

# Inštalácia batériového úložiska

## **ZÁMER**

podľa zákona č. 24/2006 Z. z.  
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Navrhovateľ:

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

február 2025

**OBSAH**

I.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....	7
II.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	8
1.	Názov .....	8
2.	Účel.....	8
3.	Užívateľ.....	8
4.	Charakter navrhovanej činnosti.....	8
5.	Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	8
6.	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	9
7.	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	9
8.	Opis technického a technologického riešenia.....	9
9.	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite .....	12
10.	Celkové náklady .....	13
11.	Dotknutá obec .....	13
12.	Dotknutý samosprávny kraj.....	13
13.	Dotknuté orgány.....	13
14.	Povoľujúci orgán.....	13
15.	Rezortný orgán .....	13
16.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	13
17.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	14
III.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	15
1.	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území .....	15
1.1	Geologická stavba .....	15
1.2	Geomorfologické pomery .....	15
1.3	Ložiská nerastných surovín .....	15
1.4	Pôdne pomery .....	16
1.5	Klimatické pomery.....	16
1.6	Vodné pomery .....	16
1.7	Vegetácia a živočíšstvo .....	17
1.8	Územná ochrana.....	18
2.	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	21
2.1	Štruktúra krajiny.....	21
2.2	Scenéria krajiny.....	21
2.3	Stabilita.....	22
2.4	Ochrana .....	22

3.	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	22
3.1	Obyvateľstvo .....	22
3.2	Priemyselná výroba.....	24
3.3	Poľnohospodárska výroba.....	25
3.4	Lesné hospodárstvo.....	25
3.5	Doprava a dopravné plochy.....	25
3.6	Produktovody .....	25
3.7	Kultúrne a historické pamiatky a pamätihodnosti.....	25
3.8	Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality.....	26
4.	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....	26
4.1	Znečistenie ovzdušia .....	26
4.2	Znečistenie povrchových a podzemných vôd .....	29
4.3	Odpady .....	31
4.4	Znečisťovanie pôdy.....	31
4.5	Hluk.....	32
4.6	Poškodzovanie bioty .....	32
4.7	Zdravotný stav obyvateľstva .....	32
IV.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE .....	34
1.	Požiadavky na vstupy.....	34
1.1	Záber pôdy.....	34
1.2	Nároky na zastavané územie.....	34
1.3	Spotreba vody.....	34
1.4	Ostatné surovinové a energetické zdroje .....	34
1.5	Dopravná a iná infraštruktúra .....	35
1.6	Nároky na pracovné sily .....	35
1.7	Iné nároky .....	35
2.	Údaje o výstupoch .....	35
2.1	Zdroje znečisťovania ovzdušia.....	35
2.2	Odpadové vody.....	36
2.3	Odpady .....	36
2.4	Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu.....	38
2.5	Vyvolané investície.....	38
3.	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	38
3.1	Vplyvy na horninové prostredie a pôdu.....	38
3.2	Vplyvy na ovzdušie.....	38
3.3	Vplyvy na povrchové a podzemné vody.....	39
3.4	Vplyvy na odpadové hospodárstvo .....	39

3.5 Vplyvy na krajinu.....	40
3.6 Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.....	40
3.7 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	40
3.8 Vplyvy na dopravnú infraštruktúru .....	40
3.9 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky .....	40
3.10 Vplyvy na archeologické náleziská.....	40
3.11 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality .....	40
4. Hodnotenie zdravotných rizík .....	41
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia .....	42
5.1 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy .....	42
5.2 Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma .....	42
5.3 Vplyvy na územný systém ekologickej stability.....	42
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	43
6.1 Pozitívne veľmi významné vplyvy.....	44
6.2 Pozitívne významné vplyvy.....	44
6.3 Pozitívne málo významné vplyvy.....	44
6.4 Pozitívne nevýznamné vplyvy.....	44
6.5 Negatívne nevýznamné vplyvy .....	44
6.6 Negatívne málo významné vplyvy .....	44
6.7 Negatívne významné vplyvy .....	45
6.8 Negatívne veľmi významné vplyvy .....	45
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	45
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....	45
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	45
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti.....	45
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.....	46
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.....	46
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.....	47
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....</b>	<b>48</b>
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....	48
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	48
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	49

VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA.....	50
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU .....	52
1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.....	52
1.1	Použitá literatúra .....	52
1.2	Súvisiace legislatívne normy.....	52
1.3	Webové stránky.....	53
1.4	Zoznam tabuliek .....	53
1.5	Zoznam obrázkov .....	53
2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžadovaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.....	54
3.	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej vplyvov na životné prostredie .....	54
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.....	55
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV .....	55
1.	Spracovatelia zámeru.....	55
2.	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	55

## POUŽITÉ SKRATKY

ASDR	automatizovaný systém dispečerského riadenia
BESS	veľkokapacitné batériové úložisko ( <i>Battery Energy Storage System</i> )
BÚ	batériové úložisko
EE	elektrická energia
EPS	elektrická požiarňa signalizácia
ES SR	elektrizačná sústava Slovenskej republiky
FAT	prevádzková skúška ( <i>Factory Acceptance Test</i> )
HVAC	vykurovanie, vetranie a klimatizácia ( <i>Heating, ventilation and air conditioning</i> )
HW	hardvér
HTR2	Hlavná transformačná rozvodňa 110/6 kV
CHVÚ	chránené vtáčie územie
KPÚ	Krajský pamiatkový úrad
k. ú.	katastrálne územie
LiFePO <sub>4</sub>	lítium-železo-fosfátová batéria
MsÚ	mestský úrad
MÚSES	Miestny územný systém ekologickej stability
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NEIS	Národný emisný informačný systém
NN	nízke napätie
NSK	Nitriansky samosprávny kraj
OcÚ	obecný úrad
PM <sub>10</sub>	suspendované častice s priemerom 10 mikrometrov
PM <sub>2,5</sub>	suspendované častice s priemerom 2,5 mikrometrov
PpS	podporné služby
PS	prevádzkový súbor
PTN	prístrojový transformátor napätia
PTP	prístrojový transformátor prúdu
PTS	podružné transformátorové stanice
RIS	riadiaci a informačný systém
SAT	štandardizovaný test ( <i>Scholastic Aptitude Test</i> )
SCADA	SCADA systém ( <i>Supervisory Control and Data Acquisition</i> )
SE	Slovenské elektrárne
SEPS	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s.
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SO	stavebný objekt
SR	Slovenská republika
SW	softvér
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ÚSES	územný systém ekologickej stability
VN	vysoké napätie

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

- 1. Názov:** Duslo, a. s.
- 2. Identifikačné číslo:** 35 826 487
- 3. Sídlo:** Duslo, a. s., Administratívna budova, ev. č. 1236  
927 03 Šaľa, Slovenská republika

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa:

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

### 5. Kontaktná osoba:

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

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### 1. Názov

Inštalácia batériového úložiska

### 2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je inštalácia veľkokapacitného batériového úložiska (*Battery Energy Storage System, BESS*) v areáli spoločnosti Duslo, a. s. s výškou inštalovaného výkonu 6 MW a využiteľnou kapacitou minimálne 6 MWh. Stacionárny batériový systém bude používaný na poskytovanie certifikovaných podporných služieb (PpS) pre prevádzkovateľa Prenosovej sústavy SR alebo na poskytovanie flexibility.

### 3. Užívateľ

Duslo, a. s.

### 4. Charakter navrhovanej činnosti

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

- kapitola 4. Energetika
- pol. č. 13. Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom - časť B - od 5 MW do 50 MW – zisťovacie konanie.

### 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

**Areál:** Duslo, a. s. Šaľa

**Kraj:** Nitriansky

**Okres:** Šaľa

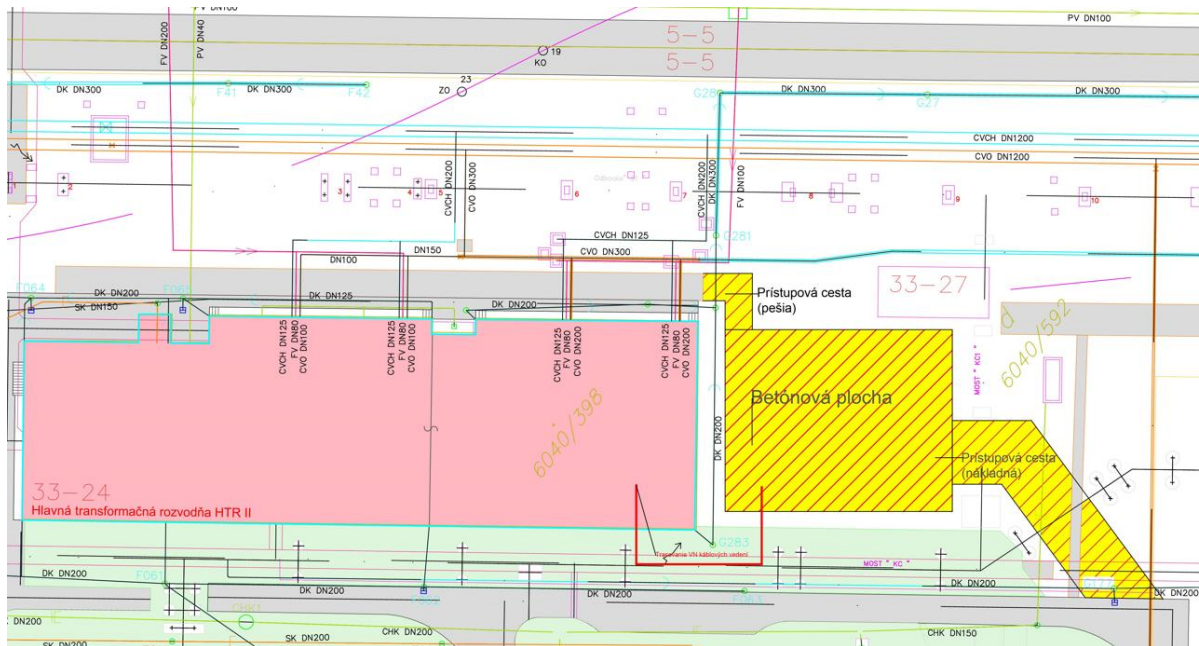
katastrálne územie: Močenok

pozemky reg. „C-KN“, parcelné číslo 6040/398, 6040/592

druh pozemku: Zastavaná plocha a nádvorie

Batériový systém bude vonkajšieho vyhotovenia s hlavnými komponentmi umiestnenými v sústave chladených kontajnerov/kioskov a bude umiestnený na novovybudovanej betónovej ploche s rozmermi približne 25 x 20 m vedľa obj. 33-24 Hlavná transformačná rozvodňa 110/6 kV – HTRII. Pre napájanie vlastnej spotreby batériového systému (v prípade, ak sa nebude uvažovať s napájaním v rámci novovybudovanej technológie) bude poskytnuté pripojenie z voľného poľa NN rozvodne v obj. 33-24.





Obrázok č. 1 Prehľadná situácia umiestnenia BÚ, prístupových ciest a káblového vedenia

Miestom pripojenia BESS bude novo-vyzbrojená VN kobka č. 711 umiestnená v obj. 33-24.

## 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Situácia širších vzťahov spolu s Generelom spoločnosti s vyznačením umiestnenia navrhovanej činnosti „Inštalácia batériového úložiska“ sú znázornené v kapitole VI.

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

začiatok výstavby: 06/2025  
ukončenie výstavby: 10/2025  
začiatok prevádzky: 11/2025  
ukončenie prevádzky: nie je dané

## 8. Opis technického a technologického riešenia

V posledných rokoch vývoj inštalovaného výkonu batériových úložísk vo svete zaznamenal exponenciálny nárast, ktorý je úzko spätý s rastúcim podielom obnoviteľných zdrojov energie. Z dôvodu potreby zvyšovania stability a flexibility elektrických sietí na lokálnej úrovni spoločnosť Duslo, a.s. predkladá predmetný zámer, ktorý pojednáva o technických a environmentálnych aspektoch inštalácie batériového úložiska v podmienkach Duslo, a.s., pracovisko Šaľa.

Veľkokapacitné batériové úložisko bude slúžiť na zachovávanie rovnováhy medzi energetickou spotrebou a výrobou v priebehu dňa. Jeho účelom je uskladňovanie elektrickej energie a rozšírenie portfólia podporných služieb pre elektrizačnú sústavu.

