnan amónny	0,361
Síran amónny – kryštalický*	0,175
DucFek - železité kaly	0,095
Amoniak	0,092
Kyselina sírová	0,262
Kyselina dusičná	0,003
Činidlo povrchovej úpravy	0,0012
prípadne:	
Lignit - H produkt	0,01
Inhibitor nitrifikácie	Je možné používať rôzne druhy látok tzv. inhibitorov nitrifikácie v nízkych

	koncentráciách na stabilizáciu čpavkového dusíka
Farbivo – anorg. pigmenty, ftalokyanínové farbivá	Ak je použitý inhibítor nitrifikácie

Základné energie	Množstvo
Voda cirkulačná	4,2 m <sup>3</sup> /t produktu
Elektrická energia	37,5 kWh/t produktu
Para z rozvodov	0,7 GJ/t produktu

\*Množstvo pridaného kryštalického síranu amónneho môže byť aj nižšie v prípade vyššieho zaťaženia výroby síranu amónneho z kyseliny sírovej. V takom prípade ekvivalentne stúpne množstvo spotrebovanej kyseliny sírovej a amoniaku.

#### DASAMAG a jeho variácie:

Suroviny	Množstvo v tonách na 1 tonu produktu
Dusičnan amónny	0,404
Síran amónny – kryštalický*	0,02
Dumag - dusičnan horečnatý	0,043
Amoniak	0,092
Magnezit	0,130
Kyselina sírová	0,295
Kyselina dusičná	0,003
Činidlo povrchovej úpravy	0,0012
prípadne:	
Lignit - H produkt	0,01
Kaolín	0,0015
Inhibítor nitrifikácie	Je možné používať rôzne druhy látok tzv. inhibítorov nitrifikácie v nízkych koncentráciách na stabilizáciu čpavkového dusíka
Farbivo – anorg. pigmenty, ftalokyanínové farbivá	ak je použitý inhibítor

Základné energie	Množstvo
Voda cirkulačná	27,2 m <sup>3</sup> /t produktu
Elektrická energia	38,3 kWh/t produktu
Para z rozvodov	0,7 GJ/t produktu

\*Množstvo pridaného kryštalického síranu amónneho môže byť aj nižšie v prípade vyššieho zaťaženia výroby síranu amónneho z kyseliny sírovej. V takom prípade ekvivalentne stúpne množstvo spotrebovanej kyseliny sírovej a amoniaku.

Dusíkato-horečnaté hnojivá na báze dusičnanu amónneho a dusičnanu horečnatého

#### MAGNISUL a jeho variácie:

Granulované hnojivo ružovej až hnedej farby, rozpustné vo vode, bez zápachu, veľkosť granúl 2 - 5 mm. (KBÚ pre MAGNISUL je súčasťou Prílohy č. 4).

### MAGNISUL z kryštalického síranu amónneho

Suroviny	Množstvo v tonách na 1 tonu produktu
Dusičnan amónny	0,155
Síran amonný	0,426
Tavenina dusičnanu horečnatého	0,415
DucFek - železité kaly	
Činidlo povrchovej úpravy	0,0012
prípadne:	
Lignit - H produkt	
Inhibítor nitrifikácie	Je možné používať rôzne druhy látok tzv. inhibítorov nitrifikácie v nízkych koncentráciách na stabilizáciu čpavkového dusíka
Farbivo – (anorg. pigmenty, ftalokyanínové farbivá)	ak je použitý inhibítor nitrifikácie

Základné energie	Množstvo
Voda cirkulačná	1 m <sup>3</sup> /t produktu
Elektrická energia	45 kWh/t produktu
Para z rozvodov	0,6 GJ/t produktu

### MAGNISUL z kyseliny sírovej

Suroviny	Množstvo v tonách na 1 tonu produktu
Dusičnan amónny	0,173
Kyselina sírová (100%)	0,338
Kyselina sírová prepočet (95%)	0,356
Amoniak	0,118
DucFek - železité kaly	
Činidlo povrchovej úpravy	0,0012
prípadne:	
Lignit - H produkt	
Inhibítor nitrifikácie	Je možné používať rôzne druhy látok tzv. inhibítorov nitrifikácie v nízkych koncentráciách na stabilizáciu čpavkového dusíka
Farbivo – anorg. pigmenty, ftalokyanínové farbivá	Ak je použitý inhibítor nitrifikácie

Základné energie:	Množstvo
Voda cirkulačná	24 m <sup>3</sup> /t produktu
Elektrická energia	80 kWh/t produktu

Para z rozvodov

0,4 GJ/t produktu

**Kombinované granulované hnojivo typu NPK, prípadne jeho dvojzložková verzia :**

V prípade tejto skupiny granulovaných hnojív bude možné vyrábať mnoho variácií s rôznym pomerom živín podľa požiadaviek zákazníka a trhu. Hnojivo sa bude vyrábať zmiešaním taveniny dusičnanu amónneho s látkami obsahujúcimi predmetné živiny a následnou granuláciou a finalizáciou produktu.

<b>NPK (s rôznym pomerom živín v tonách na 1 tonu produktu)</b>													
	15-15-15	10-20-10	15-10-10	10-15-15	14-10-20	14-10-20+7S	12-8-15+5S+5MgO	20-20-0	25-6-0	15-15-15 (s DAP)	15-15-15+3S	15-15-15 (mikromletý fosfát)	15-20-10+1,5Zn
<b>Suroviny</b>													
Dusičnan amónny	0,33	0,151	0,363	0,187	0,339	0,335	0,294	0,444	0,687	0,253	0,26	0,373	0,308
Síran amónny – kryštalický*											0,118		
Síran draselný (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )						0,4	0,31						
Síran zinočnatý (ZnSO <sub>4</sub> )													0,068
Draselná soľ (KCl)	0,253	0,165	0,168	0,252	0,322					0,242	0,24	0,24	0,164
Amofos (monoammónium fosfát)	0,297	0,392	0,196	0,3	0,198	0,198	0,158	0,389	0,118		0,3	0,155	0,38
DAP (diammónium fosfát)										0,326			
Fosfát mikromletý												0,24	
Dumag - dusičnan horečnatý													
Amoniak													
Dolomit mletý	0,13	0,292	0,279	0,27	0,146		0,245	0,165	0,206	0,148	0,082		0,089
Magnezit mletý						0,075							
Kyselina sírová													
Kyselina dusičná										0,047			
Činidlo povrchovej úpravy v kg/t	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
prípadne:													
Lignit - H produkt													
Kaolín v kg/t	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Inhibitor nitrifikácie	Je možné používať rôzne druhy látok tzv. inhibitorov nitrifikácie na stabilizáciu čpavkového dusíka v nízkych koncentráciách												
Farbivo – ak je použitý inhibitor nitrifikácie													

Základné energie:													
Voda cirkulačná v m <sup>3</sup> /t produktu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elektrická energia v kWh/t produktu	29	32	31	32	32	40	40	32	31	32	32	40	34
Para z rozvodov v GJ/t produktu	0,5	0,86	0,5	0,84	0,92	0,93	0,96	0,5	0,59	0,59	0,64	0,98	0,6

## 8. Doplnujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny a horninového prostredia)

Realizácia výroby UGL2 v rámci areálu Duslo, a. s. nespôsobí žiadne terénne úpravy a zásahy do krajiny dotknutého územia. 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.

## C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

### I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Z dôvodu, že zámer výstavby výrobných jednotky UGL2 je situovaný v areáli podniku Duslo, a. s. môžeme dotknuté územie vymedziť ako katastrálne územie najbližšie vzdialeného mesta

a obcí od areálu Duslo, a. s., v katastrálnom území ktorých sa Duslo, a. s. nachádza, teda mesto Šaľa a obce Močenok a Trnovec nad Váhom.

## II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia

### 1. Geomorfologické pomery – typ reliéfu, sklon, členitosť

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

Širšie dotknuté územie sa nachádza na rozhraní dvoch geomorfologických celkov, Podunajská nížina a Podunajská pahorkatina. Z hľadiska morfologicko-morfometrických typov reliéfu ide o rovinu nerozčlenenú. Z hľadiska geomorfologických pomerov je územie charakterizované ako mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie. Z hľadiska základných erózo-denudačných typov reliéfu sa dotknuté územie radí do reliéfu zvlnených rovín. Hlavným reliéfovým procesom v tomto území bola fluvialna činnosť rieky Váh a eolické procesy. V súčasnosti ovplyvňuje geomorfologické pomery dotknutého územia prevažne ľudská činnosť.

### 2. Geologické pomery

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

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

Pont – litologicky je pomerne jednotný a jednotvárný. Hlavnými horninami sú pestré, t. j. zelenkavo alebo žltosedé, vzácnejšie svetlosedé, hrdzavo až červeno škvrnité íly, menej i vápnité íly. Najtypickejšie sú pestré plastické, temer nepiesčité íly. V oblasti Šale pont budujú pestré, často piesčité a vápnité íly, ktoré prechádzajú až do slieňov.

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

Nad pontom sa nachádza 5 – 10 m mocná poloha šedých pieskov s drobným štrkom, ktoré často bývajú stmelené vápnitým tmelom ako nepravidelné zhluky alebo tenké pieskovcové doštičky. Táto poloha bola zaraďovaná spolu s nadložnými štrkopieskami do kvartéru. Podľa najnovších výskumov z južnejších oblastí je však pravdepodobnejšie, že patrí ešte levantu. Do kvartérnych štrkopieskov prechádza obyčajne plynule, 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 zvyšky starých ramien vyplnené bahňitým materiálom, ktorý je prikrytý vrstvou piesčitých hlín. Celková hrúbka kvartéru kolíše okolo 5, 10 – 15 m.



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

### **Ložiská nerastných surovín**

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

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

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

Štrkopiesky sa vyskytujú hojne a pravidelne na celom území. Ekonomicky využiteľné sú iba v náplavoch Dunaja a Váhu. Ťažené sú ložiská Čierny Brod, Šoporňa, Veľký Grob a nepravidelne Selice a Jelka a štrkopiesky ťažené priamo z koryta alebo medzihrádzi Váhu. Prevažná časť zo 47 známych bývalých ťažobných priestorov bola v minulosti zavezená stavebným a komunálnym odpadom a bola rekultivovaná technicky a biologicky pre potreby poľnohospodárstva.

Rašelina bola ťažená v oblasti Veľký Grob – Pusté Úľany v rámci skrývok pre ťažbu štrkopieskov.

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

### 3. Pôdne pomery

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

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 508/2004 Z. z. (novelizovaná vyhláškou č. 59/2013) sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Poľnohospodársky využívané pôdy v okolí Duslo, a. s. sú zaradené do 1, 2 a 6 skupiny kvality.

### 4. Klimatické pomery

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

## 5. O vzdušie

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 vyznenia osôb na ohrozenom území Duslo, a. s. Šaľa a okolitého obyvateľstva“ monitorovacou stanicou v obci Trnovec nad Váhom, kde okrem zákonom určených znečisťujúcich látok sa monitorujú aj imisie NH<sub>3</sub> a Cl<sub>2</sub>. 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 2018 – 2020

Znečisťujúca látka	Emisie v roku 2018 [t]	Emisie v roku 2019 [t]	Emisie v roku 2020 [t]
TZL	164,65	125,98	157,74
SO <sub>2</sub>	2,52	2,74	2,83
NO <sub>x</sub>	762,61	603,18	507,08
CO	110,62	70,03	73,05
organické látky	44,23	39,24	36,72
HCl	0,30	0,25	0,52
HF	0,02	0,03	0,01
NH <sub>3</sub>	146,36	127,48	190,39
ťažké kovy	0,0006	0,0015	0,0025
PCDD/PCDF	8,55.10 <sup>-9</sup>	6,94.10 <sup>-9</sup>	7,59.10 <sup>-10</sup>

Vysvetlivky:

TZL – tuhé znečisťujúce látky

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

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

CO – oxid uhoľnatý

Cl<sub>2</sub> – chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl

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

HF – fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF  
NH<sub>3</sub> – amoniak  
PCDD/PCDF – polychlórované dibenzo-p-dioxíny a dibenzofurány

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

Celkové emisie znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia zo všetkých prevádzok spoločnosti počas posledných rokov vykazujú ustálenú tendenciu, výkyvy v náraste a poklese emisií v jednotlivých rokoch súvisia hlavne so zavedením dvojročného odstávkového cyklu pre prevádzky. Napriek tomu zostáva spoločnosť Duslo, a. s. najvýznamnejším producentom emisií TZL a NO<sub>x</sub> v rámci Nitrianskeho kraja.

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

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

Priemerné a maximálne mesačné hodnoty imisí z monitorovacej stanice Trnovec nad Váhom za rok 2020:

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

Vysvetlivky:

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

SO<sub>2</sub> – oxid siričitý

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

NH<sub>3</sub> – amoniak

Cl<sub>2</sub> – chlór

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

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

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

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

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

- PM<sub>10</sub> – 24-hodinová hodnota 50 µg.m<sup>-3</sup> nesmie byť prekročená viac ako 35-krát (limitná hodnota PM<sub>10</sub> bola v roku 2020 prekročená dvakrát),

- SO<sub>2</sub> – 24-hodinová hodnota 125 µg.m<sup>-3</sup> nesmie byť prekročená viac ako 3-krát, 1-hodinová hodnota 350 µg.m<sup>-3</sup> nesmie byť prekročená viac ako 24-krát (limitná hodnota SO<sub>2</sub> nebola v roku 2020 prekročená),

- NO<sub>2</sub> – 1-hodinová hodnota 200 µg.m<sup>-3</sup> nesmie byť prekročená viac ako 18-krát (limitná hodnota NO<sub>2</sub> bola v roku 2020 prekročená jedenkrát).

Limitné hodnoty neboli počas roka 2020 prekročené nad mieru ustanovenú v uvedenej vyhláške.

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

Chemická látka	Vyjadrená ako	*NPEL <sub>priemerný</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]	NPEL <sub>krátkodobý</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]
Amoniak	NH <sub>3</sub>	14	36
Chlór	Cl <sub>2</sub>	nie je určený	1,5

Vysvetlivky:

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

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

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

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

- do zóny I. pre oxid siričitý, oxid dusičitý a oxidy dusíka, častice PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzén a oxid uhoľnatý je zaradené celé územie Nitrianskeho kraja.

- do zóny II. pre olovo, arzén, kadmium, nikel, polycyklické aromatické uhľovodíky, ortuť a ozón nie je zaradená žiadna oblasť Nitrianskeho kraja

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

Podľa *Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2020* zverejnenej v roku 2021 z výsledkov meraní vyplýva, že v zóne Nitrianskeho kraja koncentrácie SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, benzénu a CO limitné hodnoty neprekročili. Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén tu nebola v roku 2020 prekročená.

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

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

## 6. Hydrologické pomery

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

### **Hydrologická bilancia**

Údaje o priemernom odtoku a zrážkach patria k základným informáciám o vodnom potenciáli povodia. Dotknuté územie sa nachádza v oblasti s priestorovým rozložením zrážok v priemere od 500 – 700 mm a z hľadiska odtoku v oblasti s odtokom o – 200 mm.

### **Vymedzenie útvarov povrchových vôd v dotknutom území**

V zmysle Smernice 2000/60/EC Európskeho parlamentu a Rady ustanovujúcej rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vodnej politiky sú povrchové vody v rámci správneho územia povodia rozčlenené do kategórií (rieky, jazerá, brakické alebo pobrežné vody, umelé alebo výrazne zmenené vodné útvary) a následne rozdelenie vodných útvarov v každej kategórii do typov. V podmienkach Slovenska sú vymedzenými kategóriami len rieky – vrátane riek so zmenenou kategóriou. Jazerá s veľkosťou nad 10 km<sup>2</sup> sa na Slovensku nenachádzajú a vzhľadom na vnútrozemské situovanie Slovenska – ani pobrežné alebo brakické vody).

**Vymedzenie typov povrchových útvarov (riek), ktoré sa nachádzajú v oblasti dotknutého územia (podľa Plánu manažmentu čiastkového povodia Váhu):**

Kód typu	Kód podtypu	Názov typu/podtypu
P <sub>1</sub> M	-	Malé toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve
P <sub>2</sub> M	-	Malé toky v nadmorskej výške 200 - 500 m v Panónskej panve
P <sub>1</sub> S	-	Stredne veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve
P <sub>2</sub> S	-	Stredne veľké toky v nadmorskej výške 200 - 500 m v Panónskej panve
P <sub>1</sub> V	V <sub>3</sub> (P <sub>1</sub> V)	Veľké toky dolnej časti povodia Váhu v nadm.výške do 200 m v Panónskej panve

**Vymedzenie útvarov podzemných vôd, ktoré sa nachádzajú v oblasti dotknutého územia (podľa Plánu manažmentu čiastkového povodia Váhu):**

Kód útvaru	Názov útvaru	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
<b>ÚTVARY PODZEMNÝCH VÔD V KVARTÉRNÝCH SEDIMENTOCH</b>			
SK1000300P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy	fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky	pórová
SK1000400P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov	aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty	pórová
<b>ÚTVARY PODZEMNÝCH VÔD V PREDKVARTÉRNÝCH HORNINÁCH</b>			
SK2001000P	Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov	jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly	pórová
<b>ÚTVARY GEOTERMÁLNYCH VÔD</b>			
SK300240PF	Centrálna depresia Podunajskej panvy	piesky, pieskovce a zlepence	medzizrnová, medzizrnovo-puklinová

Dotknuté územie sa nachádza v povodí Váhu, ktoré charakterizuje režim dolného toku. Okresom Šaľa preteká v dĺžke 28,75 km od obce Kráľová nad Váhom až nad obec Zemné. Plocha povodia dosahuje v Šali 11 217,6 km<sup>2</sup>. Sústavu vodných tokov dopĺňajú Dolinský a Cabajský potok.