Predmetom realizácie navrhovanej činnosti je dodávka a inštalácia BÚ, ktoré bude umiestnené na novovybudovanej betónovej ploche s rozmermi približne 25 x 20 m vedľa obj. 33-24 Hlavná transformačná rozvodňa 110/6 kV. Súčasťou inštalácie batériového úložiska sú nevyhnutné úpravy pre pripojenie do existujúceho rozvodu elektrickej energie na napäťovej úrovni 6 kV (v obj. 33-24 HTR2), spolu so systémom pre kontrolu a riadenie samotného BÚ a HW/SW rozšírenie.

Základné technické parametre navrhovaného batériového úložiska sú uvedené v Tab. č. 1.

*Tabuľka č. 1: Základné parametre BÚ*

<b>Inštalovaný výkon nabíjania/vybíjania</b>	6 MW
<b>Využitelná kapacita</b>	min. 6 MWh
<b>Druh batériových článkov</b>	LiFePO <sub>4</sub>
<b>Napájanie</b>	6 kV/ 50 Hz

Informácie o technických parametroch BESS uvádzané v tejto kapitole sú popísané v rozsahu potrieb posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Presný typ batériového úložiska bude zadefinovaný vo vyššom stupni projektovej dokumentácie.

### **Stavebná časť**

V rámci realizácie batériového úložiska budú vybudované nasledovné stavebné objekty:

SO 01 Plocha pre batériové úložisko (vrátane príslušenstva) v nasledovnom členení:

- úprava terénu (zahŕňa aj inžinierskogeologický prieskum, aby sa predchádzalo komplikáciám pri výstavbe a projektovaní stavby);
- príprava základov, spočíva z potrebného výkopu, umiestnenia uzemňovacieho vodiča a výstavby podlažia;
- vybetónovanie betónového základu vyvýšeného nad terén (k dispozícii je plocha s rozmermi približne 25 x 20 m), povrch betónu je z dôvodu korozívneho prostredia potrebné ošetriť vyhovujúcou povrchovou úpravou;
- osadenie káblového mostíka (na všetky oceľové časti, súčasti a príslušenstvo BÚ z uhlíkovej ocele vo vonkajšom prostredí bude aplikovaný náter vhodný pre korozivitu prostredia C5-I);
- vyhotovenie uzemňovacej sústavy (FeZn);
- dodanie a montáž osvetlenia priestoru BÚ;
- oplatenie priestoru BÚ – pozinkovaný, resp. poplastovaný panelový plot s uzamykateľnou bránou o výške min. 1,8 m;
- monitorovanie priestoru BÚ kamerovým systémom s pohybovým senzorom a pripojenie výstupu do celopodnikového kamerového systému.

SO 02 Stavebné úpravy v obj. 33-24 HTR2

Miestom pripojenia BESS bude v súčasnosti odstavená a nevyužívaná VN kobka č. 711 umiestnená v budove Hlavnej transformátorovej stanice 2 (obj. 33-24). Kobka je situovaná na štyroch poschodiach nasledovne: v suteréne budovy sa nachádza káblový priestor, na vyvýšenom prízemí reaktorový priestor, na 1. poschodí sa nachádza manipulačný priestor a na 2. poschodí zbernicový priestor. Rozvodňa zabezpečuje napájanie elektrickou energiou jednotlivé podružné transformátorové stanice (PTS).

Stavebné úpravy VN kobky č. 711 sú pre pripojenie batériového úložiska nevyhnutné, rozsah stavebných úprav zahŕňa demontáž a asanáciu nevyužívaných zariadení a výmenu nasledovných VN prístrojov (bez zmeny dimenzovania vývodu HTR2):

- výkonové vypínače budú vymenené za nové vákuové vypínače typu VD4;
- odpojovače budú vymenené za nové elektromotorické pohony typu SERW;
- prístrojové transformátory prúdu (PTP) budú vymenené za nové so zapojením do hviezdy, t. j. každá fáza bude mať vlastný PTP;
- prístrojové transformátory napätia, súčtové transformátory prúdu – budú vymenené za nové s rovnakými parametrami ako pôvodné.

Súčasťou stavebných úprav vývodu v kobke č. 711 je aj:

- oprava a obnova náterov (vyspravenie) stien kobky;
- montáž a oprava protipožiarneho prestupov;
- obnova náterov ocelových konštrukcií;
- úpravy ocelových konštrukcií kobky vrátane dvier a zábran.

#### SO 03 Prístupové komunikácie a spevnené plochy

V rámci realizácie navrhovanej činnosti sa uvažuje s vybudovaním nasledovných spevnených prístupových komunikácií:

- pešia prístupová komunikácia – bude slúžiť na prístup obsluhy pri kontrolnej činnosti a na prístup mechanizmov pri údržbe;
- nákladná prístupová komunikácia – spevnená plocha s predpokladanou šírkou min. 4 m bude dimenzovaná na prejazd ťažkej techniky pre možnosť realizácie, dodatočnej výmeny, doplnenia kontajnerov BESS, atď.

Iné súvisiace činnosti spojené s realizáciou navrhovanej činnosti v nasledovnom členení:

- inštalácia meničov (umiestnenie, elektrické prepojenie, testovanie a uvedenie do prevádzky);
- inštalácia transformátorov (umiestnenie, elektrické prepojenie, testovanie a uvedenie do prevádzky);
- FAT/SAT test jednotlivých zariadení v spoločnosti Duslo, a. s. a komplexné skúšky;
- projekt nastavenia sieťovej ochrany podľa platnej legislatívy.

Bližšia špecifikácia jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov bude popísaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie podľa osobitného predpisu.

#### **Technické riešenie chladiaceho systému**

Chladienie technológie batériového úložiska bude zabezpečené v rámci technologického celku. Systém chladienia bude dvojstupňový a chladienie bude realizované tak, aby sa zamedzilo prieniku okolitého vzduchu do kontajnerov/kioskov. Chladienie technológie bude uzavretým kvapalinovým (na báze roztoku glykol a voda), resp. vzduchovým okruhom.

#### **Pripojenie batériového úložiska**

Rozsah prác potrebných na pripojenie BÚ na VN kobku v obj. 33-24 HTR2 je nasledovný:

- montáž novej káblovej trasy v káblovom priestore od vývodu smerom k prechodkám (dĺžka káblovej trasy je približne 10 m);
- montáž káblovej trasy medzi káblovým prístreškom a novovybudovaným BÚ (dĺžka káblovej trasy je približne 15 m);
- vybudovanie nového optického prepojenia medzi BÚ a IT rozvádzačom v NN rozvodni VLSP2 v obj. 33-24;
- dodávka a montáž nového VN kábla (celková dĺžka prípojky do 100 m), VN 6kV koncovky a budú uskutočnené napäťové skúšky káblov;
- dodávka a montáž výkonového vypínača, pohonov odpojovačov, PTP, PTN, súčtového PTP a reaktora;
- úprava silových prepojov;
- dodávka a montáž novej ovládacej skrine kobky vrátane montážneho panelu s novými NN prístrojmi;
- dodávka a montáž novej káblovej trasy z ovládacej skrine kobky k prístrojom a k novým pohonom odpojovačov a ťahanie nových káblov;
- úprava priebežných obvodov v kobkách HTR2;

- dodávka a montáž IED REF620 a konfigurácia, nastavenie a skúšky ochrán, pripojenie do RIS;
- realizácia rozšírenia, doplnenia a skúšok RIS MicroSCADA X;
- dodávka montáž a parametrizácia elektromera typu LZQJ-XC vrátane pripojenia impulzného výstupu a výstupu RS485 do bilančného systému merania spotreby elektrickej energie.

### **Podporné služby**

Po ukončení realizácie bude možné batériové úložisko certifikovať pre poskytovanie podporných služieb pre prevádzkovateľa prenosovej sústavy – SEPS, a. s. v zmysle Technických podmienok SEPS (TP SEPS) a Prevádzkového poriadku SEPS (PP SEPS). Slovenská elektrizačná prenosová sústava nakupuje tieto PpS na zabezpečenie stabilnej frekvencie  $50 \text{ Hz} \pm 200 \text{ mHz}$  v elektrizačnej sústave SR, resp. na zabezpečenie okamžitej rovnováhy medzi výrobou a spotrebou elektrickej energie do/z ES SR. Ceny za PpS sú určené cenovým rozhodnutím Úradu pre reguláciu sieťových odvetví.

Nadstavbou k riadiacemu systému samotného batériového úložiska bude automatizovaný systém dispečerského riadenia (ASDR), ktorý je nevyhnutný pre využitie BÚ na poskytovanie podporných služieb na všetkých úrovniach regulácie, t. j. primárna, sekundárna aj terciárna. Ide o ovládací a informačný systém, ktorý pri detekcii systémovej odchýlky aktivuje energetické zariadenia, centrálné riadené z dispečingu SEPS. Vybrané funkcie a sledované veličiny budú privedené do existujúceho riadiaceho a informačného systému (RIS) na Úseku energetiky. Zároveň bude RIS rozšírený o vývod č. 711.

### **Kybernetická bezpečnosť**

Realizátor projektu bude pre spoločnosť Duslo, a. s., ako prevádzkovateľa základnej služby podľa Zákona 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej iba ako „Kybernetický zákon“), dodávať (vykonávať) aj činnosti, ktoré priamo súvisia s prevádzkou sietí a informačných systémov, ktoré sú súčasťou základnej služby podľa Kybernetického zákona. Navrhovaná činnosť musí byť realizovaná so zreteľom na zaistenie kompatibility s existujúcimi sieťami a informačnými systémami SE a so zachovaním úrovne kybernetickej bezpečnosti sietí a informačných systémov SE. Koncové riešenie musí uvažovať aj s implementáciou opatrení na všetkých úrovniach a v súlade so štandardmi spoločnosti Duslo, a. s. v tejto oblasti.

### **Požiarne zabezpečenie**

Kontajnery/kiosky budú opatrené vlastným autonómnym hasiacim zariadením a zároveň každý batériový blok BESS bude obsahovať systém požiarneho hlásičov, t. j. elektronická požiarne signalizácia (EPS) a aktívne požiarne zabezpečenie. Jednotlivé batériové bloky budú prepojené do systému EPS a následne pripojené do celopodnikovej EPS prostredníctvom sieťovej ochrany. Presný rozsah systému EPS bude stanovený v dokumentácii požiarneho zabezpečenia technológie, ako súčasť projektovej dokumentácie požiarnej ochrany.

## **9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite**

Účelom predmetného zámeru je inštalácia batériového úložiska kontajnerového prevedenia s inštalovaným výkonom 6 MW. BESS slúži na zachovávanie rovnováhy medzi energetickou spotrebou a výrobou v každom okamžiku dňa. Jeho hlavnou funkciou bude uskladňovanie elektrickej energie a rozšírenie portfólia podporných služieb pre elektrizačnú sústavu.

Navrhovaná činnosť sa plánuje realizovať vo vnútri oploteného areálu chemickej spoločnosti Duslo, a. s., pracovisko Šaľa, na Úseku energetiky. Inštalácia batériového úložiska s definovaným výkonom a kapacitou v kombinácii s inými pokročilými technológiami (ako napr. komplexný a prepracovaný

system energetického manažmentu) v podmienkach silného a významného priemyselného podniku poskytne hodnotnú skúsenosť s nasadzovaním obdobných technológií do reálnych procesov výrobných firiem.

## **10. Celkové náklady**

Investičné náklady sú odhadované 3,0 – 4,0 mil. €

## **11. Dotknutá obec**

Obec Močenok

## **12. Dotknutý samosprávny kraj**

Nitriansky samosprávny kraj

## **13. Dotknuté orgány**

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky  
Okresný úrad Šaľa, Odbor starostlivosti o životné prostredie  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre  
Krajské riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Nitre  
Obecný úrad Močenok  
Obecný úrad Trnovec nad Váhom

## **14. Povoľujúci orgán**

Stavebný úrad Močenok

## **15. Rezortný orgán**

V zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. je rezortným orgánom ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť. V zmysle Prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je predmetná činnosť zaradená nasledovne:

- kapitola 4. Energetika
- pol. č. 13. Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom - časť B - od 5 MW do 50 MW – zisťovacie konanie.