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

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

Najvýznamnejšou vodnou plochou je nádrž vodného diela Kráľová nad Váhom, celkový objem 51,8 mil. m<sup>3</sup>, plocha 11,7 km<sup>2</sup>. Vodné dielo Kráľová nad Váhom a Vodné dielo Selice (na oboch dielach sú hate s hydrocentrálami) sú súčasťou vážskej kaskády, ktorá bola vybudovaná v 50-tych rokoch minulého storočia.

Sústavu vodných plôch tvoria aj chránené prírodné výtvy (CHPV) – Bábske jazierko, Bystré jazierko (Selice) a Čierne jazierko (Tešedíkovo), Jahodnianske jazierko (Neded), Mačiansky presyp (Malá Mača), Mostovské presypy (Mostová), Štrkovecké presypy (Šoporňa), Tomášikovsky presyp (Tomášikovo), Trnovecké mŕtve rameno (Trnovec nad Váhom), Vlčianske mŕtve rameno (Vlčany).

V okrese Šaľa sa nenachádzajú významné zdroje pitných vôd pre zásobovanie obyvateľstva. Takmer celé množstvo pitných vôd je zo zdroja Jelka. Ide prevažne o 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 dusičnanej zložky. Artézske zdroje pitnej vody sa využívajú obyvateľstvom na území mesta Šaľa.

## 7. Fauna a flóra

### **Vegetácia**

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

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

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

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

### **Živočíšstvo**

Okres Šaľa leží v provincii Vnútrokarpatské zníženi, podprovincia Panónia, juhoslovenský obvod. Fauna je zoogeograficky zaradená k dunajskému lužnému okresu Panónskej oblasti. Rozšírenie živočíchov v krajine je podmienené ich nárokmi na potravu a vhodné životné prostredie. V stojatých vodách a mokradových plochách v terénnych depresiách, najmä v medzihrádzovom priestore, sa vytvorili vhodné 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, motýľov (drobník topoľový, babôčka osiková, dúhovec väčší a pod.), chrobákov (fúzač víbový, fúzač pestrý, bystruška kožovitá, liskavka topoľová), obojživelníkov (kunka obyčajná, rosnička zelená, užovka obojková), vtákov (kúdelnička lužná, slávik veľký, kormorán veľký). Cicavce toto prostredie využívajú hlavne kvôli potrave a ochrane (sviňa divá, srnec hôrny, dulovnica vodná, hraboš severský). Charakteristické druhy polí a lúk sú napríklad prepelica poľná, jarabica poľná, kaňa močiarna, škovránok poľný, zajac poľný, syseľ obyčajný, chrček poľný. Bezstavovce sú druhovo chudobnejšie, ale početnejšie v rámci jedného druhu.

## 8. Krajina

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

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 výrazne ovplyvnený poľnohospodárskou činnosťou a melioračnými zásahmi.

Štruktúra a scenéria krajiny okresu Šaľa je ovplyvnená intenzívnou poľnohospodárskou aktivitou, potravinárskym priemyslom, chemickým priemyslom a intenzívnym urbanizačným procesom v celom priestore okresu. Výraznými prvkami štruktúry krajiny v tejto oblasti sú sídla, líniové dopravné stavby a technická infraštruktúra.

## 9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

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

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

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

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

V rámci dotknutého územia sa v súčasnosti nachádzajú tieto chránené územia, prírodné výtvary 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 katastri Trnovec nad Váhom). Ide o zvyšok mŕtveho ramena Váhu s mäkkým lužným lesíkom, močiarnou vegetáciou s výskytom chránených druhov obojživelníkov a vtákov.

- 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 **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 (*Cirsiumbrachycephalum*). 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 (*Nycticoraxnycticorax*) a zabezpečenia podmienok jeho prežitia a rozmnožovania. Územie má plochu 1215,82 ha a nachádza sa v k. ú. Kráľová nad Váhom, Dolná Streda, Kajal, 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.

#### Genofondovo významné lokality Šale

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

#### Chránené stromy

- Lipa malolistá (*Tiliacordata*), mohutný exemplár lipy v záhrade Ústavu sociálnej starostlivosti na Okružnej ulici v Šali,
- Topoľ čierny (*Populusnigra*), Neded

### 10. Územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny)

#### 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 brehovú 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 brehovú porasty vyvinuté slabo, iba roztrúsený výskyt drevín, väčšiu pokrývnosť majú dreviny až v blízkosti Trnovského ramena. Bylinné poschodie má prirodzené druhové zloženie, pomerne pestré, vyvinutá je i vodná vegetácia.

**Trnovecký kanál II.** – občasne tečúci vodný tok, začínajúci v záujmovom území a vlietajúci sa do Trnoveckého ramena. V hornej časti sú vyvinuté iba bylinné porasty, majú prirodzené druhové zloženie. Pod cestou Duslo - Veča sú v brehovom poraste vysadené šľachtené euroamerické topole.

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

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

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

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

**Kolárovsý kanál** - začína v území - pri čistiarni odpadových vôd. Dosahuje v území pomerne veľkú dĺžku, väčšinou je bez drevinného porastu. Bylinné poschodie brehovú

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 medzirádzovom 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 viaceru 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 priláhlej 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 vrby, 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** - mokradňá lokalita. Plošne prevažujú trstové porasty. Súčasťou lokality sú i pomerne mladé porasty vysokých ostríc a spoločnstiev 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.

## 11. Obyvateľstvo

### • Demografické údaje

Demografický vývoj obyvateľstva v sídle Šaľa a okolia bol od začiatku sledovateľného obdobia (od roku 1869) dlhodobo 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. Celkovo 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.

### Počet obyvateľov dotknutých obcí

Celkový počet obyvateľov v dotknutých obciach je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Obyvatelia mesta Šaľa tvoria 75,64 %, obyvatelia Trnovca nad Váhom 9,43 % a obyvatelia Močenku 14,93 % z celkového počtu obyvateľov v dotknutom území. Počty obyvateľov k 12.3.2020 sú nasledovné:

#### Počet obyvateľov podľa administratívnych celkov

Mestská časť / obec	Počet obyvateľov k 12.3.2020				
	Celkom	Muži	Ženy	Muži %	Ženy %

Šaľa	21689	10567	11122	48,72	51,28
Trnovec nad Váhom	2703	1358	1345	50,24	49,76
Močenok	4281	2127	2154	49,68	50,32

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

### 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 (k 31.12.2019)

Obec	Celkom	Deti (0-14)	Muži (15-59)	Ženy (15-54)	Muži 60 + a ženy 55 +
Šaľa	21689	2840	6862	5805	6182
Trnovec nad Váhom	2703	447	854	709	693
Močenok	4281	635	1365	1157	1124
Spolu	28673	3922	9081	7671	7999
Spolu v %	100,00	13,68	31,67	26,75	27,90

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

### Ekonomická aktivita obyvateľstva

Ekonomická aktivita obyvateľstva dotknutých obcí je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Obec	Ekonomická aktivita obyvateľov k 31. 12. 2019			
	Celkom	Predproduktívny vek (0-14) v %	Produktívny vek (15-64) v %	Poproduktívny vek (65+) v %
Šaľa	21689	13,09	69,57	17,34
Trnovec nad Váhom	2703	16,54	67,41	16,06
Močenok	4281	14,83	68,3	16,87

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

### 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.

- **Sídla**

Mesto Šaľa

Mesto Šaľa leží v Podunajskej nížine v nadmorskej výške 107 m, na nízkom poriečnom vale, na oboch brehoch rieky Váh. Na ľavom brehu rieky Váh leží mestská časť Veča, ktorá sa so Šalou zlúčila 1. januára 1960. K mestu patrí aj osada Hetmín a Kilič, mesto má rozlohu 4 497 ha.

Prvá písomná správa pochádza z r. 1002. Uhorský kráľ Štefan I., územie Wag, kam okrem dnešných Diakoviec, zahrňujeme aj časť územia dnešného mesta Šaľa, daroval Panonhalmskému benediktínskemu opátstvu. Šaľa mala aj v stredoveku výhodnú polohu, ležala na križovatke ciest a tunajší priechod cez Váh predurčil mestu centrálné postavenie. Od r. 1252 Šaľa patrila do majetku Turčianskeho premonštrátskeho rádu. Začiatkom 16. stor. dostalo mesto od predstaviteľa tohto rádu svoje prvé výsady. V r. 1536 kráľ Ferdinand I. potvrdil niekdajšie výsady udelené zemepánom. V meste sa už v 16. stor. konali trhy a od r. 1586 sa dostalo do majetku jezuitov, ktorí tu vybudovali svoje sídlo. Priaznivý vývoj mesta bol prerušený vojenskými udalosťami protihabsburského povstania vojskami Štefana Bocskaya v r. 1605. Po r. 1610 boli pôvodné výsady mesta opätovne potvrdené panovníkom. Po páde Nových Zámkov sa územie mesta na kratšiu dobu dostalo pod tureckú nadvládu. Cisár Leopold I. nariadil v r. 1665 vybudovať vojenskú pevnosť. Prvá takáto pevnosť stála pri Váhu. Táto však bola zničená vodou rieky a bola znovu vybudovaná v priestoroch dnešného renesančného kaštieľa. Po oslobodení Nových Zámkov aj pre Šaľu sa začal nový hospodársky rozvoj, zemepánske a panovnícke výsady zabezpečovali dosídľovanie mesta. Keďže udalosti povstania Františka II. Rákócziho sa taktiež dotkli mesta, výraznejší hospodársky rozmach sa začal až po r. 1711. Po zrušení jezuitského rádu mesto a k nemu patriace panstvo sa dostali do majetku Kráľovskej komory, ktorá vybudovala v meste svoje významné hospodárske centrum. V 19. stor. najmä po potlačení revolúcie v r. 1848 - 1849 sa Šaľa vyvíjala ako administratívne centrum Slúžnovského úradu Nitrianskej župy. V meste vznikli nové inštitúcie a došlo k výraznému rozvoju aj kultúrneho života. Po vzniku ČSR aj v zmysle nového územnosprávneho členenia si Šaľa udržala svoje postavenie okresného centra. V období od 2. 11. 1938 patrila k Maďarsku, no jej postavenie ako okresného mesta zostalo naďalej zachované. V povojnovom období v rámci ČSR svoje postavenie si zachovala do r. 1960. Sídlom okresu sa opäť stala až v r. 1996. V Šali sa narodili, žili a pracovali významné osobnosti ako Peter Pázmány, ktorého meno je spojené s výstavbou renesančného kaštieľa a ktorý mal vybudované letné sídlo v Šali v čase, keď zastával funkciu ostrihomského arcibiskupa. Osobnosťou svetového formátu je aj Ján Feketeházy (1842 - 1927), svetoznámy konštruktér mostov, ktorý projektoval a spoluprotektoval najmä železničné a cestné mosty v druhej polovici 19. stor. Medzi jeho známe stavby patrili cestný most v Segedíne, bol spoluautorom aj mostu cisára Františka Jozefa (dnes most Slobody) v Budapešti. V medzivojnovom období v meste žil a pôsobil Jozef Miskovics Sellyei, ľudový spisovateľ, ktorého poviedky okrem zábavy poskytujú aj obraz doby, v ktorej vznikli a dotvárajú obraz celého regiónu.

### Obec Močenok

Obec Močenok leží na juhozápadnom okraji Nitrianskej pahorkatiny medzi riekami Váh a Nitra. Obcou preteká potok Dlhý kanál. Severná časť obce je zvlnená a južná rovinnatá. Prvá písomná správa o obci sa zachovala v Zoborskej listine z roku 1113. Dedina v nej vystupuje ako stará lokalita Zoborského benediktínskeho opátstva. Už v stredoveku sa dostala do

majetkového komplexu Nitrianskeho biskupstva. V roku 1623 Močenok na žiadosť zemepána obdržal od panovníka výsadnú listinu na konanie siedmich trhov, a ďalšou listinou právo na vyberanie mýta pri prechode cez most v dedine. V mestečku bolo hospodárske centrum majetkov biskupstva, menovite tej časti, do ktorej patrila obec Neded, v určitom období aj časť Vlčian, Horná Kráľová, Čápor a niektoré ďalšie obce. Močenok mal v roku 1869 2419 obyvateľov. Kým v minulosti sa zaoberali najmä poľnohospodárstvom, dnes je prevažná časť zamestnaná v priemysle a v službách. Kaštieľ v Močenku bol postavený nitrianskym biskupom Imrichom Palugyayom v roku 1840. Do roku 1948 bol letnou rezidenciou nitrianskeho biskupa. Po roku 1948 tu bol krátku dobu umiestnený kláštor a kláštorná škola. V rokoch 1951 - 1952 bol v kláštore sústreďovací tábor pre kňazov, v r. 1952 - 2003 slúžil kaštieľ ako charitný domov pre staré a choré rehoľné sestry, ktorý viedla rehoľa Milosrdných sestier sv. Vincenta. V júni 2003 správcovstvo prevzala Komunita Kráľovnej pokoja a domov má oficiálny názov Detský domov - Domov sociálnych služieb. Budova je majetkom nitrianskeho biskupstva. V obci je historický park, v ktorom sa nachádza jaskyňa so sochou Panny Márie.

### Obec Trnovec nad Váhom

Obec Trnovec nad Váhom leží vo východnej časti Podunajskej nížiny, na ľavobrežnom vale rieky Váh, na riečnych nivách s priečnymi valmi. Má prevažne rovinatý povrch. V severovýchodnej a východnej časti sa nachádzajú pieskové presypy - duny. Na širokom vale sú lužné a nivné pôdy s opustenými ramenami Váhu. Prvá písomná správa o obci sa vyskytuje v zoborskej listine z roku 1113 vo forme Durmuz a Dormuzc. V dobe vzniku tejto listiny boli teda dve dediny s týmto názvom, ktoré boli kráľovským majetkom. Jedna časť patrila kráľovským lámačom ľadu a druhá kráľovským nosičom rybárskych sietí. V 13. stor. tu mal majetky Bartolomej z Veče, neskôr, po vymretí jeho rodu sa dedina stala majetkom Aladára a Petra, synov Ivánku. Počas stredoveku v dedine mali významnejšie majetky príslušníci rodiny Csúzy, Apponyi a kastelán šintavského hradu Juraj Byb. Dedina sa v stredoveku delila na Horný, Veľký a Malý Trnovec. V 17. stor. okrem spomínaných tu mali majetky aj príslušníci rodín Amade, Szembery, neskôr Hunyady. Táto rodina postupne nadobudla majetkovú prevahu a stala sa najvýznamnejším zemepánom až do zrušenia poddanstva. V roku 1869 mala obec 220 domov a 1613 obyvateľov, ktorí sa zaoberali prevažne poľnohospodárstvom. Zastúpené boli však aj niektoré remeslá, najmä krajčíri, obuvníci a čižmári.

### • **Hospodárstvo**

#### 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 výhlade územný plán mesta Šaľa počíta s fungovaním priemyselného parku v areáli Dusla, a. s. Okrem toho rozvojové možnosti sú v lokalite Pod Bilicou, ktorá je urbanistickým celkom účelovo vytvoreným pre potreby umiestňovania priemyselnej výroby na ploche 1,2 km<sup>2</sup>. 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).

### Polnohospodárska 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, Trnovci nad Váhom aj v Močenku.

### 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 Trnovci nad Váhom lesné porasty sú len okolo toku Váhu.

## • **Infraštruktúra**

### Doprava

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 dvojkoľajná, elektrifikovaná s automatickým traťovým zabezpečovacím zariadením. Železničná stanica Šaľa je spôsobilá na prepravu osôb a tovaru. V stanici zastavujú aj niektoré vlaky medzinárodnej osobnej prepravy.

Duslo a. s. je napojené 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 priesťahov ciest územím mesta vyplýva zvyšovanie zaťažnosti v ročnom priemere o 3–5 % na komunikáciách,



hlavne na cestách I. triedy. Táto zaťaženosť je vyvolaná aj vyšším podielom vnútromestskej dopravy. Najzaťaženejším profilom je most SNP.

Všetky cestné vozidlá do priestorov Duslo, 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.

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 Duslo, a. s.. Linky sú zamerané na obsluhu zón práce a jednak sídla organizácií, škôl a verejných úradov.

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 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.

#### *Zásobovanie elektrickou energiou*

Zásobovanie územia mesta Šaľa elektrickou energiou je charakterizované v posledných rokoch stabilizáciou elektrifikačnej siete a zariadení, čo je dôsledok zastavenia výstavby po roku 1990. Napätová 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. Dotknuté obce Trnovec nad Váhom a Močenok sú napojené na samostatnú rozvodovú sústavu.