Pre navrhovanú činnosť je rezortným orgánom Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky.

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

Stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

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

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci Úseku energetiky v areáli spoločnosti Duslo, a. s. Šaľa. Vzhľadom na charakter zmeny a vzdialenosť od štátnych hraníc nebude mať inštalácia batériového úložiska negatívny vplyv na zložky životného prostredia susediacich štátov.

### III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

#### 1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

##### 1.1 Geologická stavba

Oblasť Šale geologicky patrí do Podunajskej panvy. Je to rozsiahla neogénna depresia vo vnútri Karpatského oblúka. Podľa výsledkov oporného vrtnu 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 škvrité 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 zaradovaná spolu s nadložnými štrkopieskami do kvartéru. Podľa najnovších výskumov z južnejších oblastí je však pravdepodobnejšie, že patrí ešte levantu. Do kvartérnych štrkopieskov prechádza obyčajne plynule, ojedinele sa však na ich rozhraní nachádza poloha ílov. Kvartér je v prevažnej časti zložený z drobných štrkopieskov. Valúny štrkov dosahujú priemerne 2 – 4 cm, len ojedinele viac. Piesok je jemnozrnný – strednozrnný, sludnatý. V nadloží štrkopieskov sú sedimentačné pomery pestrejšie. Časté sú zbytky starých ramien vyplnené bahňitým materiálom, ktorý je prikrýty vrstvou piesčitých hĺn. Celková hrúbka kvartéru kolíše okolo 5, 10 – 15 m. Priepustné štrkopiesky kvartéru a levantu tvoria jeden súvislý horizont s voľnou hladinou podzemnej vody. Ich priepustnosť je veľmi premenlivá, v celku však nižšia ako u vážskych náplavov v geograficky vyšších polohách. Prieskumom zistený koeficient priepustnosti sa pohybuje v medziach  $2,2 - 4,2 \cdot 10^{-4}$  m/s. Podzemné vody tohto horizontu sú pod priamym vplyvom blízkeho povrchového toku Váhu. V závislosti na výške hladiny v koryte Váhu buď vcedzuje svoju povrchovú vodu do náplavov, alebo ju pri nízkych stavoch drénuje.

##### 1.2 Geomorfologické pomery

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

Širšie dotknuté územie sa nachádza na rozhraní dvoch geomorfologických celkov, Podunajská nížina a Podunajská pahorkatina. Z hľadiska 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 reliéfortvorným procesom v tomto území bola fluvialna činnosť rieky Váh a eolické procesy. V súčasnosti ovplyvňuje geomorfologické pomery dotknutého územia prevažne ľudská činnosť.

##### 1.3 Ložiská nerastných surovín

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

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

Piesky na území sú sústredené v dvoch geneticky odlišných typoch ložísk (naviate a riečne). Naviate sa pre miestnu potrebu ťažili v takmer každom katastrálnom území, charakteristické sú piesky s pomerne vysokým obsahom CaCO<sub>3</sub>. 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.

#### 1.4 Pôdne pomery

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

#### 1.5 Klimatické pomery

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

#### 1.6 Vodné pomery

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

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



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

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

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

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

## 1.7 Vegetácia a živočíšstvo

### Vegetácia

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

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

Vodná a mokradňová 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 zníženy, 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, kunky), vtákov (brodivce, zúbkovce, bahniaky, spevavce a iné) vo veľkej druhovej bohatosti i kvantite. Tieto miesta sú využívané ako odpočinkové migračné lokality. V medzihrádzovom priestore sa nachádzajú aj vybrané druhy plazov, chrobákov a cicavcov.

Na prostredie lužných lesov sa viaže výskyt ulitníkov, motýľov (drobník topoľový, babôčka osiková, dúhovca väčší a pod.), chrobákov (fúzač vrbový, fúzač pestrý, bystruška kožovitá, liskavka topoľová), obojživelníkov (kunka obyčajná, rosnička zelená, užovka obojková), vtákov (kúdelníčka lužná, slávik veľký, kormorán veľký). Cicavce toto prostredie využívajú hlavne kvôli potrave a ochrane (sviňa divá, srnec hôrny, dulovnica vodná, hraboš severský). Charakteristické druhy poľí 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.

## 1.8 Územná ochrana

### Chránené územia a ochranné pásma

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

Intenzifikácia v poľnohospodárstve, priemysle, doprave a sídelnej štruktúre sa prejavila predovšetkým v scelovaní 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 **Trnovské rameno**
- chránený areál - **Park v Močenku**
- chránený areál - **Juhásove slance**
- územie európskeho významu **Síky**
- chránené vtáčie územie **Kráľová**
- prírodná pamiatka **Štrkovské presypy**

### Biokoridory

#### Biokoridory nadregionálneho významu

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

#### Regionálne významné biokoridory

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

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

#### Biokoridory miestneho významu

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Biocentrá**

##### Regionálne významné biocentrá

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

### Biocentrá miestneho významu

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Genofondovo významné lokality Šale**

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

### **Chránené stromy**

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

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

### 2.1 Štruktúra krajiny

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.

Reálny stav krajiny je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka a jeho aktivít. Dotknuté územie má minimálne členitý, rovinatý charakter, predstavuje nížinnú krajinu. Charakter krajiny je na takmer celom dotknutom území a jeho okolí rovnaký – intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina s dominanciou veľkoblokovej ornej pôdy, s veľmi nízkou lesnatosťou, sústredeným osídlením, riedkymi remízami, kanalizovanými vodnými tokmi a dominantným (plošne i vertikálne) priemyselným areálom.

Jednotlivé bloky ornej pôdy oddeľujú poľné cesty so sprievodnou vegetáciou a kanály s priamymi líniami, zväčša bez sprievodnej vegetácie, ak tak lemované trvalými trávnyimi porastami. Krajina má vo všeobecnosti veľmi nízku estetickú hodnotu krajiny, čo súvisí s vyčerpávacím hospodárením v krajine.

Krajine dominuje výrazný stresový prvok – plošne rozsiahly areál Dusla Šaľa s vertikálnymi technickými dominantami komínov a ďalších technických prvkov areálu.

Kanalizované vodné toky, ktoré vedú dotknutým územím sú prevažne bez sprievodnej krovinej vegetácie, čím sa ešte viac zdôrazňuje ich neprirodzené priame línie.

Veľkobloková orná pôda predstavuje väčšinu priestoru krajiny. Zastúpenie ornej pôdy v dotknutom území je prevažujúce. V krajine s takýmito veľkými blokmi ornej pôdy veľmi chýbajú účinné a funkčné vetrolamy (ochranné lesné pásy), ktoré by chránili pôdu pred vetrovou eróziou a vôbec celkovo podporovali biodiverzitu krajiny a zvyšovali jej hodnotu. Výraznými líniovými prvkami v krajine sú najmä poľné cesty skôr s prerývanou sprievodnou vegetáciou, kanály a vedenia vysokého napätia.

Vzhľadom na množstvo negatívnych faktorov pôsobiacich v krajine, je výsledný dojem z krajiny depresívny, vytvárajúci disharmonickú krajinu. Pozitívne pôsobia prvky, aj keď nesúvisle, nelesnej drevinovej vegetácie medzi veľkými blokmi ornej pôdy, často s nepôvodným agátom. Napriek absencii pôvodných druhov, často sú to jediné pozitívne vertikálne prvky v krajine.

### 2.2 Scenéria krajiny

Scenériu širšieho územia tvorí zvlnená nížinná krajina. Najvýraznejšou dominantou dotknutého územia a jeho okolia je priemyselný areál Duslo a.s. s vertikálnym i horizontálnym ovplyvnením scenérie územia.

Výraznými líniovými prvkami v krajine sú najmä poľné cesty so sprievodnou vegetáciou, kanály a vedenia vysokého napätia. Pozitívne pôsobia prvky nelesnej drevinovej vegetácie medzi veľkými blokmi ornej pôdy. Sú to často jediné pozitívne vertikálne prvky v krajine. V líniiach poľných ciest, v ich križovatkách, v líniiach popri kanáloch a v mŕtvych ramenách sú sústredené plochy s najvyššou diverzitou.

Typický obraz krajiny je podmienený, už viackrát zmienými, veľkými blokmi ornej pôdy s líniovou, nie vždy súvislou, nelesnou drevinou vegetáciou. Významnými prvkami krajinného obrazu sú priamočiare vodné kanály, často iba s trávno-bylinným porastom.

Dotknuté územie patrí do teplej klimatickej oblasti mierne vlhkej s miernou zimou. Viditeľnosť v území je ovplyvňovaná vysokým výparom z pôdy a okolitých vodných plôch, nízkou vlhkosťou vzduchu v letnom období a výskytom oblačnosti a hmiel v tejto oblasti. Takisto má na dohľadnosť veľký vplyv aj prízemná vrstva smogu a prachu šíriaca sa z blízkych miest a obrábaných polí.

## 2.3 Stabilita

Stav kvality životného prostredia v okrese Šaľa je v zásade podmienený fúziou poľnohospodársky nadpriemernej produkčnej aktivity a potenciálu územia, vysoko rozvinutého potravinárskeho priemyslu, alternujúceho s vysoko výkonným chemickým priemyslom a urbanizačným procesom v celom priestore okresu.

V súčasnosti je podstatná časť územia okresu z hľadiska životného prostredia zaradená medzi územia s prostredím narušeným.

Územný systém ekologickej stability krajiny sa v praxi hodnotí 5 stupňami ekologickej stability (Hrnčiarová 1999):

1. stupeň – veľmi nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, bez chránených území, prípadne malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umele vysadenou vegetáciou alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou, napr. priemyselné areály bez pozitívnych prvkov s vysokým podielom negatívnych prvkov),
2. stupeň – nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s vegetáciou synantropného charakteru a poľnohospodárskymi monokultúrami, s malou biodiverzitou),
3. stupeň – stredne vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom chránených území a ich ochranných pásiem, krajinné prvky s poloprirodzenou vegetáciou a poľnohospodárskymi plodinami, so stredne veľkou biodiverzitou),
4. stupeň – vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s poloprirodzenou a prírode blízkou vegetáciou, s veľkou biodiverzitou) a
5. stupeň – veľmi vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s prirodzenou a prírodne blízkou vegetáciou, s veľmi vysokou biodiverzitou).

Ekologická stabilita územia je daná výskytom ekostabilizačných prvkov v území. Dotknuté územie sa nachádza mimo zastavaného územia obcí a je obklopené poľnohospodárskou pôdou. Širšie územie je charakteristické zastúpením viacerých ekostabilizačných prvkov, ale aj antropickou záťažou (urbanizované územie, poľnohospodárska činnosť, dopravné a transportné koridory). Charakter dotknutého územia t. j. poľnohospodárska krajina má veľmi nízky až nízky stupeň ekologickej stability. Navrhovaná činnosť sa preto plánuje umiestniť v priestore, ktorý je podľa schváleného dokumentu RÚSES okresu Šaľa dokumentovaný ako krajina s veľmi nízkou až nízkou ekologickou stabilitou.

## 2.4 Ochrana

Do územia okresu Šaľa nezasahujú žiadne veľkoplošné chránené územia. Na územie okresu Šaľa nezasahuje žiadna biosférická rezervácia. Navrhovaná činnosť je umiestnená v území s prvým stupňom ochrany (podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v z. n. p.), mimo chránených území, prevažne na poľnohospodárskej pôde.

Podrobný popis jednotlivých maloplošných chránených území ako aj prvkov územnej stability je uvedený v kapitole č. IV.5.2.

## 3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

### 3.1 Obyvateľstvo

Okres Šaľa je okres v Nitrianskom kraji na Slovensku. Má rozlohu 355,9 km<sup>2</sup>, žije tu 50 384 obyvateľov a priemerná hustota zaľudnenia je 142 obyvateľov na km<sup>2</sup> (údaje k 31. 12. 2023). Rozlohou patrí medzi najmenšie na Slovensku, hustotou obyvateľstva však presahuje celoslovenský priemer, ktorý je podľa štatistického výkazu z marca 2024 110,67 obyv./ km<sup>2</sup>.