#### *Zásobovanie plynom a rozvod plynu*

Do závodu Duslo, a. s. je privedený VVTL plynovod DN 500 ako odbočka z VVTL medzištátneho tranzitného plynovodu RFR-SR DN 700 a plynovod Bratstvo. 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. Plynifikované sú aj obce Trnovec nad Váhom a Močenok.

#### *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 vodojem 2 x 3000 m<sup>3</sup>. 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. Na skupinové vodovody sú napojené aj obce Trnovec nad Váhom a Močenok.

Duslo, a. s. nie je napojené na vodárenskú sieť, ale pitnú vodu si zabezpečuje vo vlastnej réžii. Pitná voda musí spĺňať parametre najvyššej kvality podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 247/2017. Medzi sledované parametre sú zaradené mikrobiologické, biologické, fyzikálne a chemické ukazovatele. Celkovo tam patrí až 80 parametrov, ktoré sú periodicky kontrolované niekoľkokrát do roka akreditovaným laboratóriom. Na dennej báze je sledovaný obsah voľného chlóru v laboratóriách OCL.

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

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

### *Zásobovanie mesta prevádzkovou (úžitkovou) vodou*

Na území mesta Šaľa okrem podniku Duslo a. s. nevyužíva prevádzkovú vodu žiadny iný priemyselný spotrebiteľ. Duslo, a. s. čerpá technologickú vodu z rieky Váh, cez čerpaciu stanicu umiestnenú poniže mestskej časti Veča v množstve cca 20 600 m<sup>3</sup>/deň. V obciach Trnovec nad Váhom a Močenok sa ako úžitková voda 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 vlhový 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 m<sup>3</sup>/deň odpadových vôd so vstupným znečistením 700 kg O<sub>2</sub>/deň v BSK<sub>5</sub>. 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 m<sup>3</sup>/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 3700 m<sup>3</sup>/deň odpadových vôd. Priemerný denný prítok na ČOV v súčasnosti je 650 m<sup>3</sup>/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 žúmp.

## 12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

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

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

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

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

### 13. Archeologické náleziská

Počiatky osídlenia územia dnešného mesta Šaľa siahajú až do praveku. Do učebníc dejepisu sa mesto Šaľa zapísalo nálezom lebky neandertálcu, ktorej vek sa odhaduje na 45 - 60 tisíc rokov. Na území dnešného priemyselného areálu Duslo, a. s., ako aj v mestskej časti Veča bolo odkryté množstvo archeologických nálezov, ktoré dokazujú osídlenie územia dnešného mesta v dobe kamennej, bronzovej, ako aj v čase sťahovania národov. Z dôvodu, že výrobná jednotka UGL2 bude stáť na mieste súčasnej výroby UGL nie je predpoklad výskytu nových archeologických nálezisk na už v minulosti zastavanej ploche.

### 14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území nie sú evidované paleontologické náleziská.

### 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

#### **Znečistenie ovzdušia**

Kvalita ovzdušia dotknutého územia je ovplyvnená predovšetkým emisiami z intenzívnej automobilovej dopravy, emisiami priemyselných zdrojov nachádzajúcich sa na tomto území (predovšetkým chemický a potravinársky priemysel) a emisiami z poľnohospodárstva. K znečisteniu ovzdušia prispievajú aj emisie (PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub>) z domácich kúrenísk v obytných zónach hlavne v zimnom období.

Územie okresu Šaľa patrí do oblasti s miernym znečistením ovzdušia.

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

##### **Povrchové vody**

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

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

Riečny profil

Ukazovateľ znečistenia v mg/l	40,1 km Vlčany		58,5 km Šaľa	
	rok 2019	rok 2020	rok 2019	rok 2020
<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	0,15	0,12	0,20	0,13
<b>N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	1,37	1,77	1,40	1,73
<b>Cl<sup>-</sup></b>	9,98	12,63	10,52	12,40
<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b>	30,06	33,96	30,8	34,6
<b>CHSK<sub>k</sub></b>	0,64	10,9	0,32	10
<b>BSK<sub>5</sub></b>	1,35	2,64	2,1	2,60

Z porovnania znečistenia rieky Váh nad výpustom z areálu spoločnosti (profil Šaľa) a pod výpustom (profil Vlčany) vyplýva, že vplyv vypúšťaných odpadových vôd zo spoločnosti Duslo, a. s. na kvalitu riečnej vody je zanedbateľný a hodnoty sú prakticky totožné s hodnotami kvality vôd nad výpustom.

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

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

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

### Odpadové vody

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

Ukazovateľ	Povolené	Znečistenie v tonách	INDEX
------------	----------	----------------------	-------

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

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

NEL-ÚV – ropné látky – oblasť ÚV žiarenia

NEL-IČ – ropné látky – oblasť infračerveného žiarenia

AOX – adsorbovatelné organické halogény (Cl, Br, I)

PAU – polycyklické aromatické uhľovodíky

DFA – difenylamín

Povolené bilančné znečistenie je v súlade s platnou legislatívou. Skutočná produkcia znečistenia za obdobie rokov 2019 a 2020 je vo všetkých ukazovateľoch výrazne podkročená a dodržiavaná.

## Odpady

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

komunálneho odpadu, kde je umožnený celoročný dovoz určených odpadov pochádzajúcich z komunálnych odpadov (hlavne veľkorozmerné odpady a elektroodpad). Pri nakladaní s odpadmi v spoločnosti Duslo, a. s. sa dodržiava princíp hierarchie nakladania s odpadmi. Pri všetkých druhoch odpadov sa uprednostňuje recyklácia a zhodnocovanie pred zneškodňovaním. Skladovanie, triedenie a zvoz odpadov podľa spôsobu využitia je zabezpečený kontajnerovým systémom. Spáliteľné odpady nevhodné na recykláciu sú energeticky zhodnocované v podnikovej spaľovni odpadov. Odpady, ktoré sa nedajú materiálovo, resp. energeticky zhodnotiť sú podľa kategorizácie zneškodňované na skládke nebezpečných odpadov, resp. na skládke ostatných odpadov.

### Znečisťovanie pôdy

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

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

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

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

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

### 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.

### Poškodzovanie bioty

Prirodzené biotopy v dotknutom území sa vyskytujú len vo veľmi obmedzenom rozsahu pozdĺž Váhu, na brehoch kanálov, reliktoch mŕtvych ramien a vodných nádrží. Ich poškodzovanie antropogénnymi aktivitami je jednak sprostredkované imisným spádom, vzliňaním 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.

### Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Stredná dĺžka života u mužov i žien v dotknutom území má dlhodobu stúpajúcu tendenciu na úrovni kraja, rovnako aj na úrovni všetkých okresov.

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

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

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Ľudská činnosť ako napr. poľnohospodárske aktivity, doprava, priemysel, výroba energie, rozvoj urbanizácie a podobne majú vplyvy na všetky zložky životného prostredia, ktoré je potrebné vyhodnotiť pre účely realizácie vhodných opatrení na ich riešenie a elimináciu.

Z hľadiska využitia hodnoteného územia prevláda v dotknutom území hlavne poľnohospodárstvo a priemysel a veľkú mieru vplyvu na stav životného prostredia majú aj mestské aglomerácie.

Z Plánu manažmentu čiastkového povodia Váhu vyplýva, že medzi významné environmentálne problémy v hodnotenom území môžeme zaradiť vplyv ľudskej činnosti na útvary povrchových a podzemných vôd. Ľudská činnosť sa prejavuje organickým znečistením z ľudských zdrojov (sídla, priemysel, poľnohospodárstvo), znečistením živinami (priemysel), znečistením prioritnými látkami a chemickými látkami relevantnými pre SR (odpadové vody z priemyslu, chemikálie aplikované v poľnohospodárstve, kovy, oleje a ich zlúčeniny, endokrinné rozrušovače, farmaceutiká – majú za následok akútnu toxicitu, chronickú toxicitu), hydromorfologickými zmenami a inými vplyvmi ako sú napríklad invázne druhy.

Dotknuté územie sa nachádza v rámci chránených oblastí citlivých na živiny v tzv. zraniteľnej oblasti, ktorú predstavujú poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnych územiach obcí, ktoré sú uvedené v prílohe č. 1 Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z. z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

V rámci čiastkového povodia Váhu, do ktorého patrí aj dotknuté územie boli identifikované významné zdroje priemyselných a iných zdrojov znečistenia, medzi ktoré bolo zaradené aj Duslo, a. s. s vypúšťaním vyčistených odpadových vôd do rieky Váh. Výskum však preukázal dlhodobý trend znižovania vypúšťaného množstva odpadových vôd a znižovanie zaťaženia znečisťujúcimi látkami vyjadrenými CHSK<sub>Cr</sub> ale i BSK<sub>5</sub>.

Znečistenie povrchových vôd živinami sa prejavuje eutrofizáciou vôd a vzniká ako následok nedostatočne čistených odpadových vôd z aglomerácií, priemyslu a poľnohospodárstva. Útvary podzemných vôd sú znečisťované hlavne dusíkatými látkami, pesticídnymi látkami, ostatnými látkami. Ďalším problémom v útvaroch podzemných vôd je ovplyvňovanie ich kvantitatívneho stavu.

Z hľadiska znečisťovania podzemných vôd existujú zdroje znečistenia bodové, plošné a líniové. Medzi významné bodové zdroje patria veľké priemyselné podniky. Medzi významné plošné zdroje znečistenia podzemných vôd zaraďujeme aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín a dusíkatých hnojív, teda poľnohospodárstvo.

Z Plánu manažmentu čiastkového povodia Váhu vyplýva, že celá dolná časť povodia Váhu vrátane malého Dunaja a dolnej časti povodia Nitry, teda aj dotknuté územie hodnotenej činnosti patrí do stredného a čiastočne i vysokého rizika difúzneho znečistenia podzemných vôd dusíkom z využívania poľnohospodárskej pôdy.

Zdrojom kontaminácie podzemných vôd pesticídnymi látkami je difúzny prenos z poľnohospodárskej výroby v dôsledku používania prípravkov na ochranu rastlín, a to infiltráciou zrážok, prostredníctvom drenáže (cca 90,0 %) alebo v menšej miere vplyvom bodového znečistenia (sklady, manipulačné plochy, staré skládky pesticídov a podobne).

Z dlhodobejšieho hľadiska spotreby účinných látok k okresom s najvyššou spotrebou prípravkov na ochranu rastlín na hektár celkovej poľnohospodárskej a lesnej pôdy patria okresy Nitra, Piešťany, Hlohovec a Šaľa, s hodnotami spotreby pre účinné látky v rozmedzí 1,05 – 1,27 kg, l/ha. Tieto okresy sú hodnotené z hľadiska celkového dopadu použitia prípravkov na ochranu rastlín na kvalitu podzemných vôd ako za najrizikovejšie a je potrebné venovať im zvýšenú pozornosť v rámci monitorovania a hodnotenia celkových dopadov používania pesticídov na podzemnú vodu.

Z hľadiska chemického stavu podzemných vôd bol preukázaný významný trvalo vzostupný trend koncentrácie znečisťujúcich látok v podzemných vodách kvartérnych útvarov, kde bol stanovený významný trvalo vzostupný trend pre obsahy chloridov, síranov, dusičnanov a amónnych iónov aj v útvare podzemnej vody SKP1000400P – Šaľa, Galanta (označený ako zlý chemický stav v trende Cl). V predkvartérnych útvaroch podzemnej vody boli významné trvalo vzostupné trendy zistené v 2 monitorovacích objektoch. Jedným z nich je oblasť Šaľa – Močenok (útvare podzemnej vody SK2001000P, označený ako zlý chemický stav v trende Cl, NO<sub>3</sub>).

Antropogénny vplyv sa prejavuje aj v ďalších zložkách životného prostredia ako napríklad vplyv poľnohospodárstva na pôdu. Prejavuje sa jej kontamináciou (ktorá sa infiltráciou cez zrážky dostáva do podzemných vôd). Problémom v intenzívne poľnohospodársky

vyžívanej krajine je erózia pôdy súvisiaca s odlesnením oblastí, ktoré sa využívajú na veľkoplošné pestovanie.

Ďalšou oblasťou je vplyv priemyselných aktivít a výroby energie a dopravy na všetky zložky životného prostredia, hlavne produkciu emisií na ovzdušie.

Veľkú mieru vplyvu na hodnotené územie majú aj mestské aglomerácie, ktorých vplyv sa prejavuje na stave útvarov povrchových vôd a to málo účinným čistením odpadových vod. Všetky zložky životného prostredia sú zaťažené zvýšenou intenzitou dopravy v okolí sídiel. Ovzdušie je zaťažené emisiami z domácich kúrenísk v zimnom období.

## 17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov

### Zraniteľnosť horninového prostredia a citlivosť reliéfu:

Zraniteľnosť horninového prostredia závisí od jeho štruktúry, tvrdosti hornín budujúcich územie, pórovitosti, chemických vlastností, náchylnosti na zvetrávanie alebo rozsahu schopnosti akumulovať vodu. Horninové prostredie je najviac ovplyvňované intenzitou a úhrnmi zrážkových vôd, intenzitou slnečného žiarenia, čiže teplotou okolitého prostredia, rýchlymi zmenami týchto teplôt a činnosťou človeka. Sprievodnými javmi negatívnych vplyvov môže byť intenzifikácia zvetrávania.

Zmeny v horninovom prostredí sa môžu prejavovať v zmenách reliéfu. Erózia, zosuvy a prenos sedimentov sa prejavujú ako zmeny v morfológii územia. Intenzitu uvedených prejavov veľkou mierou ovplyvňuje prítomná vegetácia. V dotknutom území (tvorenom ílmi, pieskami a štrkami) sa najčastejšie môže ako dôsledok intenzívneho poľnohospodárstva vyskytovať veterná erózia, ktorá sa prejavuje rozrušovaním pôdneho povrchu mechanickou silou vetra, odnášaním rozrušovaných častíc vetrom a ukladaním týchto častíc na inom mieste.

### Citlivosť povrchových a podzemných vôd:

Zmeny v životnom prostredí (hlavne klimatické zmeny) spôsobujú zmeny v rozložení atmosférických zrážok a zmeny v početnosti a intenzite extrémnych prejavov počasia. Nastáva oveľa nerovnomernejšie rozloženie zrážkových úhrnov v priebehu roka. Tomu zodpovedá aj vývoj odtokových pomerov. Vplyvom zmien môže nastať zmena dlhodobého priemerného ročného odtoku, pričom výraznejší pokles sa predpokladá najmä v oblasti nížin, čiže aj v oblasti dotknutého územia hodnotenej činnosti.

Dotknuté územie sa nachádza v rámci chránených oblastí citlivých na živiny, v tzv. zraniteľnej oblasti, ktorú predstavujú poľnohospodársky využívané pozemky. Vodné útvary v oblasti dotknutého územia sú citlivé z dôvodu plošného znečistenia aplikáciou prípravkov na ochranu rastlín a dusíkatých hnojív v poľnohospodárstve. Citlivosť sa prejavuje aj na priemyselné znečistenie a znečistenie urbánnymi komplexami prostredníctvom nedostatočne vyčistených odpadových vôd.

### Citlivosť pôd:

Pôda vzniká transformáciou horninového prostredia za účasti viacerých pôdotvorných faktorov (napr. klimatické podmienky, biota, podzemná a povrchová voda, materská hornina, reliéf, čas, človek a ďalšie).

Pôdy sú citlivé na zníženie pôdnej úrodnosti a poľnohospodárskej produkcie, na pokles až stratu biodiverzity, zvýšenie vzniku erózie, deštrukciu štruktúry pôdy, vyvolanie a zintenzívnenie dezertifikačných procesov a na narušenie celkového hydroopedologického cyklu.

#### Citlivosť ovzdušia:

Dotknuté územie patrí podľa Environmentálnej regionalizácie SR medzi regióny so silne narušeným prostredím, do Dolnopovažskej zaťaženej oblasti (priemyselné znečistenie Serede, Galanty a Šaľa). Kvalita ovzdušia je citlivá na vplyv emisií z automobilovej dopravy a tiež emisie priemyselných zdrojov nachádzajúcich sa na tomto území (predovšetkým chemický a potravinársky priemysel). Územie okresu Šaľa patrí do oblasti s miernym znečistením ovzdušia.

#### Citlivosť fauny a flóry a ich biotopov:

Limitujúcou otázkou prežitia rastlinných a živočíšnych druhov je ich schopnosť (rozptyl druhov) a možnosť presunu (existencia vhodných koridorov) na miesta s vyhovujúcimi podmienkami.

Zraniteľnosť živočíchov a rastlín súvisí s ovplyvnením ich prirodzených biotopov. Z dôvodu, že dotknuté územie je intenzívne poľnohospodársky a priemyselne využívané je ich biodiverzita v dotknutom území nízka.

#### Citlivosť faktorov pohody a kvality života človeka:

Citlivosť faktorov kvality života je hlavne prejavom neustále sa prehľbujúcich klimatických zmien, ktoré majú vplyv v zastavanom území a prejavujú sa nepriaznivou mikroklimou, prehrievaním prostredia, na to nadväzujú zmeny v druhovom zložení rastlín, drevín, šírenie invázných druhov v tomto území, dochádza k zvýšeným nárokom na pitnú vodu a úžitkovú vodu na zavlažovanie, zvyšujú sa energetické nároky – klimatizovanie v letnom období. Zvyšuje sa riziko zdravotných problémov – prehrievanie organizmu, dehydratácia, dýchacie ťažkosti, alergie a podobne. Klimatické zmeny ovplyvňujú aj dopravu - poškodzovaním povrchu komunikácií, ktoré sa prejavuje zhoršeným komfortom cestovania.