### Trnovec nad Váhom

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. storočí 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 Čúzi, Aponi a kastelán šintavského hradu Juraj Byb. Dedina sa v stredoveku delila na Horný Trnovec, Veľký Trnovec a Malý Trnovec. V 17. storočí okrem spomínaných tu mali majetky aj príslušníci rodín Amade, Sembery, neskôr Huňadi. Táto rodina postupne nadobudla majetkovú prevahu a stala sa najvýznamnejším zemepánom až do zrušenia poddanstva.

V roku 1869 mala obec 220 domov a 1 613 obyvateľov, ktorí sa zaoberali prevažne poľnohospodárstvom. Zastúpené boli však aj niektoré remeslá, najmä krajčírí, obuvníci a čižmári. Demografické ukazovatele o stave obyvateľstva sú veľmi silným indikátorom historického, súčasného, ale dokonca i budúceho rozvoja predmetného územia. Obec Trnovec nad Váhom mala k 31.12.2024 2 778 obyvateľov s trvalým pobytom a 80 obyvateľov s prechodným pobytom, z toho bolo 1 407 mužov a 1 371 žien. Detí do 15 rokov bolo 452.

Na základe údajov získaných zo sčítania obyvateľstva z rokov 1961, 1970, 1980, 1991, 2001, 2011, 2021 a 2023 vývoj počtu obyvateľov v Trnovci nad Váhom od roku 1961 do roku 1991 mal klesajúci charakter, odvtedy má stúpajúcu tendenciu.

Z hľadiska národnostného zloženia je obec rôznorodá. Výraznú prevahu obce tvoria obyvatelia slovenskej národnosti (75,65 %), ale klesajúci trend má podiel obyvateľstva maďarskej národnosti (12%, v sčítaní v r. 2011 to bolo 24%). Podľa údajov zo sčítania obyvateľov z roku 2021 české obyvateľstvo tvorí 0,57 % obyvateľov obce.

### Šaľa

Prvá písomná správa sa zachovala z roku 1002. Priaznivá poloha, blízkosť rieky Váh, ako aj skutočnosť, že Šaľa ležala na križovatke "Českej cesty" a cesty z Nitry smerom na Bratislavu, predurčili jej rozvoj v nasledujúcich storočiach. V roku 1536 povýšil kráľ Ferdinand I. Šaľu výsadnou listinou na mestečko,

dostala právo na vydržiavanie týždenných trhov a dvoch výročných jarmokov.

Rozvoj mestečka pokračoval aj napriek mnohým nešťastiam, hlavne častým povodňami a epidémiami, aj v 19. storočí. K rozvoju dopomohlo aj vybudovanie železničnej trate medzi Viedňou a Budapešťou v roku 1850. V druhej polovici 19. storočia sa Šaľa stala administratívnym centrom slúžnovského úradu Nitrianskej župy. Po vzniku Československej republiky mesto zostalo okresným centrom. Od 2.11.1938 patrilo mesto v zmysle Viedenskej arbitráže k Maďarsku, no i v tomto období si zachovalo svoje administratívne postavenie a bolo naďalej centrom hlavného slúžnovského okresu. Mesto Šaľa bolo oslobodené na konci 2. svetovej vojny 31.marca 1945 a v rámci obnovenej Československej republiky zostalo okresným mestom až do roku 1960. Od 24. júla 1996 je mesto Šaľa opäť sídlom okresu Šaľa.

Mesto Šaľa je správne sídlo okresu. Demografický vývoj obyvateľstva Šale vykazuje v uplynulom období (cca 20 rokov) stabilný mierny pokles obyvateľov. Počet obyvateľov Šale dosiahol k 31.12.2024 20 150 obyvateľov. Veková štruktúra obyvateľstva Šale sa v posledných rokoch postupne mení. Počet obyvateľov v predproduktívnom veku klesá, zatiaľ čo počet obyvateľov v poproduktívnom veku stúpa a v súčasnosti už presiahol počet obyvateľov v predproduktívnom veku. Znamená to, že obyvateľstvo Šale postupne starne.

## Močenok

Prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1113, kedy bola obec spomenutá v súpise majetku Zoborského kláštora. Na význame obec získala v roku 1606, kedy sa stala ústredným centrom biskupského panstva. V 17. storočí dostal Močenok právo vyberať mýto a organizovať trhy v súlade s trhovým právom, čo prispelo k dynamickému rozmachu Močenka ako zemepanského mestečka. V roku 1850 patril Močenok so svojimi 1838 obyvateľmi medzi najväčšie obce na území Slovenska. V 20. storočí najviac dianie v obci ovplyvňovala geopolitická situácia (rozpad Rakúsko-Uhorska, vznik Československa, svetové vojny, vznik socialistickej spoločnosti). Okrem negatívnych vplyvov vojen sa v druhej polovici 20. storočia realizovali aj rozvojové zámery spojené najmä s výstavbou občianskej vybavenosti obce (mlyn, základná škola, cestné komunikácie, zdravotné stredisko, kúpalisko, neskôr plynovod a vodovod a budova obecného úradu).

Obec Močenok mala k 31.12.2023 4 326 obyvateľov z čoho bolo 1 296 mužov a 1 142 žien. Trend vývoja počtu obyvateľov ukazuje fluktuáciu počtu obyvateľov v sledovanom období. Väčšinu rokov v sledovanom období počet obyvateľov rástol, alebo stagnoval, i tak neprišlo k žiadnej výraznej zmene, čo sa týka počtu obyvateľov oproti počiatočnému štádiu.

Prirodzený prírastok, resp. úbytok obyvateľstva sa v ostatných rokoch stabilizuje, avšak negatívnym javom zostáva fakt, že je stále v záporných hodnotách. Negatívne vychádza obec i pri porovnaní hrubej miery prirodzeného prírastku, kde možno pozorovať, že v porovnaní s celorepublikovým trendom je obec, ale aj celý okres Šaľa úbytkový a nekopíruje celoslovenský priemer.

Na vývoj prirodzeného prírastku vplyva viacero iných demografických ukazovateľov, ako sú napríklad sobášnosť a rozvodovosť. I keď hrubá miera sobášnosti má klesajúci trend, stále má preukázateľnú pozitívnu koreláciu s prirodzeným prírastkom, pretože pozitívne ovplyvňuje hrubú mieru pôrodnosti. Počet sobášov v obci bolo v rokoch 2002 – 2021 v priemere 20 za jeden rok, pričom posledné roky má klesajúcu tendenciu. Rozvodovosť na druhej strane vplyva na vývoj prirodzeného prírastku negatívne. I keď v ostatných rokoch sa pozícia tradičnej rodiny zoslabuje a čoraz viac detí sa rodí nezobášaným alebo rozvedeným párom, stále ju možno považovať za negatívny ukazovateľ vplyvajúci na znížovanie prirodzeného prírastku. Medzi rokmi 2002 – 2021 sa v priemere uskutočnilo takmer 9 rozvodov.

Migrácia reflektuje celkovú atraktivitu obce ako miesta pre život, či už skrze kvalitné životné prostredie, pracovné príležitosti, cenovú hladinu nehnuteľností, sociálne služby alebo iné parametre, ktoré viac alebo menej vplyvajú na rozhodovanie a konanie jednotlivca, ktorý si vyberá miesto pre život.

## 3.2 Priemyselná výroba

V roku 1958 sa začala v pôvodne agrárnom meste Šaľa výstavba chemického podniku Duslo (dnešný názov Duslo, a. s.), ktorý aj v dnešnej dobe predstavuje hlavný pilier priemyselnej výroby v tomto meste. Jeho činnosť je zameraná na spracovanie zemného plynu, ktorý je základnou surovinou pre výrobu amoniaku. Podnik je najväčším výrobcom dusíkatých hnojív (granulovaných aj kvapalných) na Slovensku. Podnik zamestnáva takmer 2 000 zamestnancov a cca 80 % výrobkov je určených na zahraničný trh.

V meste Šaľa sa nachádza aj podnik Sariana s.r.o., ktorý vznikol z bývalého závodu Trikota Vrbové. Predmetom činnosti je strihanie a šitie bielizne a odevov. Exportuje prevažne do Nemecka a Rakúska.

Významnými regionálnymi podnikmi v oblasti stavebníctva s aktivitami v širšom okolí dotknutého územia sú Hydrostav a.s., Vodomont s.r.o., Invest s.r.o., Aktuál s.r.o., Revymont a.s., Sigmatech ZsVaK s.r.o., Menert ProCS, s.r.o, Bautech Projekt s.r.o., Stavmonta s.r.o., Speko s.r.o. Všetky tieto akciové spoločnosti a s.r.o. realizujú stavebno-montážnu a opravárensko-servisnú činnosť.

Medzi ďalšie významnejšie podniky patria – Phobos – Corporation s.r.o., JGS, Microwell s.r.o., Agraria a.s., Techagra.



### 3.3 Poľnohospodárska výroba

Dotknuté územie sa nachádza na poľnohospodárskej pôde. V dotknutom území a jeho okolí prevažuje pestovanie obilnín a krmovín v štruktúre využitia ornej pôdy. Pomerne vysoké zastúpenie majú aj záhrady v intravilánoch dotknutých obcí.

Poľnohospodárska výroba v dotknutom území a jeho okolí je zastúpená najmä aktivitami spoločnosti Farma Majcichov, a.s.

Šaľa sa nachádza v najproduktívnejšej poľnohospodárskej oblasti, kde výmera PPF sa pohybuje okolo 80 % výmery katastrov obce, stupeň zornenia cca 90 %, pričom vinice, záhrady, ovocné sady a trávne porasty neprekračujú 3 – 4 % zastúpenie.

### 3.4 Lesné hospodárstvo

Územie okresu Šaľa patrí medzi najchudobnejšie na lesné porasty. Lesnatosť dosahuje 3,86 % celého územia. V rámci obnovy lesných hospodárskych plánov (LHP) v LHC Nitra, uplatnil úrad ŽP požiadavky na zachovanie význačných lesných porastov ako genofondových centier a biocentier so zachovanými spoločenstvami v počte 95 lesných porastov o celkovej výmere 369 ha. V území okresu prevažuje hospodárska a ochranná – ekostabilizačná funkcia lesných porastov, osobitnú – rekreačnú funkciu spĺňa len lesný park v katastrálnom území Šaľa.

V dotknutom území sa lesné porasty zaradené do lesných hospodárskych plánov nenachádzajú. V dotknutom území nie sú lokalizované zariadenia a prevádzkové areály lesného hospodárstva. Ťažba dreva je obmedzená na rozsah údržby lesných porastov. Nie sú známe zámery rozširovania zalesnených plôch v území mesta a ani požiadavky na osobitnú hospodársku činnosť.

Lesné hospodárstvo v okolí dotknutého územia je zastúpené na plochách lesných porastov v nive Váhu a vo fragmentoch mimo hranice zastavaného územia mesta Šaľa v rámci poľnohospodárskej krajiny. Prevažujú najmä lesné remízky, lesné kompaktné celky sú zastúpené len ojedinele. Lesnatosť územia mesta s 3,5 % podielom je z celoslovenského hľadiska kriticky podpriemerná.

### 3.5 Doprava a dopravné plochy

Územím okresu vedie najvýznamnejšia železničná trať južného Slovenska (trať Bratislava – Nové Zámky), ktorá je súčasťou medzinárodného ťahu Berlín – Praha – Brno – Bratislava – Budapešť. Trať je dvojkolejná, elektrifikovaná s automatickým traťovým zabezpečovacím zariadením.

Duslo a.s. Šaľa 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.

Dopravnú sieť okresu tvoji štátna cesta I. triedy I/75, na ktorú sú naviazané štátne cesty II. triedy II/562 a II/573 a viaceré cesty III. triedy.

Všetky vozidlá do priestorov Dusla prichádzajú po cestách 562 a 50811 a vchádzajú hlavnou bránou a bránami A a B.

Duslo, a.s. Šaľa má dobre vybudovanú a udržiavanú dopravnú sieť vnútroblokovými cestami riešenými v rozsahu blokov cca 200 x 200 m.

### 3.6 Produktovody

V okrese Šaľa sa nachádzajú významné produktovody ropy, plynovod Družba a tranzitný plynovod.

### 3.7 Kultúrne a historické pamiatky a pamätihodnosti

V dotknutom území navrhovanej činnosti sa kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti nenachádzajú.

V okrese Šaľa sa nachádzajú kultúrne a historické pamiatky, napr.: kaštieľ v Šali, Dlhej nad Váhom a kláštor v Močenoku. 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.