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

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti bude naďalej v prevádzke súčasná výrobná UGL. Produkcia TZL a NH<sub>3</sub> z tejto prevádzky z dôvodu technicky zastaralého a opotrebovaného strojnotechnologického zariadenia sa bude z dlhodobého hľadiska neustále zhoršovať, čo bude predstavovať stále väčšie environmentálne zaťaženie dotknutého územia. Technický stav odsávacieho systému mokrej aj suchej časti technológie spôsobujúci problémy so zanášaním technologického zariadenia prachovými časticami si bude vyžadovať stále častejšie technologické odstávky a stále väčšie zaťaženie pracovného prostredia. Zvyšujúca sa miera environmentálneho zaťaženia z dôvodu prevádzkovania zastaralej a opotrebovanej technológie, problémy s dodržiavaním emisných limitov a zvyšujúce sa ekonomické náklady na udržanie jej prevádzky bude postupne

smerovať až k úplnému odstaveniu prevádzky, čo by výrazne ovplyvnilo postavenie spoločnosti Duslo, a. s. a jej konkurencieschopnosti na trhu s hnojivami.

### 19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

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.

## III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

#### **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. 355/2006 Z. z. o ochrane zdravia pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov sa pri výrobe granulovaných hnojív budú využívať:

**Kyselina dusičná (KD):** bude použitá na reguláciu pH vo vypieracom roztoku ejektorovej a koncovej mokrej práčky odpadov. (KBÚ pre kyselinu dusičnú je súčasťou Prílohy č. 3).

#### **Dusičnan amónny (DA):**

Dusičnan amónny je vyrábaný priamo v podniku z amoniaku a kyseliny dusičnej. (KBÚ pre DA je súčasťou Prílohy č. 3).

#### **Síran amónny (SA):**

Síran amónny sa do podniku dopravuje v kryštalickej forme, železničnou dopravou, alebo sa vyrába z kyseliny sírovej a amoniaku na prevádzke Síranu amónneho. Kyselina sírová je do podniku dopravovaná železničnou dopravou (KBÚ pre kyselinu sírovú, amoniak a SA je súčasťou Prílohy č. 3).

#### **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.

Použitím BAT technológie vo vypieracom systéme v novej výrobni sa predpokladá zníženie produkcie TZL a NH<sub>3</sub> z výroby granulovaných hnojív do ovzdušia o cca 25% oproti súčasnej UGL. Zo záveru imisno-prenosovej štúdie (Príloha č. 6) vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Nová výrobná, ktorá nahradí existujúcu zastaralú prevádzku nebude predstavovať nový zdroj znečistenia

ovzdušia, ale nahradí existujúci zdroj nezníži kvalitu života obyvateľov dotknutého územia. Z dôvodu, že na zdravotnom stave obyvateľstva sa okrem kvality životného prostredia podieľajú aj iné faktory (ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, stravovacie návyky, úroveň zdravotníckej starostlivosti a iné) je hodnotenie vplyvu v tejto oblasti náročné. Z dôvodu, že prevádzkovaním výroby UGL2 sa nezhorší imisná situácia v dotknutom území hodnotíme činnosť ako bez vplyvu.

Využitie vysoko účinného odsávacieho systému prachu v technológií s použitím tkanivových filtrov (účinnosť 99%, garantovaný výstup je max. 5 mg prachu na m<sup>3</sup>) bude mať v porovnaní so súčasným stavom pracovného prostredia vo výrobni UGL pozitívny vplyv na stav pracovného prostredia a z dlhodobého hľadiska aj na zdravotný stav pracovníkov prevádzky. Vplyv v pracovnom prostredí v porovnaní so súčasným stavom hodnotíme ako mierne pozitívny.

### Hluk

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 pod.). Tieto vplyvy budú dočasné, časovo obmedzené na dobu výstavby výroby a mierne negatívne.

Vzhľadom na to, že nová moderná výroba UGL2 nahradí existujúcu výrobu UGL a vzhľadom na vzdialenosť obytnej zástavby od areálu Duslo, a. s. v dotknutom území sa nepredpokladá zhoršenie vplyvu z hľadiska hluku, teda činnosť je bez vplyvu.

### Vibrácie, žiarenie, teplo a zápach

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 m<sup>2</sup> areálu je menšie ako 1 kW.m<sup>2</sup> a okrem mikroklimy pracovného prostredia jednotlivých výrobných celkov neovplyvňuje tepelný režim prostredia areálu a tepelný režim dotknutého územia. Teda v priebehu normálnej prevádzky výrobných zariadení podniku Duslo, a. s. nie sú vytvárané predpoklady pre ekologicky závažné narušovanie prirodzeného tepelného poľa a to z nasledovných dôvodov:

- areál je situovaný v rovinnom území s dobrým prirodzeným vetraním exteriéru. Dni s inverziou, kedy je prirodzené vetranie areálu sťažené, sa vyskytujú spravidla v chladnejších obdobiach roka.
- rozloha areálu, rozloženie technológií a priestorové usporiadanie areálu neumožňujú nadmernú kumuláciu tepla a tiež zabraňujú nadmernému prehrievaniu exteriérových priestorov.
- vyrobené teplo sa využíva prevažne na technologické účely, v malej miere na výrobu elektrickej energie, na prípravu teplej úžitkovej vody a na vykurovanie v zimných mesiacoch. Na tieto účely sa využíva aj odpadové teplo vznikajúce pri niektorých technologických procesoch. Z hľadiska ekonomickej efektívnosti výroby je snaha využiť maximálne množstvo vyrobeného a odpadového tepla pre technologické účely.
- rozptyl tepla obmedzujú bezpečnostné normy, ktoré predpisujú dotykovú povrchovú teplotu nižšiu ako 70 °C a tiež aj bezpečnostné predpisy pre prácu s prchavými a ľahko

zápalnými látkami, kde by sa v prípade prehriatia priestoru odpadovým teplom zvýšilo bezpečnostné riziko.

- komíny pre odvod spalín (ktoré vytvárajú bodové zdroje odpadového tepla) sú konštruované tak, aby zabezpečili rozptyl tepla vo väčších výškach a na väčšej rozlohe územia.
- na zmeny tepelného poľa vo vnútri areálu a v jeho okolí nepoukazuje ani analýza vývoja flóry a fauny v dotknutom území.

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 sensoricky obťažovali zamestnancov a obyvateľstvo.

Vzhľadom na hermetizáciu výrobných aparátúr a riadené vypuste emisií sú v súčasnosti, počas normálnej prevádzky celého podniku podmienky pre únik zápachajúcich látok obmedzené.

Prevádzkovaním výroby UGL2 sa nepredpokladá vznik vibrácií, žiarenia, tepla ani zápachu, ktoré by mali negatívny vplyv na obyvateľstvo a okolitú zástavbu v dotknutom území. Výrobňa UGL2 nahradí existujúcu UGL, preto sa vplyv vibrácií, žiarenia, tepla ani zápachu nezvýši. V tejto oblasti bude činnosť bez vplyvu počas výstavby aj počas prevádzky UGL2.

### **Vplyvy na dopravu**

Pri prevádzke novej výroby UGL2 sa budú využívať existujúce komunikácie a nebude potrebná výstavba nových komunikačných trás. Krátkodobé zvýšenie nárokov na dopravu v dotknutom území sa predpokladá iba počas stavebných a realizačných prác. Tento vplyv možno hodnotiť ako dočasný, mierne negatívny.

Z dôvodu, že výrobňa UGL2 nahradí súčasnú výrobu UGL, bude doprava surovín a expedícia hotového produktu pokračovať naďalej nezmeneným spôsobom a nedôjde k zvýšeniu zaťaženia dopravnej situácie v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom. Navrhovaná činnosť bude počas prevádzky bez vplyvu na súčasnú dopravnú situáciu.

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

Charakter navrhovanej činnosti a realizácia zámeru v areáli Duslo, a. s. v blízkosti súčasnej výroby UGL s využitím jej viacerých funkčných objektov v rámci novej výroby nevytvára predpoklad pre možný vplyv hodnotenej činnosti na horninové prostredie, geodynamické javy a geomorfologické pomery. Z dôvodu, že v areáli sa nevyskytujú ložiská nerastných

surovín môžeme vylúčiť aj vplyv hodnotenej činnosti na nerastné suroviny alebo ich potenciálnu ťažbu.

Realizáciou a následnou prevádzkou výroby UGL2 nebude ovplyvnené horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery ani v širšom dotknutom území. Činnosť je bez vplyvu.

### 3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.

Pri hodnotení klimatických pomerov miesta, alebo oblasti je dôležité si uvedomiť, že klíma je dlhodobý režim počasia určený klímotvornými činiteľmi ako je slnečné žiarenie (jeho intenzitu určuje zemepisná šírka, nadmorská výška a oblačnosť), fyzickogeografické pomery a cirkulácia atmosféry.

Na dlhodobé zmeny klímy, ako aj krátkodobé kolísanie a premenlivosť majú významný vplyv prírodné vplyvy a v poslednom období stále viac aj antropogénne vplyvy. Medzi významné prírodné faktory ovplyvňujúce klímu zaraďujeme zmeny intenzity slnečného žiarenia, zmeny orbitálnych parametrov Zeme, zmeny rozloženia kontinentov a oceánov, zmeny oceánskeho prúdenia a intenzívnu vulkanickú činnosť.

Výrazné zmeny klimatického systému sa pripisujú najmä vplyvu človeka - osobitne zvýšeniu emisií skleníkových plynov, ktorého výsledkom je globálne otepľovanie prízemných vrstiev atmosféry.

Dôsledky zmeny klímy majú v rôznych regiónoch rôznu frekvenciu a intenzitu prejavu. Zabránenie, alebo aspoň minimalizovanie rizík a negatívnych dôsledkov zmeny klímy, je prostredníctvom vhodnej kombinácie opatrení zameraných na znižovanie emisií skleníkových plynov (mitigácia) a adaptačných opatrení. Adaptačné opatrenia predstavujú súbor možností ako sa prírodné a sociálno-ekonomické systémy môžu prispôbiť prebiehajúcej alebo očakávanej zmene klímy, s cieľom znižovať možné negatívne dôsledky a naopak využívať pozitívne dôsledky zmeny klímy.

Dôsledky zmeny klímy v podobe extrémnych prejavov počasia s nepriaznivými dôsledkami ako sú povodne, zosuvy, dlhotrvajúce obdobia sucha, vzrastajúce riziko požiarov.

Z dôvodu nahradenia existujúcej prevádzky UGL prevádzkou UGL2 sa predpokladá zníženie produkcie emisií TZL a NH<sub>3</sub> do ovzdušia cca o 25 %. Z toho dôvodu sa vplyvom realizácie zámeru nepredpokladá zhoršenie imisnej situácie v dotknutom území. Tento predpoklad je v súlade so záverom imisno-prenosovej štúdie (Príloha č. 6). Rovnako sa nepredpokladá ani zmena vplyvu na klimatické pomery dotknutého územia. Činnosť je bez vplyvu. Zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy hodnotíme ako nízku.

### 4. Vplyvy na ovzdušie

Duslo, a. s. je významným producentom emisií tuhých znečisťujúcich látok (TZL) a oxidov dusíka (NO<sub>x</sub>) v rámci Nitrianskeho kraja. Spoločnosť je prevádzkovateľom 26 veľkých, 4 stredných a 2 malých zdrojov znečisťovania ovzdušia 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. Vplyv výrobných činností podniku Duslo, a. s. v území je kontinuálne monitorovaný imisnou monitorovacou stanicou kvality ovzdušia umiestnenou v obci Trnovec nad Váhom, kde okrem zákonom určených znečisťujúcich látok ( $PM_{10}$ ,  $SO_2$ ,  $NO_x$ ) sa monitorujú aj imisie  $NH_3$  a  $Cl_2$ . Imisná situácia v okolí Duslo, a. s. má ustálenú tendenciu.

V roku 2020 Duslo, a. s. v okrese Šaľa celkovo vyprodukovalo 968 t emisií do ovzdušia. Z toho tuhých znečisťujúcich látok (TZL) bolo 157,74 t, oxidov dusíka ( $NO_x$ ) bolo 507,08 t a amoniaku ( $NH_3$ ) bolo 190,39 t.

Priemerná hodnota vyprodukovaných emisií zo súčasnej UGL za posledné štyri roky bola 40,25 t.

Realizáciou výroby UGL2 v Duslo, a. s. sa nahradí jestvujúce miesto vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia novým, ktoré bude umiestnené na konci viac stupňového procesu čistenia emisií. Koncentrácie vypúšťaných znečisťujúcich látok z tohto zdroja budú pod úrovňou legislatívne stanovených emisných limitov určených pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia. Predpokladané množstvo vyprodukovaných emisií TZL a  $NH_3$  z výroby za rok bude spolu cca 30 t.

Nová výroba UGL2 nahradí existujúcu prevádzku UGL, ktorá bude po zavedení UGL2 do prevádzky odstavená. Nový zdroj znečisťovania ovzdušia nahradí existujúci zdroj znečisťovania.

Očakáva sa, že výsledkom použitia BAT technológií čistenia emisií pri výrobe rôznych foriem granulovaných hnojív v novej výrobni UGL2 bude významné, až 25 % zníženie množstva produkcie emisií TZL a  $NH_3$  v porovnaní so súčasným stavom počas prevádzky existujúcej výroby UGL. Výsledky imisno-prenosovej štúdie preukázali, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty. Vplyv prevádzky UGL2 na ovzdušie v porovnaní so súčasným stavom (nulovým variantom) hodnotíme ako bez vplyvu.

Vysoko účinný odsávací systém mokrej aj suchej časti technológie sa pozitívne prejaví na zvýšení kvality pracovného prostredia (garantovaná hodnota obsahu prachových častíc po výstupe z filtračných zariadení je max. 5 mg/Nm<sup>3</sup>). Vplyv bude dlhodobý a pozitívny.

Negatívny vplyv na ovzdušie sa predpokladá iba počas výstavby výroby UGL2 a to prostredníctvom zvýšenej kumulácie prachu a výfukových plynov zo stavebných mechanizmov a zo zvýšenej intenzity dopravy. Vplyv hodnotíme ako dočasný a mierne negatívny.

## 5. Vplyvy na vodné útvary

Počas prevádzky výroby UGL2 za štandardných prevádzkových podmienok sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie povrchových vôd ani kvalita podzemných vôd.

Z hľadiska produkcie odpadových vôd pôjde o bezodpadovú technológiu, pretože všetky používané procesné vody budú cirkulovať v technologickom procese.

Technológia výroby UGL2 bude spĺňať kritériá pre BAT technológie s dôrazom na ochranu všetkých zložiek životného a pracovného prostredia (porovnanie navrhovanej technológie s BAT je v Prílohe č. 5).

So znečisťujúcimi látkami sa bude počas výstavby aj počas prevádzky zaobchádzať v súlade s § 39 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách tak, aby sa mohlo účinne zabrániť nežiaducemu úniku týchto látok do pôdy, podzemných vôd, do kanalizačnej siete. Pravidelne vykonávať kontroly skladov, skúšky tesnosti potrubí, nádrží, vykonávať ich pravidelnú údržbu a opravu. Zásobníky surovín, činidiel povrchovej úpravy, farbív, zásobníky procesných, pracích a oplachových vôd, ktoré budú súčasťou UGL2 budú zabezpečené proti únikom znečisťujúcich látok do okolitého prostredia, teda aj do pôdy a následne do podzemných vôd. Budú umiestnené v záchytných nádržiach na zachytávanie prípadných únikov znečisťujúcich látok.

Zariadenia vybavené záchytnou nádržou:

- zásobníky farbiva – budú umiestnené v spoločnej záchytnej nádrži
- skladové zásobníky ČPU – budú umiestnené v spoločnej havarijnej nádrži ČPU
- prevádzkové zásobníky ČPU – budú umiestnené v spoločnej záchytnej nádrži, ktorá bude prepojená s havarijnou nádržou ČPU
- záchytná nádrž pod stáčacím miestom ČPU – nádrž bude prepojená s havarijnou nádržou ČPU
- zásobník suspenzie lignitu – bude dvojplášťový, nepotrebuje záchytnú nádrž

Prípadné uniknuté látky budú zachytené, prečerpané a vrátené späť do výroby.

Pre tie technologické zariadenia, ktoré nebudú v záchytnej nádrži bude na tento účel slúžiť nepriepustná betónová záchytná nádrž vybudovaná pod celou budovou výroby UGL2.

Každé z podlaží objektu UGL2 bude vyspádované do zvodov, ktoré budú zaústené do tejto záchytnej nádrže. Záchytná nádrž bude napojená do havarijnej nádrže výroby UGL2.

Vyhotovenie záchytných a havarijných nádrží bude spĺňať všetky predpísané technické normy, bude v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd a v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách.

Činnosť je v oblasti povrchových aj podzemných vôd bez vplyvu.