*Tabuľka č. 2: Významné kultúrne pamiatky v okrese Šaľa*

Obec	Názov objektu	Vlastník/Správca
<b>Diakovce</b>	Kostol	FÚ Diakovce
<b>Diakovce</b>	Zvonica	OcÚ
<b>Diakovce</b>	Kaštieľ	Jednota Galanta
<b>Neded</b>	Kostol	FÚ Neded
<b>Neded</b>	Fara	FÚ Neded
<b>Šaľa</b>	Kostol	FÚ Šaľa
<b>Šaľa</b>	Plastika	MsÚ
<b>Šaľa</b>	Kaštieľ	MV SR
<b>Šaľa</b>	Dom ĽA	VM Galanta
<b>Šaľa-Veča</b>	Park	Invest, s.r.o.
<b>Tešedíkovo</b>	Pomník	OcÚ
<b>Trnovec n/V</b>	Pomník	OcÚ
<b>Močenok</b>	Kostol, kaplnka	FÚ Močenok
<b>Močenok</b>	Kláštor	Rehoľa

### 3.8 Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality

Archeologické lokality sa v analyzovanom území nachádzajú v Šali. Na území okresu sa nachádzajú vykopávky z čias vpádov Turkov cca pred 200 rokmi. Počas výstavby a.s. Duslo Šaľa od roku 1962 boli vykonané archeologické práce bez významných nálezisk.

V posudzovanej lokalite eviduje archív Archeologického ústavu SAV Nitra nálezy, ktorých charakter je nutné považovať za významný:

- Neolitické, laténske, ranno-stredoveké kostrové, staro-maďarské kostrové tzv. belobrdského typu – lokalita Horný Jatov, poloha Remízka
- Hrob z 11.storočia – lokalita Horný Jatov, poloha Čierny vršok
- Ranno-stredoveké kostrové pohrebisko – lokalita Horný Jatov, poloha Kľučiareň
- Hrob nitrianskej kultúry z doby bronzovej – lokalita po pravej strane cesty od farmy JaTov k letisku Horný Jatov
- Nálezy – sídlisková keramika z rímskeho obdobia, 2.storočie – lokalita Horný Jatov, poloha Virághalom

## 4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

### 4.1 Znečistenie ovzdušia

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

Vplyv výrobných činností podniku Duslo, a. s. v území je kontinuálne monitorovaný v rámci „Autonómneho systému varovania a vyzrozumenia 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. požadová a lokalita, v ktorej je umiestnená ako predmestská. Stanica okrem iného slúži ako zdroj údajov pre SHMÚ k hodnoteniu kvality ovzdušia v SR.

Tabuľka č. 3: Emisie vybraných znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia zo zdrojov znečisťovania ovzdušia Duslo, a. s. v rokoch 2021 – 2023

Znečisťujúca látka	Emisie v roku 2021 [t]	Emisie v roku 2022 [t]	Emisie v roku 2023 [t]
<b>TZL</b>	161,26	112,36	87,54
<b>SO<sub>2</sub></b>	1,60	7,66	2,32
<b>NO<sub>x</sub></b>	537,52	382,38	306,89
<b>CO</b>	77,91	21,11	25,30
<b>organické látky</b>	38,48	5,26	23,55
<b>HCl</b>	0,09	0,01	0,005
<b>HF</b>	0,01	0,001	0,00006
<b>NH<sub>3</sub></b>	164,48	112,60	119,48
<b>ťažké kovy</b>	0,0013	0,006	0,008
<b>PCDD/PCDF</b>	6,42.10 <sup>-10</sup>	1,18.10 <sup>-9</sup>	1,18.10 <sup>-9</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

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

HF – fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF

NH<sub>3</sub> – amoniak

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

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

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

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

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

Realizácia kontinuálneho monitorovania kvality ovzdušia bola zabezpečená v rámci stavby „Autonómny systém varovania a vyzrozumenia 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.

Tabuľka č. 4: Priemerné a maximálne mesačné hodnoty imisí z monitorovacej stanice Trnovec nad Váhom za rok 2024

Mesiac	PM <sub>10</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	SO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	NO <sub>x</sub> [µg.m <sup>-3</sup> ]	NH <sub>3</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]	Cl <sub>2</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]
--------	--	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

	24-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max	1-hodinové hodnoty priem/max
Január	21,0/53,2	1,59/12,10	2,48/11,99	8,93/179,38	0/0,06	0,03/0,89
Február	17,2/48,1	1,98/7,04	2,24/10,18	8,86/80,46	0/0	0/0,32
Marec	25,5/90,7	2,33/6,22	2,32/9,59	11,90/99,34	0/0	0/0,05
Apríl	16,9/167,5	2,33/11,06	2,08/15,36	12,16/149,17	0,16/36,50	0/0,41
Máj	14,9/20,7	2,49/9,57	2,17/98,76	5,72/151,96	0/0	0/0,36
Jún	6,4/18,3	3,58/8,71	1,39/8,03	3,18/35,81	0,12/34,19	0/2,01
Júl	6,5/10,9	4,01/20,04	1,63/23,19	5,82/110,84	0,71/66,60	0/0,20
August	7,6/10,4	3,23/16,07	1,95/7,01	6,36/26,14	0,12/21,22	0/0,26
September	17,9/51,8	2,06/15,57	0,91/4,91	4,73/20,93	0/0,30	0,01/0,82
Október	17,4/35,1	2,11/10,16	1,61/11,57	7,53/117,17	0/0,35	0,04/1,47
November	26,4/56,4	2,06/5,67	3,64/13,91	13,32/111,91	0/0	0,01/0,65
December	26,4/99,5	2,51/200,80	2,86/8,91	12,07/188,46	0/0	0,03/0,96

Vysvetlivky:

PM<sub>10</sub> – suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na zorkovanie a meranie selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50% účinnosťou  
 SO<sub>2</sub> – oxid siričitý  
 NO<sub>2</sub> – oxid dusičitý  
 NO<sub>x</sub> – oxidy dusíka (oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené oxid dusičitý)  
 NH<sub>3</sub> – amoniak  
 Cl<sub>2</sub> – chlór

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

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

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

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

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

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

Limitné hodnoty neboli počas roka 2023 prekročené nad mieru ustanovenú v uvedenej vyhláške.

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

Chemická látka	Vyjadrená ako	*NPEL <sub>priemerný</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]	NPEL <sub>krátkodobý</sub> [mg.m <sup>-3</sup> ]
Amoniak	NH <sub>3</sub>	14	36
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 imisii 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 kvyhláške MŽP SR č. 250/2023 Z. z. v znení neskorších predpisov zaradený do jednotlivých zón nasledovne:

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

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

Podľa *Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike za rok 2023* zverejnenej v roku 2024 z výsledkov meraní vyplýva, že v zóne Nitrianskeho kraja koncentrácie SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, benzénu a CO limitné hodnoty neprekročili. Cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén v roku 2023 nebola v zóne Nitrianskeho kraja 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>.

Od r. 2022 sú sledované aj koncentrácie najmenších tuhých častíc PM<sub>2,5</sub>. Priemerná ročná koncentrácia tuhých častíc PM<sub>2,5</sub> za rok 2024 bola 13,78 µg.m<sup>-3</sup>, limitná hodnota určená vo vyhláške MŽP SR č. 250/2023 o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov na 20 µg.m<sup>-3</sup> počas roku 2023 nebola v zóne Nitrianskeho kraja prekročená. V SR nie sú určené limitné alebo cieľové hodnoty pre iné veľkosti tuhých častíc (PM<sub>1</sub>, PM<sub>4</sub>), ale tieto sú monitorované a údaje o nich sú dostupné na webovej stránke Duslo, a. s.

## 4.2 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

### Povrchové vody

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

Tabuľka č. 5: 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 2023	rok 2024	rok 2023	rok 2024
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,25	0,36	0,24	0,32
N-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,88	1,91	0,88	1,76

<b>Cl</b>	9,80	14,12	9,70	13,70
<b>SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></b>	22,00	32,40	21,90	34,10
<b>CHSK<sub>k</sub></b>	13,80	22,50	13,95	27,50
<b>BSK<sub>5</sub></b>	1,60	1,65	1,60	1,85

### Podzemné vody

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

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

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

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

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

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

### Odpadové vody

Tabuľka č. 6: *Produkované bilančné množstvo znečistenia v odpadových vodách vypúšťaných z Duslo, a. s. do rieky Váh v tonách za roky 2023, 2024 a porovnanie s povolenými hodnotami je uvedené v nasledovnom prehľade*

Ukazovateľ	Povolené hodnoty v tonách	Znečistenie v tonách	
		rok 2023	rok 2024
<b>pH</b>	6,0 – 9,0	7,89	7,95
<b>N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	198,7	<10,12	<6,80
<b>CHSK<sub>Cr</sub></b>	3 311,2	136,72	172,45
<b>BSK<sub>5</sub></b>	441,5	18,53	18,97
<b>Sírany</b>	3 863,2	479,69	578,67
<b>Chloridy</b>	16 556	360,57	395,96
<b>N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	441,5	74,50	78,24
<b>RAS*</b>	85 kg/t	2,20 kg/t vyr. hnojív	2,67 kg/t vyr. hnojív

<b>Nerozp. látky</b>	441,5	<56,57	<85,84
<b>NEL - ÚV</b>	15,45	<0,65	<1,13
<b>NEL - IČ</b>	15,45	<0,49	<0,96
<b>AOX</b>	2,21	0,19	0,24
<b>Fenoly</b>	1,99	<0,53	<0,57
<b>PAU</b>	0,11	<0,0016	<0,0017
<b>NH<sub>3</sub></b>	55,19	<0,29	<0,15
<b>N-celkový</b>	1 103,8	99,43	101,06
<b>P-celkový</b>	55,19	<2,12	<3,11
<b>Fluoridy</b>	331,13	32,35	43,94
<b>Anilín</b>	0,33	<0,005	0,00093
<b>DFA</b>	0,88	<0,026	<0,0012
<b>Dibutylftalát</b>	9,38	0,047	0,00067
<b>Chróm</b>	bez limitu	<0,006	<0,007
<b>Meď</b>	bez limitu	0,055	0,22
<b>Nikel</b>	bez limitu	<0,029	<0,030
<b>Zinok</b>	bez limitu	0,19	0,23
<b>Množstvo vody m<sup>3</sup>/rok</b>	11 037 600	5 293 369	5 699 244

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

Povolené bilančné znečistenie je v súlade s platnou legislatívou. Skutočná produkcia znečistenia za obdobie rokov 2023 a 2024 je vo všetkých ukazovateľoch pod stanoveným limitom a dodržiavaná.

### 4.3 Odpady

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

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

### 4.4 Znečisťovanie pôdy

Znečisťovanie pôd na území dotknutých obcí je rozdielne podľa spôsobu ich využívania. Zdrojmi plošnej kontaminácie poľnohospodárskej pôdy je rastlinná výroba spojená s využívaním

prirodzených a umelých hnojív a s využívaním pesticídov. Zdrojmi plošne obmedzenej (bodovej) kontaminácie pôdy sú hospodárske dvory a farmy živočíšnej výroby, osobitne veľkochovy hospodárskych zvierat. Na znečisťovaní poľnohospodárskej (lesnej) pôdy mimo intravilánov obcí pozdĺž intenzívne využívaných cestných ťahov a železničných tratí sa podieľajú znečisťujúce látky z prevádzky dopravných prostriedkov a v zimnom období látky z chemickej údržby ciest.

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

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

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

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

#### 4.5 Hluk

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

#### 4.6 Poškodzovanie bioty

Prirodzené biotopy v dotknutom území sa vyskytujú len vo veľmi obmedzenom rozsahu pozdĺž Váhu, na brehoch kanálov, reliktoch mŕtvych ramien a vodných nádrží. Ich poškodzovanie antropogénnymi aktivitami je jednak sprostredkované imisným spádom, vzliatím 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 – dvojiročné a len v malej miere viacročné porasty ovocných sádov a vinogradov. Zber jedno – dvojiročných kultúr má negatívny vplyv na stepné sociocenózy.