## 6. Vplyvy na pôdu

Realizácia zámeru nebude predstavovať z hľadiska záberu poľnohospodárskeho alebo lesného pôdneho fondu žiaden vplyv. Výrobňa UGL2 bude lokalizovaná v existujúcom priemyselnom areáli Duslo, a. s..

Parcely, na ktorých sa budú niektoré objekty výroby stavať sú kategorizované ako zastavaná plocha a nádvorie.

Umiestnenie UGL2 v areáli Duslo, a. s. je podmienené optimálnym využitím a začlenením niektorých existujúcich objektov súčasnej výroby UGL do novej výroby UGL2 z toho dôvodu plocha, ktorú bude zaberáť UGL2 bude z veľkej časti totožná s plochou, ktorú zaberá súčasná výrobňa UGL. Situovanie výroby je naplánované tak, aby existujúce

potrubné napojenia na novú časť technológie boli optimálne z pohľadu nákladov a bezproblémového technologického procesu.

Možnosti umiestnenia výroby UGL2 sú limitované aj z dôvodu potreby čo najkratšej vzdialenosti od výroby síranu amónneho (SA) v Duslo, a. s. z dôvodu silnej abrázie a sedimentácie kryštálov SA ako základnej suroviny na výrobu granulovaných hnojív. Pri takto zvolenom umiestnení výroby bude možné využitie viacerých funkčných objektov súčasnej výroby UGL.

Vplyv na pôdu bude z časového hľadiska obmedzený na obdobie výstavby výroby. Z priestorového hľadiska môžeme tento vplyv obmedziť na územie, kde sa budú realizovať nové základy pre stavebné objekty a konštrukcie a z toho dôvodu bude odstránená vrchná vrstva pôdy.

Kvalita pôd v širšom dotknutom území mimo areálu Duslo, a. s. nebude prevádzkou UGL2 ovplyvnená. Činnosť bude bez vplyvu na pôdu.

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

Hodnotená činnosť sa plánuje realizovať v priemyselnom areáli Duslo, a. s., kde sa nenachádzajú biotopy s výskytom chránených ani vzácných druhov flóry a fauny. Druhové zloženie bioty v areáli je z dôvodu málo priaznivých podmienok na život veľmi obmedzený. Realizácia výroby UGL2 nebude vyžadovať výrub drevín a krov.

V najbližšom dotknutom území sa nenachádzajú biotopy chránených, vzácných alebo ohrozených druhov rastlín a živočíchov a v zmysle § 12 zákona 543/2002 z. z. o ochrane prírody a krajiny tu platí prvý stupeň ochrany.

Charakter navrhovanej činnosti a lokalizácia areálu podniku v krajine, ktorá je intenzívne poľnohospodársky využívaná minimalizuje vplyv na faunu a flóru a jej biotopy aj v širšom dotknutom území. Činnosť bude počas výstavby aj počas prevádzky bez vplyvu.

### 8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Hodnotená činnosť bude realizovaná v areáli spoločnosti Duslo, a. s., ktorej územie je určené na využívanie pre priemyselné účely a využíva sa takto už viac ako 60 rokov. Okolité územie má charakter intenzívne poľnohospodársky využívanej krajiny s výraznými prvkami antropogénneho charakteru (dopravné komunikácie, melioračné kanály, zastavané obytné zóny, priemyselný park...). Nahradenie zastaralej prevádzky novou modernou, ktorá bude súčasťou uzavretého areálu neovplyvní súčasnú štruktúru krajiny ani spôsob jej využívania. Z dôvodu, že hodnotená činnosť bude situovaná v uzavretom priemyselnom areáli nezmení sa vnímanie scenérie dotknutého územia. Činnosť z uvedeného hľadiska môžeme hodnotiť ako bez vplyvu na štruktúru, scenériu a využitie krajiny.

### 9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Areál Duslo, a. s. nezasahuje do žiadnych chránených území, biokoridorov a biocentier (prvkov kostry ÚSES), ani ich ochranných pásiem a chránených vodohospodárskych oblastí. V blízkom dotknutom území sa nenachádzajú chránené vtáčie územia, územia európskeho významu ani prvky patriace do európskej sústavy chránených území (NATURA 2000).

V území platí v zmysle § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny prvý stupeň ochrany.

Predmetné územie je už niekoľko desaťročí intenzívne poľnohospodársky a priemyselne využívané, čo má za následok nízku biodiverzitu v krajine s výskytom tých druhov rastlín a živočíchov, ktorých biotopy sa viažu na takto využívanú krajinu. Činnosť bude bez vplyvu.

#### 10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Situovanie novej výroby uprostred priemyselného areálu vylučuje vplyv na prvky územného systému ekologickej stability. Činnosť preto hodnotíme ako bez vplyvu na ÚSES.

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

Situovanie činnosti v priemyselnom areáli Duslo, a. s., čiže na území určenom na priemyselnú činnosť vylučuje jej vplyv na urbánny komplex a nijakým spôsobom nemení doterajšie využívanie zeme. Činnosť bude bez vplyvu.

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

Kultúrne a historické pamiatky dotknutého územia boli charakterizované v časti C., kapitola II., bod 12 (str. 60).

Na území plánovanej realizácie činnosti ani v blízkom okolí sa nenachádzajú kultúrne a historické pamiatky, ktoré by mohli byť činnosťou ovplyvnené. Činnosť bude bez vplyvu.

#### 13. Vplyvy na archeologické náleziská

Hodnotená činnosť bude v areáli Duslo, a. s. umiestnená v priestoroch súčasnej výroby UGL, teda toto územie je už zastavané a pri jeho výstavbe sa nepotvrdila prítomnosť žiadneho archeologického náleziska. Z toho dôvodu predpokladáme, že bude činnosť bez vplyvu.

#### 14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Činnosť bude v areáli Duslo, a. s. umiestnená v priestoroch súčasnej výroby UGL, teda toto územie je už zastavané a pri jeho výstavbe sa nepotvrdila prítomnosť žiadneho paleontologického náleziska a významnej geologickej lokality. Z toho dôvodu predpokladáme, že činnosť bude bez vplyvu.

#### 15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Realizáciou ani následnou prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

## 16. Iné vplyvy

Iné vplyvy ako boli doposiaľ uvedené sa v priebehu realizácie hodnotenej činnosti ani počas jej prevádzky nepredpokladajú.

Z hľadiska zraniteľnosti navrhovanej činnosti voči rizikám závažných havárií alebo prírodných katastrof je potrebné prijať opatrenia na prevenciu vzniku a zmiernenie rizík takýchto situácií a zároveň pripraviť postup účinného zásahu v prípade vzniku závažnej havárie v zmysle zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií v znení neskorších predpisov.

## 17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Antropogénnu záťaž v dotknutom území predstavujú hlavne poľnohospodárske aktivity – územie je intenzívne poľnohospodársky využívané, priemysel, výroba energie, rozvoj urbanizácie a s týmito aktivitami súvisiaca stúpajúca intenzita dopravy.

Hodnotená činnosť nevyžaduje záber poľnohospodárskych ani lesných pôd a je priestorovo viazaná na existujúci priemyselný areál, ktorý je z hľadiska územného plánovania určený na tento druh ľudskej činnosti už niekoľko desaťročí.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti sa budú prejavovať hlavne počas výstavby výrobné a ich vplyv bude viazaný hlavne na priestor staveniska, ktorý bude dočasne zaťažený prašnosťou a emisiami z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov a zvýšenou hlučnosťou. V širšom dotknutom území sa dočasná zvýšená intenzita dopravy prejaví na najbližších komunikáciách z dôvodu potreby zásobovania staveniska stavebným materiálom a odvozom odpadov. Počas prevádzky nebude širšie dotknuté územie zaťažené zvýšenou intenzitou dopravy, pretože zásobovanie surovinami a distribúcia vyrobených produktov bude prebiehať v nezmenenom režime ako je tomu v súčasnosti.

Vplyv na ovzdušie sa z hľadiska priestoru bude vzťahovať na okolie prevádzky produkovaním emisií TZL a NH<sub>3</sub>, ale je potrebné zdôrazniť a zohľadniť fakt, že nová výrobná iba nahradí súčasný veľký zdroj znečistenia ovzdušia a nebude predstavovať ďalší nový zdroj. Použitím BAT technológie sa navyše predpokladá zníženie množstva produkovaných emisií cca o štvrtinu súčasnej produkcie, takže v porovnaní so súčasným stavom bude výsledný vplyv navrhovanej prevádzky z dlhodobého hľadiska pozitívny. Imisná situácia v širšom dotknutom území nebude negatívne ovplyvnená rovnako ako zdravotný stav obyvateľov dotknutého územia. Použitie účinného odsávacieho systému prachových častíc z pracovného prostredia výrazne skvalitní pracovné prostredie, čo sa môže pozitívne prejavovať z dlhodobého hľadiska na zdravotnom stave zamestnancov prevádzky.

Z hľadiska produkcie odpadových vôd bude použitá BAT technológia bez vplyvu, pretože všetky technologické vody budú cirkulovať v procese výroby a žiadne odpadové vody nebudú vznikať.

Kumulovanie vplyvov navrhovanej činnosti s už existujúcimi vplyvmi v užšom aj širšom dotknutom území sa nepredpokladá z dôvodu, že nová činnosť na rovnakom technologickom princípe, ale s použitím BAT technológií nebude predstavovať príspevok k existujúcim vplyvom, iba nahradí existujúcu prevádzku, ktorá sa po zavedení UGL2 do prevádzky odstaví. Viaceré očakávané pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti vytvárajú

predpoklad možného zmiernenia kumulatívneho vplyvu antropogénnych činností v hodnotenom území.

### 18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Hlavným kritériom pri posúdení vplyvov hodnotenej činnosti bolo porovnanie existujúcich vplyvov v súčasnosti (vplyvy nulového variantu) s očakávanými vplyvmi hodnotenej činnosti (vplyvy budúcej prevádzky UGL2).

Ako prvý krok sme zhodnotili vplyvy nulového variantu, teda stavu, ktorý by nastal, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Ide o stav, kedy je v prevádzke súčasná výrobná UGL. V ďalšom kroku sme zhodnotili očakávané vplyvy navrhovanej činnosti UGL2.

Výsledným hodnotením sme porovnali, ako sa zmenia súčasné vplyvy hodnotenej činnosti na dotknuté územie po realizácii výrobné UGL2 (ako sa zmení vplyv navrhovanej činnosti, keď prevádzka UGL2 nahradí existujúcu prevádzku UGL).

Najdôležitejším ukazovateľom pri hodnotení bola intenzita vplyvu vyjadrená číselne v škále od -3 do +3 kde:

- 3 - predstavuje veľmi negatívny vplyv,
- 2 - negatívny vplyv,
- 1 - mierne negatívny vplyv,
- 0 - bez vplyvu,
- 1 - mierne pozitívny vplyv,
- 2 - pozitívny vplyv,
- 3 - veľmi pozitívny vplyv.

Predpokladané vplyvy činnosti sú zosumarizované v nasledujúcej tabuľke, kde je zhodnotená intenzita vplyvu nulového variantu, teda vplyv súčasnej výrobné UGL a intenzita vplyvu výrobné UGL2. Vplyv navrhovanej činnosti je následne zhodnotený ako zmena intenzity súčasného vplyvu po nahradení súčasnej prevádzky UGL novou prevádzkou UGL2. Konkrétne vplyvy boli zhodnotené aj z časového hľadiska ako dočasný, alebo dlhodobý a predpokladané vplyvy boli vyhodnotené zvlášť v štádiu výstavby výrobné UGL2 a počas prevádzky výrobné UGL2 (vplyv súčasnej prevádzky bol hodnotený iba počas prevádzky).

Prostredie	Zložka prostredia	Štádium činnosti*	Int. vplyvu nul. var.	Intenzita vplyvu UGL2	Zmena int. vplyvu po zaved. UGL2 do pr.	Očakávaný vplyv	Hodnot. vplyvu z čas.hľad
Abiotické	horninové prostredie	V		0	0		
		P	0	0	0		
	ovzdušie	V		-1	-1	Emisie staveb. a dopr.mechan., prašnosť	dočasný
		P	-1	-1	0	Bez zmeny vplyvu na imis. sit. a ovzdušie	dlhodobý
	klíma	V		-1	-1	Emisie skl. plynov z dopravy, prašnosť	dočasný
		P	-1	-1	0	Zníženie prod. emisií z novej technológie	dlhodobý

	vodné útvary	povrchové vody	V	0	0		
		P	0	0	0		
	podzemné vody	V		0	0		
		P	0	0	0		
pôda	V		0	0			
	P	0	0	0			
Biotické	flóra	V		0	0		
		P	0	0	0		
	fauna	V		0	0		
		P	0	0	0		
	biotopy	V		0	0		
		P	0	0	0		
Chránené prvky	chránené územia	V		0	0		
		P	0	0	0		
	prvky ÚSES	V		0	0		
		P	0	0	0		
	archeologické lokality	V		0	0		
		P	0	0	0		
	paleontologické lokality	V		0	0		
		P	0	0	0		
	hist. a kultúrne pamiatky	V		0	0		
		P	0	0	0		
Životné prost. obyv./pracovné prost.	hluk	V		-1	-1	Hluk stavebných a dopr. mechanizmov	dočasný
		P	0	0	0		
	dopravná situácia	V		-1	-1	Zvýš. intenzity dopravy, staveb. materiál.	dočasný
		P	-1	-1	0	Vplyv zostáva nezmenený	dlhodobý
	vibrácie	V		-1	-1	Staveb. mechan., dopravné prostriedky	dočasný
		P	0	0	0		
	žiarenie	V		0	0		
		P	0	0	0		
	teplo	V		0	0		
		P	0	0	0		
	zápach	V		0	0		
		P	0	0	0		
	prac. prostredie	V		-1	-1	Zvýšená hlučnosť, prašnosť	dočasný
		P	-3	-1	2	Účinné odsávanie prac. prostredia	dlhodobý
zdravotný stav obyvateľov	V		0	0			
	P	-1	-1	0	Bez zmeny vplyvu na imis. sit. a ovzdušie	dlhodobý	
zdravotný stav zamestnancov	V		0	0			
	P	-2	-1	1	Zvýš. kvality pracovného prostredia	dlhodobý	
Krajina	štruktúra krajiny	V		0	0		
		P	0	0	0		
	scenéria krajiny (krajinný obraz)	V		0	0		
		P	0	0	0		
	využitie krajiny	V		0	0		
		P	0	0	0		
Spolu		V		-6	-6		
		P	-9	-6	3		

\*Štádium činnosti: V – výstavba, P - prevádzka

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že súčasný vplyv prevádzky UGL (nulový variant) je najintenzívnejší v oblasti ovzdušia, kde predstavuje v zmysle zadefinovanej stupnice

hodnotenia intenzity vplyvov mierne negatívny vplyv. V oblasti pracovného prostredia predstavuje činnosť veľmi negatívny vplyv.

Súčasný mierne negatívny vplyv existujúcej činnosti na ovzdušie (nulový variant, t. j. prevádzka súčasnej UGL) môže byť z dlhodobého hľadiska jedným z faktorov ovplyvňujúcich kvalitu klimatických podmienok širšieho dotknutého územia a nepriamo (ako jeden z viacerých faktorov) sa môže prejavovať na zdravotnom stave obyvateľstva dotknutého územia. Hodnotenie vplyvu na zdravotný stav obyvateľstva dotknutého územia je však veľmi náročné z dôvodu, že zdravotný stav je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov ako ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj stav a kvalita životného prostredia. Vplyv počas nulového variantu na zdravotný stav obyvateľov dotknutého územia sme napriek náročnosti zhodnotili ako mierne negatívny.

V ďalšom kroku sme hodnotili vplyv prevádzky UGL2. Zo zhodnotenia činnosti UGL2 vyplýva, že použitím BAT technológie bude mať v štádiu výstavby dočasný mierne negatívny vplyv, ktorý sa prejaví zvýšenou prašnosťou a zvýšenou produkciou emisií výfukových plynov stavebných a dopravných mechanizmov do okolitého ovzdušia. Zvýši sa intenzita dopravy počas výstavby, ktorá bude dočasným zdrojom hluku spôsobeného stavebnými a dopravnými mechanizmami. Tieto vplyvy boli zhodnotené ako mierne negatívne a dočasné.

Vplyvy počas prevádzky UGL2 sme zhodnotili ako mierne negatívne v oblasti ovzdušia, a pracovného prostredia, avšak z hľadiska ekologickej únosnosti (a za predpokladu dodržiavania opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov) ich hodnotíme ako únosné.

Konečným hodnotením bolo porovnanie hodnotenej činnosti s nulovým variantom (ktorý predstavuje súčasný stav, teda prevádzkovanie súčasnej UGL).

Použitie modernej BAT technológie pri výrobe granulovaných hnojív sa pozitívne prejaví hlavne v predpokladanom 25 % znížení produkcie emisií TZL a NH<sub>3</sub>. Výsledky imisno-prenosovej štúdie preukázali, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívne stanovené limitné hodnoty a navrhovaná výška komína (48 m) je dostatočná pre zabezpečenie rozptylových podmienok. Príspevok navrhovanej technológie k celkovej imisnej situácii v dotknutom území je možné hodnotiť ako zanedbateľný. Kvalita životného prostredia dotknutého územia nebude realizáciou a prevádzkou činnosti zhoršená.

Vplyv na klímu z hľadiska produkcie skleníkových plynov sa nezmení.

Použitie vysoko účinnej technológie odsávania prachu z pracovného prostredia bude mať v porovnaní so súčasným stavom pozitívny vplyv na zvýšenie kvality pracovného prostredia. Skvalitnením pracovného prostredia oproti súčasnému stavu sa očakáva z dlhodobého hľadiska nepriamy pozitívny vplyv aj na zdravotný stav zamestnancov novej prevádzky.

Negatívny vplyv hodnotenej činnosti na krajinu (čiže jej štruktúru, scenériu a jej využitie) sa vylučuje z dôvodu, že priemyselný areál Duslo a. s. bude aj po realizácii hodnotenej činnosti z hľadiska vnímania scenérie krajiny bez zmeny rovnako, ako je tomu v súčasnosti. Nezmení



sa štruktúra krajiny dotknutého územia ani jej využitie. Z hľadiska vplyvu na krajinu hodnotíme činnosť ako bez vplyvu.

Z komplexného posúdenia očakávaných vplyvov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť predstavuje menej negatívnych vplyvov na kvalitu životného prostredia ako predstavuje súčasný stav (nulový variant). Výraznejší pozitívny vplyv sa očakáva v oblasti pracovného prostredia a v nadväznosti na tento pozitívny vplyv aj v oblasti zdravotného stavu zamestnancov.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s platnými právnymi predpismi, bude sa na ňu vzťahovať zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý v prípade povolenia realizácie činnosti určí podmienky prevádzkovania, opatrenia na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia, a určí spôsob a metódy monitorovania činnosti.

### 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií)

Pre zabezpečenie eliminácie rizika vzniku havárií a ich možného vplyvu na dotknuté územie navrhovateľ vypracuje dokumentácie, v ktorých bude uvedené ako havarijným stavom predchádzať, respektíve ako vzniknuté havarijné stavy riešiť. Ide o dokumentáciu:

- Súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke zdroja znečisťovania
- Trvalé technologické reglementy pre jednotlivé technologické uzly
- Plán opatrení pre prípady havarijného zhoršenia kvality vôd

Prevádzkovateľ bude udržiavať zariadenia prevádzky v dobrom technickom stave, vykonávať ich pravidelnú kontrolu a údržbu a bude vykonávať záznamy o úkonoch spojených s údržbou a opravou technologického zariadenia prevádzky v prevádzkovom denníku.

Vo vzťahu k legislatívnym požiadavkám zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi budú zabezpečené požiadavky z hľadiska požiarnej prevencie - vyhl. č. 121/2002 Z. z., požiarnej bezpečnosti stavby - vyhl. č. 94/2004 Z. z. ako aj príslušné vyhlášky vo vzťahu užívania požiarnych zariadení:

- vyhl. č. 719/2002 Z. z. ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov,
- vyhl. č. 726/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly,
- vyhl. č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov,
- vyhl. č. 169/2006 Z. z. o konkrétnych vlastnostiach stabilného hasiaceho zariadenia a polostabilného hasiaceho zariadenia a o podmienkach ich prevádzkovania a zabezpečenia ich pravidelnej kontroly,
- vyhl. č. 478/2008 Z. z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru.

Z hľadiska splnenia požiadaviek vyhlášky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb:

- stavba bude rozdelená na požiarne úseky a bude navrhnutá požadovaná odolnosť a horľavosť stavebných konštrukcií
- budú určené únikové cesty
- budú určené požiarne zariadenia
- budú určené odstupové vzdialenosti, príjazdové komunikácia a zásahové cesty

Z hľadiska splnenia požiadaviek vyhlášky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii:

- budú určené miesta so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru a spracovaný požiarne poriadok pracoviska a budú určené protipožiarne hliadky pracoviska
- činnosti so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru budú realizované na základe vystaveného povolenia na prácu (v zmysle internej organizačnej smernice Duslo, a. s. 10-7-2007 Vydávanie povolenia na prácu),
- zamestnanci absolvujú školenie o ochrane pred požiarom a pracovníci zaradení do protipožiarnej hliadky pracoviska absolvujú odbornú prípravu pracovníkov zaradených do protipožiarnej hliadky
- určené činnosti na požiarnej zariadeniach budú zabezpečované osobami s príslušným osobitným oprávnením.

Z hľadiska splnenia požiadaviek vyhlášok dotýkajúcich sa požiarnej zariadení (EPS, SHZ), voda na zdoľávanie požiarov, hasiace prístroje :

- technické vyhotovenie bude vyhovovať ich požiadavkám,
- osoby poverené kontrolou, a údržbou budú mať požadovanú kvalifikáciu a prostriedky na to určené.

#### IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

##### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Z hľadiska územného plánovania nebudú potrebné žiadne opatrenia z dôvodu, že hodnotená činnosť bude súčasťou priemyselného areálu, ktorého územie je v rámci územnoplánovacej dokumentácie vymedzené ako intenzívna, alebo extenzívna priemyselná výroba a príslušné verejné dopravné a technické vybavenie. Činnosť je teda v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

##### 2. Technické opatrenia

Opatrenia na ochranu ovzdušia

Opatrenia počas výstavby:

Počas výstavby bude potrebné obmedzovať nadmerné prášenie do okolitého prostredia spôsobené dopravnými a stavebnými mechanizmami hlavne udržiavaním vyššej vlhkosti

v priestore skrúpaním vzduchu, skrúpaním používaných komunikácií a manipulačného priestoru. Zabezpečenie čistenia nánosov blata na komunikáciách, prekrytie skladovaného materiálu so sklonom k prášeniu tak, aby nedochádzalo k emitovaniu prachových častíc do okolitého prostredia. Pri skladovaní odpadového materiálu so sklonom k pražnosti (ak nebude skladovaný v uzatvárateľných kontajneroch) zabezpečiť prekrytie takéhoto materiálu.

Správnou časovou organizáciou prác zabezpečiť postupné zásobovanie staveniska stavebným materiálom a odvozom odpadového materiálu tak, aby nedochádzalo k nadmernej kumulácii výfukových plynov a prachu z dopravy v rovnakom čase v ovzduší.

#### Opatrenia počas prevádzky:

V zmysle prílohy č. 1 k Vyhláške č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší bude prevádzka UGL2 zaradená do kategórie:

4. Chemický priemysel

4.29 Výroba priemyselných hnojív na báze dusíka, fosforu a draslíka – jednozložkové alebo kombinované okrem močoviny

4.29.1 Veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

Realizáciou výroby UGL2 v Duslo, a. s. sa nahradí existujúce miesto vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia novým, ktoré bude umiestnené na konci viac stupňového procesu čistenia emisií.

Nová výroba UGL2 nahradí existujúcu prevádzku UGL, ktorá bude po zavedení UGL2 do prevádzky odstavená. Nový zdroj znečisťovania ovzdušia nahradí existujúci zdroj znečisťovania.

V zmysle § 14 zákona č. 137/2010 nové zariadenia stacionárnych zdrojov a existujúce zariadenia stacionárnych zdrojov, na ktorých sa vykoná podstatná zmena, musia zodpovedať najlepšej dostupnej technike a všetky zariadenia stacionárnych zdrojov musia spĺňať ustanovené požiadavky na rozptyl emisií znečisťujúcich látok.

V zmysle § 15 zákona 137/2010 Z. z. prevádzkovatelia veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia sú povinní uvádzať do prevádzky a prevádzkovať stacionárne zdroje v súlade s dokumentáciou a s podmienkami určenými okresným úradom podľa tohto zákona, alebo s podmienkami na ochranu ovzdušia určenými správnym orgánom v integrovanom povolení, dodržiavať emisné limity určené okresným úradom podľa tohto zákona alebo emisné limity určené správnym orgánom v integrovanom povolení. Ak emisné limity nie sú pre stacionárny zdroj takto určené, dodržiavať ustanovené emisné limity.

Navrhovateľ bude povinný zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárneho zdroja ustanoveným a schváleným spôsobom a postupom.

Všeobecné požiadavky na zdroje znečisťovania ovzdušia sú uvedené v prílohe č. 3 druhej časti a špecifické požiadavky pre technologické zariadenia upravuje príloha č. 7 vyhlášky č. 410/2012 z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov.

Pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia, sú určené emisné limity, ktoré sú nasledovné:

- pre tuhé znečisťujúce látky (TZL) platí emisný limit  $50 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$  (špecifický emisný limit pre výrobu hnojív)
  - pre  $\text{NH}_3$  platí emisný limit  $200 \text{ g}\cdot\text{h}^{-1}$  a  $30 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$  (všeobecný emisný limit)
- V technologickom procese bude potrebné využívať zariadenia používané na výrobu, úpravu materiálov, dopravu prašných materiálov, ktoré budú zakapotované.
  - Ak nebude možné zabezpečiť ich prachotesnosť bude potrebné v čo najväčšej miere obmedzovať prašnosť, t. j. prašnú vzdušninu odsávať a odprašovať filtrami.
  - Obmedziť dráhu pádu pri sypaní prašného materiálu použitím vodiacich plechov, výsuvných násypných potrubí a podobne.
  - Násypné otvory vybaviť vekami, klapkami, závesmi a podobne.
  - Skladové zásobníky mletého magnezitu, mletého dolomitu (ktoré sú súčasťou UGL a budú využívané aj v rámci výroby UGL 2) a kaolínu budú z dôvodu veľkej vzdialenosti od cyklónov a práčiek použitých v novej technológii vybavené novým lokálnym odsávaním. Odsávanie bude zabezpečovať filter (stacionárne tkanivové filtračné zariadenie s automatickou regeneráciou filtračného média s plánovanou účinnosťou 99%) a ventilátor. Oklepávaním tlakovým vzduchom sa filtračné plachty budú regenerovať a opadnutý prach sa vráti späť do zásobníka. Filtračné jednotky majú garantovaný výstup do  $5 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ .

Najlepšie dostupné techniky pre jednotlivé priemyselné odvetvia a druhy prevádzok na území Slovenskej republiky sa určujú na základe údajov Európskych spoločností o ich vývoji a v súlade s hľadiskami uvedenými v prílohe č. 2 zákona NR SR č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Hodnotení technológia je podľa tohoto zákona zaradená do kategórie:

4. Chemický priemysel,

4.3 Výroba hnojív založených na báze fosforu, dusíka alebo draslíka - jednoduché alebo zložené hnojivá

V Databáze BREF na Slovensku sa na takéto typ prevádzok vzťahujú nasledovné dokumenty:

- Veľkoobjemové anorganické chemikálie – amoniak, kyseliny a priemyselné hnojivá (Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers (LVIC-AAF)),
- Emisie zo skladovania nebezpečných látok (Emissions from Storage),
- Nakladanie s odpadovými vodami a odpadovými plynmi v chemickom priemysle / Manažérske systémy v chemickom priemysle (Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector).

Pre predmetnú činnosť nie sú zatiaľ zverejnené závery o najlepších dostupných technikách BAT ani revidovaný referenčný dokument Veľkoobjemové anorganické chemikálie – amoniak, kyseliny a priemyselné hnojivá.

Záverov o BAT sú zverejnené len pre systémy bežného čistenia odpadových vôd/odpadových plynov a nakladania s nimi v sektore chemického priemyslu (vykonávajúce rozhodnutie (EÚ) 2016/902 z 30. 05. 2016). Odtiaľto je možné uplatniť niektoré všeobecné opatrenia záverov o BAT pre systémy bežného čistenia odpadových vôd/odpadových plynov a nakladania s nimi v sektore chemického priemyslu.

Porovnanie technológie hodnotenej navrhovanej činnosti so všetkými uvedenými BREF dokumentami, aj keď pri BREF LVIC-AAF a BREF Emisie zo skladovania NL ešte neboli zverejnené závery o BAT je uvedené v Prílohe č. 5 tejto správy o hodnotení.

### Opatrenia na ochranu vôd

#### Opatrenia počas výstavby:

Zabezpečiť ochranu povrchových a podzemných vôd pred kontamináciou prípadným únikom ropných látok z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov.

Zabezpečiť zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami a materiálmi v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách a v súlade s vyhláškou č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami.

#### Opatrenia počas prevádzky

- Počas prevádzky výroby sa zabezpečí dodržiavanie ustanovení zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami a dodržiavanie ustanovení zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami.
- Priemyselné odpadové vody budú spracovávané v technologickom procese a nebude potrebné ich odvádzať do podnikovej ČOV.
- Splaškové odpadové vody budú odvádzané samostatnou podzemnou kanalizáciou vyústenou do prečerpávacej stanice splaškových vôd, ktorou sú prečerpávané do biologickej časti mechanicko-biologickej ČOV.
- Vody z povrchového odtoku budú odvádzané samostatnou areálovou dažďovou kanalizáciou do otvoreného kanála, odkiaľ sú privádzané do hlavnej čerpadlovne anorganicko-ČOV a spolu s ostatnými vyčistenými odpadovými vodami prečerpávané na odkalisko A I patriace Duslo, a. s.
- V zmysle § 27 ods. 1 písm. c) zákona 364/2004 Z. z. je potrebný súhlas orgánu štátnej vodnej správy na uskutočnenie, zmenu alebo odstránenie stavieb a zariadení alebo na činnosti, na ktoré nie je potrebné povolenie podľa tohto zákona, ktoré však môžu ovplyvniť stav povrchových vôd a podzemných vôd. Súhlas je potrebný, ak ide o sklady, nádrže a skládky znečisťujúcich látok.

### Opatrenia na ochranu pôdy

#### Opatrenia počas výstavby:

Nie je predpoklad kontaminácie pôdy počas výstavby, ale bude potrebné zabezpečiť ochranu pôdy pred kontamináciou prípadným únikom ropných látok z dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov.

#### Opatrenia počas prevádzky:

Prípadné riziko kontaminácie sa predpokladá iba v prípade havarijnej situácie (napr. únik ropných látok pri nesprávnej manipulácii, havária potrubí, technologická havária a podobne).

- Toto riziko je možné odstrániť dodržiavaním pravidiel pre zhromažďovanie a skladovanie odpadov, ktoré musí byť v súlade s ustanoveniami Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.
- Priestory na zhromažďovanie odpadov a skladovanie odpadov sa musia navrhnuť, zhotoviť a prevádzkovať tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie. Musia sa dodržiavať podmienky bezpečného nakladania s nebezpečnými odpadmi v súlade s ustanoveniami § 25 zákona o odpadoch (neriediť a nezmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov navzájom, alebo s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné, alebo s materiálmi, ktoré nie sú odpadom).
- Plocha určená na zhromažďovanie nebezpečných odpadov a skladovanie nebezpečných odpadov musí byť zabezpečená proti pôsobeniu škodlivých látok, spevnená a nepriepustná a nebezpečné odpady musia byť zabezpečené pred pôsobením vonkajších vplyvov.
- Počas zhromažďovania nebezpečných odpadov a skladovania nebezpečných odpadov musí byť zabezpečené účinné zachytávanie znečisťujúcich kvapalných látok.

#### Opatrenia pre nakladanie, zhodnotenie, zneškodnenie odpadov

S odpadmi, ktoré vzniknú pri výstavbe a následne pri prevádzke výroby UGL2 bude potrebné nakladať v zmysle Zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch, v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov a v zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Pri výstavbe aj následnej prevádzke je držiteľ odpadu povinný:

- Správne zaradiť odpad podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
- Zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, alebo prípadným únikom
- Nebezpečné odpady zhromažďovať oddelene a označiť ich identifikačným listom nebezpečného odpadu
- Zabezpečiť, aby nádoby a obaly, v ktorých budú uložené nebezpečné odpady boli zabezpečené pred vonkajšími vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť vznik nežiaducich reakcií v odpadoch, napríklad vznik požiaru, zabezpečiť, aby boli odolné voči mechanickému poškodeniu a chemickým vplyvom

- Viest' a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov s ktorými nakladá a o ich zhodnotení a zneškodnení a ohlasovať údaje z evidencie v súlade s právnymi predpismi odpadového hospodárstva
- Odovzdávať odpady na zhodnotenie len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi

### Opatrenia z hľadiska ochrany drevín

Stavba bude situovaná v tesnej blízkosti súčasnej výroby UGL s maximálnym využitím niektorých objektov súčasnej UGL.

Obhliadkou terénu v štádiu plánovaní umiestnenia nových objektov UGL2 sa nezistila prítomnosť drevín, ktoré by bolo potrebné odstrániť.

- Pri realizácii hodnotenej činnosti je potrebné postupovať v súlade so zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, najmä s § 47 ods. 1, ktorým sa zakazuje poškodzovať a ničiť dreviny.
- Pri stavebných prácach v blízkosti porastov bude potrebné postupovať v zmysle STN 837010 a Arboristického štandardu – Ochrana drevín pri stavebnej činnosti 2.
- V etape prípravy projektu stavby je potrebné identifikovať dreviny, ktoré by mohli byť ovplyvnené stavebnou činnosťou.
- V etape realizácie stavby je potrebné realizovať ochranné opatrenia – ochrana debnením, zábradlím a podobne.
- V koreňovom priestore sa nesmú vykonávať výkopové práce, je potrebné zamedziť poškodeniu koreňového systému
- V prípade prác v blízkosti drevín je potrebné realizovať ochranu kmeňa, zavlažovanie stromov ako prevencia vodného stresu.
- Ďalšia starostlivosť sa musí zrealizovať v priebehu minimálne dvoch nasledujúcich rokov po dokončení stavebnej činnosti.