#### 4.7 Zdravotný stav obyvateľstva

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

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



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

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

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

### 1. Požiadavky na vstupy

#### 1.1 Záber pôdy

Inštalácia batériového úložiska bude realizovaná vo vnútri oploteného areálu spoločnosti Duslo, a. s., pracovisko Šaľa, Úsek energetiky na pozemkoch:

- parc. č. 6040/398, 6040/592, k. ú. Močenok

Spomínané parcely sú vedené ako *zastavané plochy a nádvoria*. Realizovaná činnosť si nevyžiada trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej pôdy, lesného pôdneho fondu, či výrub drevín. Predmetné územie nespadá do územia chráneného zákonom o ochrane prírody a krajiny.

#### 1.2 Nároky na zastavané územie

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžaduje asanáciu žiadnych jestvujúcich stavebných objektov.

#### 1.3 Spotreba vody

##### **Spotreba povrchovej vody**

Realizáciou navrhovanej činnosti sa celková spotreba vody v spoločnosti Duslo, a. s. v porovnaní so súčasným stavom nebude meniť.

##### **Spotreba podzemnej vody**

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

V Tab. č. 7 je uvedená spotreba podzemnej vody v Duslo, a.s., pracovisko Šaľa za rok 2024 spolu s uvedením limitnej hodnoty odberu.

Tabuľka č. 7: Množstvo odoberanej podzemnej vody za rok 2024

Zdroj	Povolené množstvo		Odobraté množstvo	
	m <sup>3</sup> /rok	l/s	m <sup>3</sup> /rok	l/s
<b>Vrty (spolu)</b>	1 028 074	32,6	475 073	15,02

Inštaláciou batériového úložiska sa spôsob odberu podzemných vôd pre pitné účely nebude meniť. Realizovaním navrhovanej činnosti nebude ovplyvnená spotreba podzemných vôd na pitné účely.

#### 1.4 Ostatné surovinové a energetické zdroje

### **Suroviny a materiál**

Nároky na suroviny a materiál budú podrobne uvedené v projektovej dokumentácii stavby, keďže potreba materiálu v súčasnom štádiu rozpracovanosti investičného zámeru nie je špecifikovaná. Suroviny a materiál potrebný na chod objektov navrhovanej činnosti, rovnako ako osadenie technologických častí zabezpečí dodávateľ technológie.

### **Elektrická energia**

Účelom veľkokapacitného batériového úložiska je uskladňovanie vyrobenej elektrickej energie. Inštalovaný bude batériový systém s celkovým inštalovaným výkonom 6 MW a kapacitou 6 MWh v podobe niekoľkých kontajnerových jednotiek, vrátane nevyhnutých úprav pre pripojenie do existujúceho rozvodu elektrickej energie na napäťovej úrovni 6 kV v existujúcom obj. 33-24 HTR2.

## **1.5 Dopravná a iná infraštruktúra**

V rámci realizácie navrhovanej činnosti sa uvažuje s vybudovaním nasledovných spevnených prístupových komunikácií:

- pešia prístupová komunikácia – bude slúžiť na prístup obsluhy pri kontrolnej činnosti a na prístup mechanizmov pri údržbe;
- nákladná prístupová komunikácia – spevnená plocha s predpokladanou šírkou min. 4 m bude dimenzovaná na prejazd ťažkej techniky pre možnosť realizácie, dodatočnej výmeny, doplnenia kontajnerov BESS, atď.

Doprava materiálov sa bude uskutočňovať po existujúcich komunikáciách. Počas stavebných a realizačných prác sa na dotknutom území počíta s krátkodobým zvýšením intenzity dopravy v trvaní niekoľkých týždňov.

## **1.6 Nároky na pracovné sily**

Realizácia predmetnej činnosti si nekladie nároky na nové pracovné sily počas prevádzky. Počet pracovníkov sa po uvedení batériového úložiska do prevádzky v porovnaní so súčasným stavom nebude meniť.

## **1.7 Iné nároky**

V súvislosti s prevádzkou BESS sa iné nároky nepredpokladajú.

# **2. Údaje o výstupoch**

## **2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia**

Inštaláciou veľkokapacitného batériového úložiska nebude dochádzať k znečisťovaniu ovzdušia. **Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku nového zdroja znečisťovania ovzdušia a do ovzdušia nebudú emitované žiadne znečisťujúce látky.**

Počas stavebných a montážnych prác a pri pohybe stavebných mechanizmov bude priestor stavby dočasným lokálnym zdrojom znečistenia ovzdušia (prašnosť a emisie z nákladnej dopravy). Množstvo emisií bude závisieť od počtu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov, ich rozptyl a prašnosť zase od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať predovšetkým vo veterných dňoch a pri dlhšie

trvajúcim bezrážkovým obdobím. Podľa potreby bude nadmerná prašnosť eliminovaná vhodnými opatreniami (napr. skrúpaním, čistením vozidiel a komunikácií).

## 2.2 Odpadové vody

### **Priemyselné odpadové vody**

Inštaláciou BÚ sa množstvo ani zloženie odpadovej vody vznikajúcej v spoločnosti Duslo, a. s. Šaľa nebude v porovnaní so súčasným stavom meniť.

### **Splaškové odpadové vody**

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

### **Vody z povrchového odtoku**

Voda z povrchového odtoku bude odvádzaná z betónovej plochy, zariadení na nej umiestnených a z prístupových komunikácií voľne do terénu.

## 2.3 Odpady

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

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

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

*Tabuľka č. 8: Predpoklad vzniku odpadov počas výstavby, resp. demontáže nevyužívaných zariadení*

katalógové číslo	názov odpadu	kat. odpadu	zhodnotenie/ zneškodnenie
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	zhodnotenie
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	zhodnotenie
15 01 02	obaly z plastov	O	zhodnotenie
15 01 03	obaly z dreva	O	zhodnotenie
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	zhodnotenie
16 02 15	nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení	N	zhodnotenie
16 02 16	časti odstránené z vyradených zariadení iné ako sú uvedené v 16 02 15	O	zhodnotenie

17 01 01	betón	O	zhodnotenie
17 04 01	meď, bronz, mosadz	O	zhodnotenie
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	zhodnotenie
17 04 02	hliník	O	zhodnotenie
17 04 05	železo a oceľ	O	zhodnotenie
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	zhodnotenie
17 05 04	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	zneškodnenie
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	zneškodnenie

### **Odpady vznikajúce počas prevádzky**

S odpadmi vyprodukovanými počas prevádzky sa bude nakladať v súlade s platnými predpismi pre odpadové hospodárstvo SR a v súlade s Hierarchiou odpadového hospodárstva.

V Tab. č. 9 je uvedený predpokladaný vznik odpadov počas prevádzky navrhovanej činnosti. Odpady sú uvádzané podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov.

*Tabuľka č. 9: Predpoklad vzniku odpadov počas prevádzky navrhovanej činnosti*

<b>katalógové číslo</b>	<b>názov odpadu</b>	<b>kat. odpadu</b>	<b>zhodnotenie/ zneškodnenie</b>
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	zhodnotenie
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N	zhodnotenie
16 02 14	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O	zhodnotenie
16 06 05	iné batérie a akumulátory	O	zhodnotenie
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	zhodnotenie

Počas prevádzky batériového úložiska nebude dochádzať k primárnej produkcii odpadov. Odpad môže vzniknúť pri údržbe a servise, napr. pri vyradení batérie, resp. iného druhu elektrozariadenia.

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

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

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

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí a v stavbách uvedených vo Vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v platnom znení.

Počas výstavby batériového úložiska sa predpokladá zvýšenie hluku a vibrácií spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Zvýšenie hluku a vibrácií bude dočasné a krátkodobé a ukončením stavebných prác zanikne.

Počas prevádzky navrhovanej zmeny sa vznik hluku a vibrácií nepredpokladá, rovnako sa prevádzkou batériového úložiska nepredpokladá ani vznik a šírenie zápachu do okolitého prostredia.

## 2.5 Vyvolané investície

Vyvolanou investíciou je vybudovanie spevnených prístupových ciest k batériovému úložisku, uzemňovacej sústavy, oplotenia, osvetlenia a zabezpečenie priestoru kamerovým systémom.

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

### 3.1 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu

Inštalácia batériového úložiska je plánovaná v areáli spoločnosti Duslo, a. s., pracovisko Šaľa, Úsek energetiky na parcelách č. 6040/398, 6040/592, k. ú. Močenok, ktoré sú v liste vlastníctva vedené ako zastavaná plocha a nádvorie. Batériový systém bude umiestnený na novovybudovanej betónovej ploche s rozmermi približne 25 x 20 m.

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

Znečistenie pôdy počas prevádzky BÚ predstavuje potenciálne riziko v prípade havárie. Ide o možné riziko poruchy transformátorov v prípade, že pôjde transformátory olejového typu. Pre zachytenie oleja pri poškodení nádoby kontajnerových transformátorov ako aj pre zachytávanie možného odkvapkávania oleja z transformátorov bude slúžiť záchytná nádrž. Prípadná likvidácia vody a oleja zo záchytnej nádrže bude riešená odčerpávaním mobilnými zariadeniami a zneškodnená v zmysle platnej legislatívy.

**Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu ani zmene vplyvu na pôdu dotknutého územia ani širšieho okolia v porovnaní, ak by sa činnosť nerealizovala.**

### 3.2 Vplyvy na ovzdušie

#### Vplyv počas výstavby navrhovanej činnosti

Počas stavebných a montážnych prác a pri pohybe stavebných mechanizmov bude priestor stavby dočasným lokálnym zdrojom znečistenia ovzdušia (prašnosť a emisie z nákladnej dopravy). Množstvo emisií bude závisieť od počtu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov, ich rozptyl a prašnosť zase od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať predovšetkým vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezrážkovom období. Vzhľadom na rozsah a dĺžku trvania uvedených prác hodnotíme

tieto vplyvy ako nevýznamné, dočasné a lokálneho charakteru. Podľa potreby bude nadmerná prašnosť eliminovaná vhodnými opatreniami (napr. skrúpaním, čistením vozidiel a komunikácií).

#### Vplyv počas prevádzky

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde kvzniku nového zdroja znečisťovania ovzdušia a do ovzdušia nebudú emitované žiadne nové znečisťujúce látky. **Prevádzkou batériového úložiska nedôjde k zhoršeniu ani zmene vplyvu na ovzdušie a klimatické pomery dotknutého územia ani širokého okolia v porovnaní, ak by sa činnosť nerealizovala.**

### 3.3 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

#### Vplyv počas výstavby navrhovanej činnosti

Výstavbou batériového úložiska nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu povrchových vôd a kvality podzemných vôd.

#### Vplyv počas prevádzky

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

Riziko kontaminácie povrchových a podzemných vôd je tak isto potenciálne, v prípade poruchy transformátorov, ak sa bude jednať o transformátory olejového typu. Pre zachytenie oleja pri poškodení nádoby kontajnerových transformátorov ako aj pre zachytávanie možného odkvapkávania oleja z transformátorov bude slúžiť záchytná nádrž. Prípadná likvidácia vody a oleja zo záchytnej nádrže bude riešená odčerpávaním mobilnými zariadeniami a zneškodnená v zmysle platnej legislatívy.

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

**Prevádzkou BÚ sa nepredpokladajú žiadne negatívne vplyvy na kvalitu, kvantitu a režim povrchových a podzemných vôd. Realizovaním navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu ani zmene vplyvu na vodné pomery dotknutého územia ani širokého okolia v porovnaní, ak by sa činnosť nerealizovala.**

### 3.4 Vplyvy na odpadové hospodárstvo

#### Vplyv počas výstavby

S odpadmi vyprodukovanými počas výstavby a demontáže nevyužívaných zariadení vo VN kobke č. 711 sa bude nakladať v súlade s platnými predpismi pre odpadové hospodárstvo SR a v súlade s Hierarchiou odpadového hospodárstva.

Realizovaním navrhovanej činnosti budú vznikať počas výstavby a demontáže odpady, ktoré sú uvedené v kapitole IV.2.3 predmetného zámeru.

#### Vplyv počas prevádzky

Počas prevádzky batériového úložiska nebude dochádzať k primárnej produkcii odpadov. Odpad môže vzniknúť pri údržbe a servise, napr. pri vyradení batérie, resp. iného druhu elektrozariadenia.

Realizovaním navrhovanej činnosti budú vznikať odpady, ktoré uvádzame v kapitole IV.2.3 tohto zámeru.