### Opatrenia z hľadiska ochrany ľudského zdravia

#### Opatrenia počas výstavby

- Pri výstavbe UGL 2 bude potrebné dodržiavať opatrenia v súlade so zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov a Vyhlášok Ministerstva práce sociálnych vecí a rodiny SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.
- Používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Používanie technických zariadení, ktoré podliehajú pravidelným kontrolám a údržbe

#### Opatrenia počas prevádzky

- Zamestnanci budú opakovane oboznamovaní s právnymi predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, so zásadami bezpečného správania na pracovisku a s bezpečnými pracovnými postupmi,
- Oboznamovanie a preškolenie zamestnancov z aktualizovaných prevádzkových poriadkov pre zaobchádzanie s nebezpečnými chemickými faktormi,
- Vykonávanie periodických preventívnych lekárskeho prehládok a posudky o zdravotnej spôsobilosti na výkon práce,
- Používanie vhodných osobných ochranných pracovných prostriedkov,
- Realizovanie zdravotných rekondičných pobytov pre zamestnancov zaradených na práce, ktoré spĺňajú podmienky účelnosti rekondičného pobytu z hľadiska prevencie profesionálneho poškodenia zdravia,
- Použitie BAT technológie vypieracieho systému v novej výrobni na zníženie produkcie TZL a NH<sub>3</sub> z výroby granulovaných hnojív do ovzdušia oproti súčasnej UGL,
- Využitie vysoko účinného odsávacieho systému prachu v technológií s použitím tkanivových filtrov (garantovaný výstup max. 5 mg/Nm<sup>3</sup> prachu vo vzdušnine v pracovnom prostredí, BAT technológia).

### 3. Technologické opatrenia

Technológia novej výroby UGL2 je navrhnutá tak, aby spĺňala kritériá pre BAT technológie s dôrazom na ochranu všetkých zložiek životného a pracovného prostredia.

Zásobníky surovín, činidiel povrchovej úpravy, farbív, zásobníky procesných, pracích a oplachových vôd budú zabezpečené proti únikom znečisťujúcich látok do okolitého prostredia – do ovzdušia, do pôdy, povrchových a podzemných vôd.

Zásobníky sypkých materiálov budú vybavené filtračnými zariadeniami na zachytávanie prachových častíc (účinnosť 99%).

Zásobníky a iné technologické zariadenia budú umiestnené v záchytných nádržiach na zachytávanie prípadných únikov znečisťujúcich látok. Pre tie zariadenia, ktoré nebudú v záchytnej nádrži bude na tento účel slúžiť betónová záchytná nádrž vybudovaná pod celou budovou výroby UGL2.

Každé z podlaží objektu UGL2 bude vyspádované do zvodov, ktoré budú zaústené do tejto záchytnej nádrže. Záchytná nádrž bude napojená do havarijnej nádrže výroby UGL2.

Prípadné uniknuté látky budú zachytené, prečerpané a vrátené späť do výroby. Vyhotovenie záchytných a havarijných nádrží bude v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd a v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách.

### 4. Organizačné a prevádzkové opatrenia

Podnik Duslo, a. s. používa vybrané nebezpečné látky (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, organizačné smernice a iné dokumenty pre riešenie normálnych aj mimoriadnych situácií v podniku, čím sa možné riziká spojené s realizáciou novej činnosti eliminujú.

## 5. Iné opatrenia

V zmysle zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií v znení neskorších predpisov je prevádzkovateľ zariadenia podľa § 4 ods. 2 tohto zákona povinný:

- prijať opatrenia na prevenciu závažných priemyselných havárií a na obmedzovanie ich následkov na zdravie ľudí, životné prostredie a majetok,
- vykonať posúdenie rizika závažnej priemyselnej havárie a zaviesť systém posúdenia rizika a riadenia rizika závažnej priemyselnej havárie súvisiaceho s prevádzkou podniku vrátane systému monitorovania a kontroly podľa § 6 tohto zákona,
- vypracovať program prevencie závažných priemyselných havárií a zabezpečiť jeho uplatňovanie podľa § 7,
- zabezpečiť informovanie verejnosti podľa § 15,
- oznámiť závažnú priemyselnú haváriu podľa § 17,
- zabezpečiť pravidelné školenie zamestnancov podniku v oblasti prevencie závažných priemyselných havárií,
- zabezpečiť pravidelnú kontrolu zariadenia v rozsahu a lehotách podľa platnej dokumentácie a podmienok určených v rozhodnutí podľa tohto zákona,
- zohľadňovať pri výstavbe nového zariadenia alebo modernizácii existujúceho zariadenia potrebu primeranej bezpečnosti a spoľahlivosti.

V zmysle § 3 zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií v znení neskorších predpisov je Duslo, a. s. na základe prítomnosti nebezpečných látok zaradený do kategórie B.

V súlade s týmto zákonom je navrhovateľ povinný:

- vypracovať bezpečnostnú správu podľa § 8,
- vypracovať vnútorný havarijný plán podľa § 10,
- predložiť podklady do plánu ochrany obyvateľstva podľa § 11,
- zabezpečiť organizačne, materiálne a personálne vybavenú službu na vykonávanie rýchleho a účinného zásahu pri vzniku závažnej priemyselnej havárie podľa § 12,
- zabezpečiť finančné krytie zodpovednosti za škodu podľa § 18.

Duslo, a. s. v zmysle § 8 zákona 128/2015 Z. z. vypracovalo v marci v roku 2020 aktualizáciu bezpečnostnej správy (vydanie č. 6, spracovateľ Technická univerzita Košice) schválenú Okresným úradom Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie.

V súlade s § 39 ods. 4, písm. a) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách je Duslo a. s. povinné zostaviť plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (ďalej len „havarijný plán“), predložiť ho orgánu štátnej vodnej správy na schválenie a oboznámiť s ním zamestnancov a vybaviť pracoviská špeciálnymi prístrojmi a prostriedkami potrebnými na zneškodnenie úniku znečisťujúcich látok do vôd alebo prostredia súvisiaceho s vodou.

## 6. Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie uvedené v predchádzajúcich kapitolách sú technicky zrealizovateľné a ekonomicky únosné.

## V. Porovnanie vhodných variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)

### 1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Umiestnenie novej výroby UGL2 s modernou technológiou spĺňajúcou kritériá BAT v areáli Duslo, a. s. je podmienené optimálnym využitím a začlenením niektorých existujúcich objektov súčasnej výroby UGL do novej výroby UGL2. Situovanie novej výroby je naplánované tak, aby existujúce potrubné a logistické napojenia na novú časť technológie boli optimálne z pohľadu nákladov a bezproblémového technologického procesu.

Možnosti umiestnenia výroby sú limitované z dôvodu potreby čo najkratšej vzdialenosti od výroby síranu amónneho (SA) v Duslo, a. s. z dôvodu silnej abrázie a sedimentácie kryštálov SA ako základnej suroviny na výrobu granulovaných hnojív. Pri takto zvolenej polohe výroby budú dostupné všetky inžinierske siete a podzemné rozvody a pomocné médiá.

### 2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Realizácia zámeru výstavby novej UGL2 (univerzálna granulačná linka) je potrebná z dôvodu technicky zastaralého a opotrebovaného strojno-technologického zariadenia a ocelevej konštrukcie súčasnej UGL. Ďalším dôvodom je technický stav odsávacieho systému suchej časti technológie, čo spôsobuje problémy so zanášaním technologického zariadenia prachovými časticami a má za následok časté technologické odstávky zariadenia. Rovnaké problémy spôsobuje aj odsávanie mokrej časti technológie, čo spôsobuje poruchový chod cirkulačných čerpadiel so zníženým efektom odsávania reaktorov. Okrem problémov s odsávaním si súčasná UGL vyžaduje náročnejšie opravy pohonu granulátora a mlyna kryštalického SA. Zo stavebných úprav by bolo potrebné zosilnenie skeletu budovy súčasnej UGL, alebo výmena niektorých jeho častí.

Porovnaním predpokladaných nákladov na výstavbu novej UGL2 s vysokými nákladmi na údržbu súčasnej UGL spolu s ďalšími investičnými nákladmi potrebnými pre jej modernizáciu sa ukázala ako najvhodnejšia alternatíva výstavba novej UGL 2. Toto riešenie bude optimálne nielen z dlhodobého ekonomického hľadiska, ale aj environmentálneho, čo sa pozitívne prejaví v životnom aj pracovnom prostredí.

### 3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Ministerstvo životného prostredia SR rozhodnutím č. 6607/2021 - 6.6/sr, 9441/2021, zo dňa 19.2.2021v 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. Nová výrobná granulovaných hnojív situovaná v areáli Duslo, a. s. v Šali bude prevádzkovaná na rovnakom technologickom princípe ako súčasná výrobná UGL, ale s použitím moderného vybavenia spĺňajúceho kritériá BAT (Best Available Technique). Zámer je koncipovaný s ohľadom na maximálne možné využitie funkčných objektov súčasnej výroby UGL, ktoré budú po potrebných úpravách súčasťou UGL2.

Nulový variant predstavuje stav, keby sa navrhovaná činnosť nezrealizovala. Znamenalo by to, že by naďalej zostala v prevádzke súčasná výrobná UGL. Produkcia TZL a NH<sub>3</sub> z tejto prevádzky z dôvodu technicky zastaralého a opotrebovaného strojnotechnologického zariadenia by sa z dlhodobého hľadiska neustále zhoršovala, čo by predstavovalo stále väčšie environmentálne zaťaženie dotknutého územia. Technický stav odsávacieho systému mokrej aj suchej časti technológie spôsobujúci problémy so zanášaním technologického zariadenia prachovými časticami by si vyžadoval stále častejšie technologické odstávky a stále väčšie zaťaženie pracovného prostredia. Zvyšujúca sa miera environmentálneho zaťaženia z dôvodu prevádzkovania zastaralej a opotrebovanej technológie, problémy s dodržiavaním emisných limitov a zvyšujúce sa ekonomické náklady na udržanie jej prevádzky by postupne smerovalo až k úplnému odstaveniu prevádzky, čo by výrazne ovplyvnilo postavenie a konkurencie schopnosť spoločnosti Duslo, a. s. na trhu s hnojivami.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Monitorovanie činnosti od začiatku výstavby až po monitoring po skončení prevádzky UGL2 bude slúžiť na overenie funkčnosti navrhnutých opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov činnosti na zložky životného prostredia a zdravia. Monitorovaním sa bude sledovať súlad predpokladaných vplyvov vyhodnotených v správe o hodnotení so skutočným vplyvom navrhovanej činnosti.

#### Monitorovanie počas výstavby:

Monitorovanie počas výstavby bude zamerané na dodržiavanie opatrení na ochranu zdravia pri práci, na ochranu všetkých zložiek okolitého prostredia a minimalizáciu negatívnych

vplyvov stavebných činností, monitorovanie dodržiavania požiaro-bezpečnostných predpisov.

#### Monitorovanie počas prevádzky:

- Vykonávanie kontroly množstva produkovaných emisií NH<sub>3</sub> a TZL do ovzdušia diskontinuálnym meraním a technickým výpočtom na overenie zabezpečenia dodržiavania emisných limitov v zmysle platnej legislatívy a v zmysle podmienok určených v integrovanom povolení prevádzky,
- Zabezpečenie periodických meraní emisií znečisťujúcich látok oprávnenou osobou,
- V súlade so závermi uvedenými vo „Východiskovej správe – areál Duslo, a. s. Šaľa“ (vypracovanej spoločnosťou AQUIFER, s.r.o., RNDr. Katarína Kminiaková, PhD, Mgr. Milan Kminiak, Ing. Miroslav Porubský, Bleduľová 66, 841 08 Bratislava, v termíne máj 2015) schválenej rozhodnutím č. 5530-32462/2015/Čás,Jak/370210115/SP zo dňa 09.11.2015 v znení neskorších zmien a schváleného doplnku č. 1 k východiskovej správe, ktorý bol schválený rozhodnutím č. 462-1543/2019/Čás/370210115/Z3 zo dňa 16.01.2019, sa dvakrát za rok vykonáva monitoring podzemnej vody v existujúcich monitorovacích vrtoch v ukazovateľoch pH, vodivosť, t, redox potenciál (Eh), obsah kyslíka, K, Na, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CHSK<sub>Mn</sub>, RL<sub>105°C</sub>, Fe, Mn a na vybraných vrtoch NEL-IR, NEL-GC, CIU, BTEX, chlorované pesticídy a B.
- Porovnať všetky rozbor podzemných vôd so súhrnom dosiahnutých výsledkov kvality podzemnej vody uvedeným v závere Východiskovej správy,
- V súlade so závermi uvedenými vo „Východiskovej správe“ vykonávať monitoring pôdy realizáciou prieskumných sond a odberom vzoriek v povrchovom i hĺbkovom horizonte a sleduje sa v ukazovateľoch K<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> (vo vodnom výluhu), rozšírený vo vybraných vzorkách o stanovenie organických látok (NEL-IR) a kovov (Hg) raz za desať rokov,
- Porovnať všetky rozbor so súhrnom dosiahnutých výsledkov kvality pôdy uvedeným v závere Východiskovej správy,
- Zabezpečovať kontrolu týkajúcu sa skladovania odpadov,
- Zabezpečovať vedenie a uchovávanie evidencie o druhoch a množstve odpadov s ktorými sa bude nakladať, o ich zhodnotení a zneškodnení na Evidenčnom liste odpadu,
- Zabezpečiť sledovanie a vyhodnocovanie spotreby elektrickej energie a pary v prevádzke,
- Predkladať správy z oprávnených a periodických meraní
- Ročne predkladať Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním,
- Mesačne predkladať Ohlásenie o prepravovaných nebezpečných odpadoch,

#### Monitorovanie po skončení prevádzky

- Po odstránení technológie z prevádzky bude potrebné zabezpečiť odborné posúdenie stavu znečistenia manipulačných plôch, záchytných nádrží a celého areálu a na základe posúdenia rozhodnúť o vykonaní dekontaminácie a uvedenia celého areálu prevádzky do uspokojivého stavu, neohrozujúceho životné prostredie a zdravie ľudí.
- Zabezpečiť monitoring podzemnej vody vo vrtoch v okolí prevádzky UGL 2 (označenie vrtoch: UGL, VH6, VH7, SM6, SM7) v ukazovateľoch pH, vodivosť, t, redox potenciál (Eh), obsah kyslíka, K, Na, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CHSK<sub>Mn</sub>, RL<sub>105°C</sub>, Fe,

- Zabezpečiť monitoring pôdy realizáciou prieskumných sond a odberom vzoriek v okolí prevádzky UGL2 v povrchovom i hĺbkovom horizonte v ukazovateľoch  $K^+$ ,  $NH_4^+$ ,  $NO_2^-$ ,  $NO_3^-$  (vo vodnom výluhu), organické látky (NEL-IR) a kovy (Hg) v súlade so závermi uvedenými vo Východiskovej správe,
- V prípade zistenia zvýšených hodnôt ukazovateľov vo vykonaných rozboroch vody a pôdy bude prevádzkovateľ povinný vykonať primerané opatrenia na ich odstránenie.
- Počas celej doby ukončenia činnosti prevádzky až do prinavrátania areálu prevádzky do uspokojivého stavu sa zabezpečí nepretržitá kontrola.

## 2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Podmienky prevádzkovania výroby UGL2 budú uvedené v integrovanom povolení prevádzky v zmysle zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia v znení neskorších predpisov. Prevádzkovateľ je v zmysle tohto zákona povinný vykonávať činnosť v prevádzke v súlade s vydaným povolením a udržiavať prevádzku pod nepretržitým dohľadom, udržiavať prevádzku v súlade s podmienkami určenými v povolení, ohlásiť inšpekcii akúkoľvek plánovanú zmenu v charaktere prevádzky alebo v činnosti prevádzky alebo rozšírenie prevádzky, ktorá môže mať vplyv na životné prostredie, oznamovať údaje do národného registra znečisťovania, ohlásiť inšpekcii vopred každú zmenu činnosti v prevádzke, ktorá sa nevzťahuje na podstatnú zmenu.

Kontrola dodržiavania emisných limitov určených v integrovanom povolení sa bude vykonávať meraním prostredníctvom externej autorizovanej meracej skupiny a bude vykonávaná kontrola technologického režimu prevádzky.

## VII. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia v území, kde sa má navrhovaná činnosť realizovať

### Metódy v procese hodnotenia vplyvov

Metódou v procese hodnotenia vplyvov činnosti bol slovný opis jednotlivých vplyvov na základe ich predchádzajúcej analýzy s využitím dlhoročnej praxe v oblasti výroby širokého spektra granulovaných hnojív v Duslo, a. s. Ďalšou metódou bolo vyhodnotenie vplyvu číselným vyjadrením intenzity vplyvu, vyhodnotenie vplyvov z časového hľadiska a porovnanie očakávaných vplyvov novej výroby so súčasným stavom (teda s vplyvmi súčasnej výroby UGL).

### Spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia

Údaje o súčasnom stave životného prostredia boli získavané z odbornej literatúry, z dostupných internetových databáz (SHMÚ, Štatistický úrad, mapy BPEJ, Environmentálna regionalizácia a pod.), z vypracovanej rozptylovej štúdie a z vlastných analýz a meraní z monitorovacej stanice kvality ovzdušia AMS v Trnovci nad Váhom, z analýz odpadových vôd na výstupe z ČOV a z analýz vôd vypúšťaných do recipientu Váh.

### Podklady k Správe o hodnotení

- Zámer, UGL2 v Duslo, a. s., marec 2021
- Súhrnná technická správa, Nová výroba UGL2 (Basic Design), VUCHT, a. s., september 2021
- UGL2 v Duslo, a. s., Šaľa, Podklady pre EIA – Porovnanie prevádzky UGL2 s BAT

#### Zoznam použitej literatúry:

- Kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- Kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997
- Lukniš, M. a Kol., 1972: Slovensko – príroda II, Obzor, Bratislava, 917 ss.
- MŽP SR: Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, Aktualizácia, December 2015, 229 ss.
- Stanová, V., Valachovič, M., 2002: Katalóg biotopov Slovenska, Daphne, Bratislava, 300 ss.

#### Zoznam internetových zdrojov:

- [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
- [www.katasterportal.sk](http://www.katasterportal.sk)
- [www.minzp.sk](http://www.minzp.sk)
- [www.mocenok.sk](http://www.mocenok.sk)
- [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
- [www.sala.sk](http://www.sala.sk)
- [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)
- [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)
- [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)
- [www.trnovecnadvahom.sk](http://www.trnovecnadvahom.sk)
- [www.uniba.sk](http://www.uniba.sk)

### VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Pre navrhovanú činnosť v súčasnej dobe nie je vypracovaná projektová dokumentácia, ktorá by podrobne riešila navrhovanú technológiu, stavebné a technické riešenia, čo mohlo byť zdrojom neurčitostí v poznatkoch pri spracúvaní správy o hodnotení vplyvu navrhovanej činnosti.

Odchýlky sa môžu prejaviť v informáciách o množstve produkovaných odpadov počas výstavby aj počas prevádzky, rovnako ako odhad ročnej spotreby elektrickej energie počas prevádzky preto uvádzame informácie ako predpokladané množstvá. V súčasnej dobe neboli k dispozícii ani odhady spotreby energie pri výstavbe výroby UGL2.

Matematická modelácia, použitá pre vyjadrenie priestorového rozloženia koncentrácií posudzovaných znečisťujúcich látok je spojená s určitou mierou neurčitosti, ktorá je značne závislá na kvalite vstupných dát (nepresnosti v určení hmotnostných tokov znečisťujúcich látok niektorých zdrojov prevádzky a zanedbanie vplyvu ostatných zdrojov v dotknutom území napr. lokálne kúreniská a doprava). Napriek tomu z imisno-prenosovej štúdie vyplýva, že výsledok modelácie je porovnateľný s hodnotami nameranými monitorovacou stanicou v Trnovci nad Váhom za rok 2020 v posudzovanom území. Modeláciu je teda možné pokladať za spoľahlivý nástroj vyhodnotenia kvality ovzdušia v hodnotenom území.

## IX. Prílohy k správe o hodnotení (grafické, mapové, tabulkové a fotodokumentácia)

- Príloha č. 1: Mapa širších vzťahov
- Príloha č. 2: Generel podniku s vyznačením umiestnenia navrhovanej činnosti
- Príloha č. 3: KBÚ surovín
- Príloha č. 4: KBÚ produktov
- Príloha č. 5: UGL2 v Duslo, a. s., Šaľa, Podklady pre EIA – Porovnanie prevádzky UGL2 s BAT
- Príloha č. 6: „UGL2 v Duslo, a. s., Šaľa“ Imisno-prenosová štúdia
- Príloha č. 7: Súhrnná technická správa „Nová výroba UGL2“ (Basic Design)

## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Realizácia zámeru výstavby novej UGL2 (univerzálna granulačná linka) je potrebná z dôvodu technicky zastaralého a opotrebovaného strojnotechnologického zariadenia a ocelevej konštrukcie súčasnej UGL. Ďalším dôvodom je technický stav odsávacieho systému suchej časti technológie, čo spôsobuje problémy so zanášaním technologického zariadenia prachovými časticami a má za následok časté technologické odstávky zariadenia. Rovnaké problémy spôsobuje aj odsávanie mokrej časti technológie, čo spôsobuje poruchový chod cirkulačných čerpadiel so zníženým efektom odsávania reaktorov. Okrem problémov s odsávaním si súčasná UGL vyžaduje náročnejšie opravy pohonu granulátora a mlyna kryštalického SA. Zo stavebných úprav by bolo potrebné zosilnenie skeletu budovy súčasnej UGL, alebo výmena niektorých jeho častí.

Porovnaním predpokladaných nákladov na výstavbu novej UGL2 s vysokými nákladmi na údržbu súčasnej UGL spolu s ďalšími investičnými nákladmi potrebnými pre jej modernizáciu sa ukázala ako najvhodnejšia alternatíva výstavba novej UGL2.

Realizáciou výroby UGL2 v Duslo, a. s. sa nahradí jestvujúce miesto vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia novým, ktoré bude umiestnené na konci viac stupňového procesu čistenia emisií. Zo záveru imisno-prenosovej štúdie vyplýva, že koncentrácie vypúšťaných znečisťujúcich látok z tohto zdroja budú pod úrovňou legislatívne stanovených emisných limitov určených pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Z porovnania produkcie emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia zo súčasnej prevádzky UGL (nulový variant) s produkciou emisií z navrhovanej prevádzky UGL2 vyplynulo významné, až 25 % zníženie množstva produkcie emisií TZL a NH<sub>3</sub> do ovzdušia.

V oblasti pracovného prostredia sa použitie vysoko účinného odsávacieho systému mokrej aj suchej časti technológie (účinnosť 99 %) pozitívne prejaví na zvýšení kvality pracovného prostredia (garantovaná hodnota obsahu prachových častíc po výstupe z filtračných zariadení je max. 5 mg/Nm<sup>3</sup>).

Z komplexného posúdenia očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti možno konštatovať, že navrhovaná činnosť predstavuje menej negatívnych vplyvov na kvalitu životného prostredia ako predstavuje súčasný stav (nulový variant) t. j. prevádzka súčasnej výroby UGL. Výraznejší pozitívny vplyv počas prevádzky UGL2 sa očakáva v oblasti produkcie emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, v oblasti pracovného prostredia a v nadväznosti na tento pozitívny vplyv aj pozitívny vplyv v oblasti zdravotného stavu zamestnancov.

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.

Duslo, a. s. predložilo Ministerstvu životného prostredia SR žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia pre navrhovanú činnosť „UGL2 v Duslo, a. s., Šaľa spolu so základnými údajmi k navrhovanej činnosti.

Dôvodom žiadosti boli obmedzené možnosti umiestnenia novej výroby z dôvodu optimálneho využitia a začlenenia niektorých objektov súčasnej výroby UGL do novej výroby UGL2 tak, aby existujúce potrubné a logistické napojenia na novú časť technológie boli optimálne z pohľadu nákladov a bezproblémového technologického procesu. Umiestnenie je ďalej limitované z dôvodu potreby čo najkratšej vzdialenosti od výroby síranu amónneho (SA) z dôvodu silnej abrázie a sedimentácie kryštálov SA ako jednej zo základných surovín na výrobu granulovaných hnojív.

Ministerstvo životného prostredia SR rozhodnutím č. 6607/2021 – 6.6/sr, zo dňa 19.2.2021 upustilo od požiadavky variantného riešenia a uložilo navrhovateľovi predložiť zámer k navrhovanej činnosti „UGL2 v Duslo, a. s., Šaľa“ vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorý bude obsahovať jeden variant činnosti ako aj nulový variant.

Na základe odborného posúdenia zámeru predloženého navrhovateľom k navrhovanej činnosti, zhodnotenia stavu životného prostredia v záujmovom území a doručených stanovísk k predloženému zámeru, určilo Ministerstvo životného prostredia SR Rozsah hodnotenia č. 6607/2021 – 6.6/sr zo dňa 6.7.2021.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený prehľad špecifických požiadaviek, ktoré vyplynuli zo stanovísk dotknutých orgánov doručených k zámeru s uvedením, kde v Správe o hodnotení sú spracované bližšie informácie k požiadavkám.



	Špecifická požiadavka z Rozsahu hodnotenia	Miesto spracovania informácií k špecifickej požiadavke v Správe o hodnotení
2.2.1	V správe o hodnotení zohľadniť spôsob zaobchádzania s nebezpečnými odpadmi, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch nádoby ( <i>nakladať s odpadom alebo inak s ním zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie; technické a bezpečnostné požiadavky na skladovanie nebezpečných odpadov; dodržiavať podmienky bezpečného nakladania s nebezpečnými odpadmi; neriediť a nezmiešavať nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné .....</i> );	Str. 36-38 – Kap. 3. Odpady
2.2.2	V správe o hodnotení doplniť popis východiskového stavu hydrologických pomerov, ako aj následného hodnotenia stavu povrchových a podzemných vôd dotknutého územia; je potrebné vychádzať z vymedzenia a stavu útvarov povrchových vôd a útvarov podzemných vôd podľa <i>Vodného plánu Slovenska a Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (aktualizácia 2015)</i> , <a href="https://www.minzp.sk/voda/koncepcne-aplanovacie-dokumenty/vodny-plan-slovenskaaktualizacia-2015.html">https://www.minzp.sk/voda/koncepcne-aplanovacie-dokumenty/vodny-plan-slovenskaaktualizacia-2015.html</a> ; <i>Plán manažmentu povodia</i> v zmysle § 13 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 364/2004 Z. z.“); ( <i>samotná výstavba ako aj prevádzka novej linky UGL2 nesmie zhoršovať stav útvarov podzemných vôd a stav útvarov povrchových vôd; potrebný súhlas podľa § 27 ods. 1 písm. c) zákona č. 364/2004 Z. z.</i> );	Str. 52-54 - Kap. 6. Hydrologické pomery,  str.72-74 – Kap. 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov  Str. 92 – Opatrenia na ochranu vôd
2.2.3	V správe o hodnotení zapracovať/zohľadniť dodržiavanie ustanovení § 39 o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami v priamej nadväznosti na vyhlášku č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd ( <i>v procese realizácie výstavby objektov, úpravy terénu a ostatných činností v rámci výstavby je potrebné minimalizovať zásahy do životného prostredia, ako aj vytvárať opatrenia na zabránenie znečistenia prostredia, napr. únik ropných látok, chemikálií a pod.; dodržiavať ustanovenia zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov</i> ); aktualizovať havarijný plán ( <i>predložiť na schválenie na Slovenskú inšpekciu životného prostredia</i> );	Str. 80-81 – Vplyvy na vodné útvary  Str. 92 – Opatrenia na ochranu vôd
2.2.4	V správe o hodnotení zapracovať opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami ( <i>pravidelná kontrola technologických zariadení, ktoré by mohli mať negatívny dopad na životné prostredie a zdravie obyvateľstva</i> );	Str. 94 – Kap. 2 Technické opatrenia – Opatrenia z hľad. ochrany ľudského zdravia

2.2.5	V správe o hodnotení reflektovať návrh opatrení na elimináciu zvýšenej prašnosti počas výstavby navrhovanej činnosti a súvisiace právne predpisy z hľadiska ochrany ovzdušia, v zmysle § 14 ods. 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, vrátane relevantných požiadaviek uvedených v prílohe č. 3 (Všeobecné požiadavky na zdroje znečisťovania ovzdušia) a v prílohe č. 7 (Špecifické požiadavky pre technologické zariadenia) vyhlášky č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov (vznikne veľký zdroj znečisťovania ovzdušia, dodržanie emisných limitov bude prevádzkovateľ povinný preukázať vykonaním oprávneného merania emisií počas skúšobnej prevádzky zariadení výrobného procesu.); zariadenia stacionárnych zdrojov musia spĺňať ustanovené požiadavky na rozptyl emisií znečisťujúcich látok;	Str. 89- Kap. 2 Technické opatrenia, Opatrenia na ochranu ovzdušia
2.2.6	V správe o hodnotení doplniť hodnoty hodinových hmotnostných tokov z navrhovanej činnosti/prevádzky;	Str. 32 – II. Údaje o výstupoch, Kap. 1- Ovzdušie
2.2.7	V správe o hodnotení doplniť garantovanú účinnosť nových filtračných/odlučovacích zariadení a garantované emisné limity pre jednotlivé znečisťujúce látky; V správe o hodnotení doplniť spôsob vyhodnotenia navrhovanej výšky výduchu za koncovou mokrou práčkou (48,0 m) a to aj vzhľadom na umiestnenie a vzdialenosť od ďalších výduchov (pozn. rozptylová štúdia nie je súčasťou zámeru);	Str. 16 – Kap. 9. PS27-Vypieranie, Str. 33, 34, 35 – II. Údaje o výstupoch, Kap. 1- Ovzdušie,
2.2.8	V správe o hodnotení doplniť odkaz na príslušné BAT (na navrhovanú činnosť sa budú vzťahovať závery o BAT pre čistenie odpadových plynov v chemickom sektore Common Waste Gas Treatment in the Chemical Sector – WGC, pre veľkovýrobu anorganických chemikálií – amoniak, kyseliny a priemyselné hnojivá, Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilisers – LVIC-AAF/aktuálne v procese revízie BREF);	Str. 89-91 – Kap. 2 Technické opatrenia, Opatrenia na ochranu ovzdušia
2.2.9	V karte bezpečnostných údajov pre kyselinu dusičnú doplniť do oddielu Regulačné informácie odkaz na nariadenie EP a Rady (EÚ) č. 2019/1148 z 20. júna 2019 o uvádzaní prekursorov výbušnín na trh a ich používaní, ktorým sa mení nariadenie (ES) č. 1907/2006 a ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) č. 98/2013 (dodržiavať povinnosti uvedené vo vzťahu ku kyseline dusičnej a ďalším látkam, napr. dusičnanu amónnemu);	Príloha č. 3, KBÚ pre kyselinu dusičnú
2.2.10	V správe o hodnotení doplniť chýbajúce odkazy na legislatívu v oblasti hnojív, konkrétne na zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov, s dôrazom na § 8 „Označovanie a balenie hnojiva“ a § 9 „Skladovanie hnojív“ a z nich vyplývajúce povinnosti, ako aj na jeho vykonávacie vyhlášky;	Str. 18-19 – Charakteristika produktov
2.2.11	V správe o hodnotení zohľadniť súlad realizácie navrhovanej činnosti s ustanoveniami § 47 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z. (dreveniny nachádzajúce sa v manipulačnom priestore stavby chrániť pred poškodením alebo zničením, napr. dreveným debnením, zábradlím a pod.; u prác v blízkosti zelene, stromov, porastov treba dodržať STN 837010 a Arboristický štandard Ochrana drevín pri stavebnej činnosti 2.; hĺbenie výkopov sa nesmie vykonávať v	Str. 82 – Kap. 7. Vplyvy na faunu a flóru Str. 93, 94 – II. Technické opatrenia,

	<i>koreňovom priestore ...);</i>	Opatrenia na ochranu drevín
2.2.12	Zohľadniť/doplniť príslušné opatrenia vo vzťahu k legislatívnym požiadavkám, z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, v zmysle zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi a vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii;	Str. 88, 89 – Kap. 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie
2.2.13	Zohľadniť informácie o prítomných nebezpečných látkach v podniku, ich klasifikáciu v nadväznosti na ustanovenia zákona č. 128/2015 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií v znení neskorších predpisov;	Str. 95, 96 – Kap. 5. Iné opatrenia

## XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali

DUSLO, a. s.  
Administratívna budova, ev. č. 1236  
927 03 Šaľa, Slovenská republika

Ing. Jozef Mako, vedúci OŽP a OZ, Duslo, a. s.,  
Mgr. Ivana Hadnaďová, oddelenie vody, odpadov a EIA, Duslo, a. s.

## XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom pre vypracovanie správy o hodnotení

- Ing. Dulíková, VUCHT, a. s. Bratislava, UGL2 v Duslo, a. s. Šaľa, Podklady pre EIA – Porovnanie prevádzky UGL2 s BAT, september 2021
- VALERON ENVIRO CONSULTING, Ing. Jaroslav Hruškovič, UGL2 V DUSLO, A. S., ŠAĽA, Imisno-prenosová štúdia, december 2021
- VUCHT, a. s. Bratislava, Nová výroba UGL2 (Basic design), Súhrnná technická správa, september 2021

## XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávnené ho zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa.

Spracovateľ Správy o hodnotení:

.....  
Ing. Jozef Mako  
Vedúci OŽP a OZ, Duslo, a. s.

**Navrhovateľ:**

.....  
Ing. Tibor Šereš  
Riaditeľ Úseku výroby anorganika,  
Duslo, a. s.

## Prílohy