***Inštaláciou batériového úložiska sa z hľadiska nakladania s odpadmi nepredpokladá negatívny vplyv na životné prostredie v porovnaní so stavom, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.***

S odpadmi, vyprodukovanými počas výstavby a prevádzky, sa bude nakladať v súlade s platnými predpismi pre odpadové hospodárstvo SR a v súlade s Hierarchiou odpadového hospodárstva. Odpady budú prioritne odovzdané na materiálové zhodnotenie. V prípade nemožnosti odpad materiálne zhodnotiť, budú odpady odovzdané na energetické zhodnotenie. Odpady, ktoré nebude možné zhodnotiť budú odovzdané na spálenie resp. na uloženie na skládku odpadov.

### **3.5 Vplyvy na krajinu**

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada zásah do scenérie, štruktúry a spôsobu využívania krajiny, rovnako sa nepredpokladá vplyv na rastlinstvo, živočíšstvo a ich biotopy. Výrub stromov a krovín nie je potrebné realizovať.

### **3.6 Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

Areál spoločnosti Duslo, a. s. Šaľa je vyhradený pre priemyselnú činnosť. V jeho blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne chránené územia ani ich ochranné pásma. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na chránené územia, ich ochranné pásma ani na územia patriace do sústavy NATURA 2000.

### **3.7 Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Areál spoločnosti Duslo, a. s. nezasahuje do prvkov územného systému ekologickej stability (ÚSES). Inštalácia batériového úložiska nebude mať vplyv na prvky ÚSES.

### **3.8 Vplyvy na dopravnú infraštruktúru**

Inštalácia batériového úložiska si vyžiada výstavbu pešej a nákladnej prístupovej komunikácie. Vplyvy na dopravu počas výstavby BESS sa prejavujú miernou záťažou prístupových komunikácií počas stavebných a montážnych prác a pri pohybe stavebných mechanizmov. Vzhľadom na rozsah a dĺžku trvania uvedených prác hodnotíme tieto vplyvy ako nevýznamné, dočasné a lokálneho charakteru.

### **3.9 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby ani počas prevádzky vplyv na kultúrne a historické pamiatky, keďže sa v dotknutom území nenachádzajú.

### **3.10 Vplyvy na archeologické náleziská**

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby ani počas prevádzky vplyv na archeologické náleziská, keďže sa v dotknutom území nenachádzajú.

### **3.11 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby a ani počas prevádzky vplyv na známe paleontologické náleziská, keďže sa v dotknutom území ani jeho užšom okolí nenachádzajú.



## 4. Hodnotenie zdravotných rizík

### ***Vplyvy na zdravie obyvateľstva***

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

### Hluk a vibrácie počas výstavby

Počas výstavby batériového úložiska sa predpokladá zvýšenie hluku a vibrácií spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Zvýšenie hluku a vibrácií bude dočasné a krátkodobé a ukončením stavebných prác zanikne.

Dotknuté obytné zóny sú v dostatočnej vzdialenosti od areálu Duslo, a. s., vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu hluku v porovnaní so súčasným stavom, z tohto dôvodu sa nepredpokladá ani negatívny vplyv hluku na zdravotný stav obyvateľstva dotknutého územia, rovnako ako na zdravotný stav pracovníkov.

### Hluk a vibrácie počas prevádzky

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku hluku a vibrácií, v spoločnosti Duslo, a. s. budú naďalej dodržiavané ustanovenia NV SR č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006, ďalej v zmysle MZ SR vyhlášky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Zamestnanci pohybujúci sa v prevádzke musia byť vybavení ochrannými pomôckami na ochranu proti hluku v zmysle § 5 NV č. 115/2006 o min. zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Realizáciou nedôjde k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku v pracovnom ani v životnom prostredí.

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

### Teplota

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.

**Realizovaním navrhovanej činnosti nedôjde k zhoršeniu ani zmene vplyvu na zdravotné riziká dotknutého územia ani širokého okolia v porovnaní, ak by sa činnosť nerealizovala.**

## **5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia**

### **5.1 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy**

Vzhľadom na situovanie navrhovanej činnosti vo vnútri priemyselného areálu sa na dotknutom území nepredpokladá prítomnosť chránených druhov živočíchov, rastlín a vzácných druhov biotopov. Inštaláciou batériového úložiska nedôjde k narušeniu rozmanitosti fauny a druhového bohatstva v dotknutom území.

**Vplyv navrhovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy v dotknutom území hodnotíme ako negatívny, nevýznamný.**

### **5.2 Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma**

Na území výstavby navrhovanej činnosti v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí 1. stupeň ochrany (všeobecná ochrana). Dotknuté územie a jeho uššie okolie:

- sa nenachádza v chránenom území v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny;
- nezasahuje do území európskeho významu, ktoré sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000;
- nie je zaradené v zozname mokradí majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarské lokality);
- nie je významným vtáčím územím (IBA), ani chránenou vodohospodárskou oblasťou.

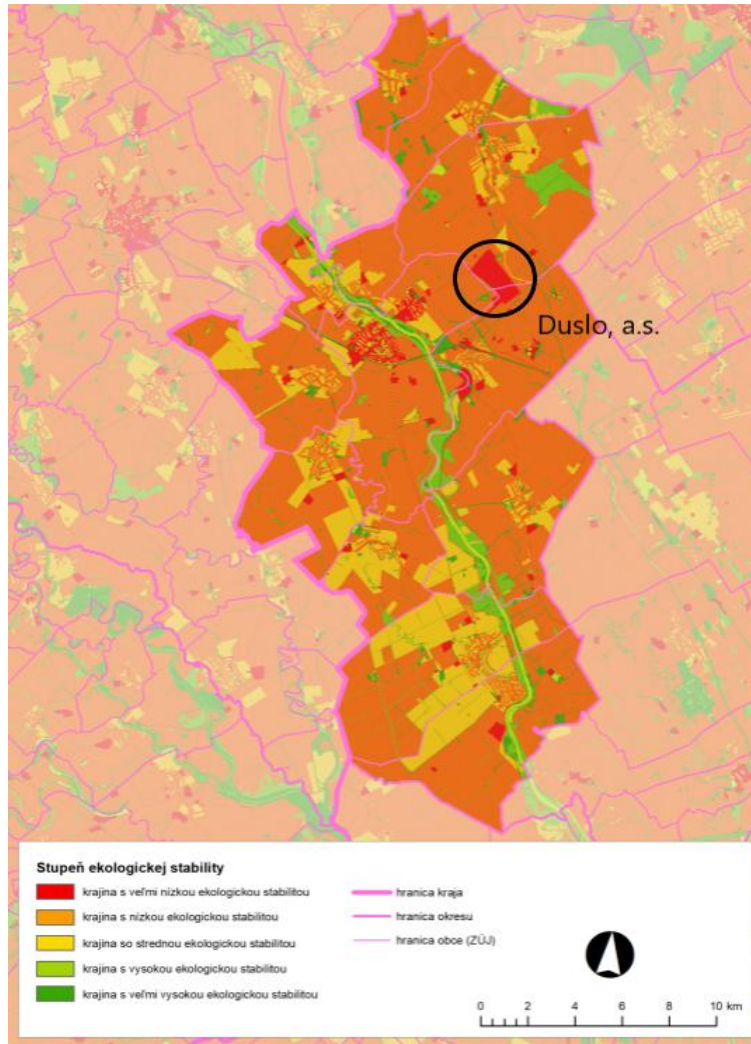
V širšom okolí dotknutého územia, v okrese Šaľa, sa nachádzajú dve územia európskeho významu (genofondové lokality fauny):

**Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia a ochranné pásma v dotknutom území a širšom okolí hodnotíme ako negatívny, nevýznamný.**

### **5.3 Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Okresný úrad Šaľa rozhodnutím č. OU-SA-OSZP-2021/00047-35 zo dňa 27.05.2021 schválil dokumentáciu ochrany prírody a krajiny - Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Šaľa (RÚSES okresu Šaľa), ktorý obstarala Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica a vypracovala spoločnosť ESPRIT, s. r. o., Pletiariska 2, 969 27 Banská

Štiavnica, rok 2019 ako odborne spôsobilá osoba podľa § 55 zákona (číslo potvrdenia MŽP SR P-13/2008). Charakter okolitého dotknutého územia, t. j. poľnohospodárska krajina, ako aj samotné batériové úložisko má veľmi nízky až nízky stupeň ekologickej stability (Obr. č. 3).



Obrázok č. 2 Stupne ekologickej stability v okrese Šaľa  
(zdroj: RÚSES okres Nitra, 2019)

Navrhovaná činnosť nepredstavuje z hľadiska územného systému ekologickej stability tzv. stresový jav, ktorý môže mať priamy negatívny vplyv na ekologickú stabilitu dotknutého územia. Prepojenia lokálnych biokoridorov ani biocentier nebudú činnosťou narušené.

**Vplyv navrhovanej činnosti na RÚSES v dotknutom území a širšom okolí hodnotíme ako negatívny, nevýznamný.**

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

Ako už bolo naznačené v predchádzajúcich kapitolách hodnotenie vplyvov vyplýva z identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky životného prostredia je zabrániť okolnostiam, ktoré by závažným spôsobom viedli k zmene existujúcej kvality životného prostredia.

Na vyhodnotenie významnosti vplyvov bola použitá klasifikačná stupnica významnosti vplyvov uvedená v Tab. č. 10. Časový priebeh pôsobenia vplyvov bol klasifikovaný nasledovne:

- krátkodobý vplyv (do 1 roka);
- dlhodobý vplyv (viac ako 1 rok).

Tabuľka č. 10: Klasifikácia významnosti vplyvov

Charakter vplyvu	Významnosť vplyvu	Bodové hodnotenie
<b>Pozitívne</b>	veľmi významný vplyv	+4
	významný vplyv	+3
	málo významný vplyv	+2
	nevýznamný vplyv	+1
	Bez vplyvu	0
<b>Negatívne</b>	nevýznamný vplyv	-1
	málo významný vplyv	-2
	významný vplyv	-3
	veľmi významný vplyv	-4

### 6.1 Pozitívne veľmi významné vplyvy

Neboli identifikované.

### 6.2 Pozitívne významné vplyvy

- Vplyv na infraštruktúru – realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu stability elektrickej prenosovej siete;
- úroveň technického riešenia – plánovaná technológia patrí medzi najnovšie high-end technológie.

### 6.3 Pozitívne málo významné vplyvy

Neboli identifikované.

### 6.4 Pozitívne nevýznamné vplyvy

Neboli identifikované.

### 6.5 Negatívne nevýznamné vplyvy

- Vplyv na ovzdušie – počas stavebných a montážnych prác a pri pohybe stavebných mechanizmov bude priestor stavby dočasným lokálnym zdrojom znečistenia ovzdušia (prašnosť a emisie z nákladnej dopravy);
- vplyv na hluk a vibrácie - počas výstavby batériového úložiska sa predpokladá zvýšenie hluku a vibrácií spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska, zvýšenie hluku a vibrácií bude dočasné a krátkodobé a ukončením stavebných prác zanikne.

### 6.6 Negatívne málo významné vplyvy

Neboli identifikované.

## 6.7 Negatívne významné vplyvy

Neboli identifikované.

## 6.8 Negatívne veľmi významné vplyvy

Neboli identifikované.

## 7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na Úseku energetiky v areáli spoločnosti Duslo, a. s. Šaľa. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a vzdialenosť od štátnych hraníc nebude mať inštalácia veľkokapacitného batériového úložiska negatívny vplyv na susediace štáty.

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

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne iné vyvolané súvislosti vo vzťahu k súčasnému stavu životného prostredia ako sú uvedené v zámere.

## 9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Na zabezpečenie bezpečnej a bezrizikovej prevádzky je potrebné dôsledne dodržiavať platné technologické a bezpečnostné predpisy a protipožiarne opatrenia. Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov a noriem a pravidelným odborným servisom zariadení.

Potenciálne riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (najmä havárie mechanizmov a dopravných prostriedkov);
- zlyhanie ľudského faktora;
- sabotáže, vlámania a krádeže;
- vonkajšie vplyvy (neovplyviteľné udalosti);
- riziko požiaru;
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, a i.).

## 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti

Predpokladané negatívne vplyvy a riziká navrhovanej činnosti spomínané vyššie v texte môžu byť zmiernené a minimalizované uplatnením niekoľkých opatrení.

### Návrh opatrení počas plánovania a výstavby

- pri inštalácii používať iba zariadenia vhodné pre danú činnosť a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu;
- v rámci inštalácie navrhovanej činnosti uvažovať s využitím najlepších dostupných technológií a technických zariadení, ktoré budú dodávané renomovanými výrobcami;
- dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci;
- montážne práce realizovať v súlade s požiarными predpismi;

- dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými látkami a pravidelne kontrolovať dobrý stav stojov a zariadení, v prípade havárie zabezpečiť na stavenisku prostriedky na odstránenie úniku nebezpečných látok do životného prostredia;
- zabezpečiť čistenie a kropenie miestnych príjazdových komunikácií v prípade nadmernej prašnosti na stavenisku;
- zabezpečiť potrebné opatrenia v prípade skladovania prašných materiálov, napr. zakryť povrch skladovaných prašných materiálov, udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov;
- dodržiavať hierarchiu odpadového hospodárstva, vzniknutý odpad odovzdať oprávneným osobám na zhodnotenie, prípadne zneškodnenie v zmysle platných právnych predpisov.

#### Návrh opatrení počas prevádzky

- zabezpečiť udržiavanie všetkých stavebných objektov, zariadení a technológie v dobrom prevádzkovom stave, pravidelne vykonávať kontroly, odborné prehliadky, skúšky, údržbu v súlade s podmienkami výrobcov a všeobecne záväznými právnymi predpismi;
- dodržiavať výrobnotechnologické parametre zariadení predpísané dodávateľom technológie;
- aktualizovať a dodržiavať prevádzkovú dokumentáciu;
- zabezpečiť ochranu podzemných a povrchových vôd a zabrániť nežiaducemu úniku znečisťujúcich látok do podzemných a povrchových vôd;
- dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci;
- dodržiavať protipožiarne opatrenia;
- odpady vznikajúce počas prevádzky navrhovanej činnosti zaraďovať do príslušných kategórií a druhov podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov;
- s odpadmi vznikajúcimi pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti nakladať v súlade s platnými predpismi pre odpadové hospodárstvo SR a v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva.

#### Návrh opatrení pre prípad ukončenia prevádzky

- zabezpečiť odpojenie všetkých objektov od energií, zabezpečiť demontáž a odvoz prevádzkových súborov;
- zabezpečiť v súlade s platnou legislatívou zhodnotenie, prípadne zneškodnenie všetkých druhov odpadov, ktoré vznikli ukončením prevádzkovania navrhovanej činnosti.

Všetky navrhované opatrenia sú organizačne, technicky aj ekonomicky realizovateľné.

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

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala dotknuté územie by ostalo v súčasnej podobe, so súčasnými vstupmi a výstupmi na zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva.

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

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

### 13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O navrhovanej činnosti je v rozsahu potrieb posudzovania vplyvov na životné prostredie dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých je možné konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už platnou legislatívou, samotným technickým riešením navrhovanej činnosti a navrhovanými opatreniami na zmiernenie nepriaznivých vplyvov. Z pohľadu spoločnosti Duslo, a. s., ako spracovateľa predmetného zámeru neboli identifikované žiadne výrazné problémy počas obdobia výstavby a následnej prevádzky batériového úložiska. Z vypracovaného zámeru je možné konštatovať, že pri správnej a bezporuchovej prevádzke nie je predpoklad k znečisteniu okolitého životného prostredia a k ohrozeniu zdravia obyvateľstva.

Najzaťažujúcejšia bude fáza výstavby batériového úložiska, kedy sa predpokladá zvýšenie hluku a vibrácií spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Zvýšenie hluku a vibrácií bude dočasné a krátkodobé a ukončením stavebných prác zanikne. Rovnako sa počas stavebných a montážnych prác a pri pohybe stavebných mechanizmov predpokladá zvýšenie emisií z nákladnej dopravy. Množstvo emisií bude závisieť od počtu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov, ich rozptyl a prašnosť zase od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod.

Batériové úložisko zvyšuje efektívnosť existujúcich energetických zdrojov, ale tiež podporuje udržateľnosť tým, že minimalizuje straty energie, ktoré by inak nastali pri tradičných metódach skladovania. Týmto spôsobom napomáha snahám o zníženie emisií skleníkových plynov a ochranu životného prostredia.

Vzhľadom na predmetné skutočnosti navrhujeme ukončiť posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vydaním záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania.

## V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Predmetný zámer je predkladaný ako jednovariantný. Podľa § 22 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie predložený zámer obsahuje nulový variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala a aspoň jeden variant navrhovanej činnosti.

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Na základe stanovených porovnávacích kritérií bol porovnávaný navrhovaný variant s nulovým variantom. Pre výber optimálneho variantu boli zvolené nasledovné porovnávacie kritériá:

- **Environmentálne** hodnotenie je založené na metóde porovnávania environmentálnych indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant).
- **Socioekonomické** hodnotenie je založené na metóde porovnávania relevantných socioekonomických indikátorov navrhovaného variantu činnosti so stavom, ktorý by nastal, ak by sa daná činnosť v území nerealizovala (nulový variant).
- **Technické a technologické** hodnotenie je založené na metóde vyhodnotenia relevantných technologických údajov o navrhovanej činnosti.

Uvedené kritéria zabezpečujú komplexnosť hodnotenia a znižujú mieru subjektivity získaných výsledkov. Cieľom tohto hodnotenia je zistiť, či pri realizácii projektového variantu ide o celkovo pozitívny alebo negatívny vplyv vo vzťahu k nulovému variantu, nie o relatívnu veľkosť a intenzitu vplyvu. Na vyhodnotenie vplyvov bola použitá klasifikačná stupnica významnosti vplyvov uvedená v kapitole IV.6. predmetného zámeru (Tab. č. 10).

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

Na základe vyššie popísaných indikátorov pre multikritériálne porovnanie navrhovaného variantu (Variant 1) s nulovým variantom bola použitá metóda tabuľkového spracovania.

Tabuľka č. 11: Hodnotenie variantov navrhovanej činnosti

p. č.	Kritérium	Nulový variant	Variant 1
<b>Environmentálne</b>		<b>0</b>	<b>-1</b>
1.	Vplyv na geológiu územia (počas výstavby)	0	0
2.	Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu	0	0
3.	Vplyv na klimatické pomery	0	0
4.	Vplyv na ovzdušie krátkodobý (počas výstavby)	0	-1
5.	Vplyv na ovzdušie dlhodobý	0	0
6.	Vplyv na pôdu	0	0



7.	Vplyv na flóru	0	0
8.	Vplyv na faunu	0	0
9.	Vplyv na CHÚ a biotopy	0	0
10.	Vplyv na scenériu a krajinný obraz	0	0
11.	Vplyv na územný systém ekologickej stability	0	0
<b>Technické a technologické</b>		<b>0</b>	<b>+2</b>
1.	Úroveň technického a technologického riešenia	0	+3
2.	Hluk a vibrácie krátkodobý (počas výstavby)	0	-1
<b>Socioekonomické</b>		<b>0</b>	<b>+2</b>
1.	Vplyv na dopravu krátkodobý (počas výstavby)	0	-1
2.	Vplyv na infraštruktúru	0	+3
3.	Vplyv na kultúrne a historické pamiatky, archeologické a paleontologické náleziská	0	0
4.	Vplyv na služby a cestovný ruch	0	0
5.	Vplyv na poľnohospodárstvo a priemysel	0	0
6.	Vplyv na zdravie obyvateľstva	0	0
<b>Spolu:</b>		<b>0</b>	<b>+3</b>

Na základe bodového hodnotenia jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešený variant navrhovanej činnosti a nulový variant bola zostavená sumárna Tab. č. 12.

Tabuľka č. 12: Sumárne vyhodnotenie variantov navrhovanej činnosti

Kritérium	Nulový variant	Variant 1
Environmentálne	0	-1
Technické a technologické	0	+2
Socioekonomické	0	+2
<b>Celkový vplyv (Σ)</b>	<b>0</b>	<b>+3</b>

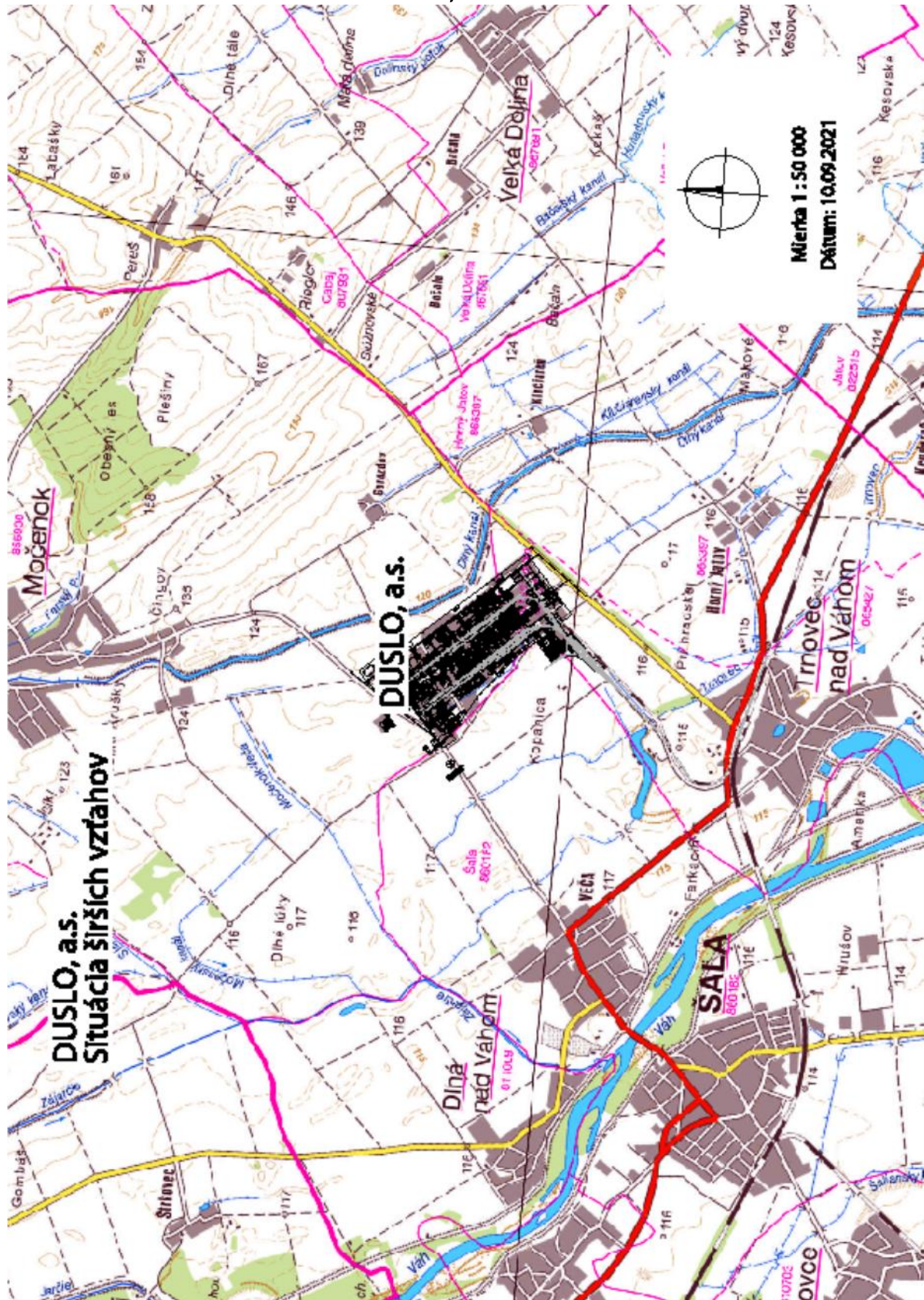
Na základe Tab. č. 12 možno vyhodnotiť, že v prevažnej miere ide o krátkodobé negatívne nevýznamné vplyvy na životné prostredie, ktoré sú kompenzované pozitívnymi, vyššie uvedenými prínosmi navrhovanej činnosti, z čoho vyplýva celkové pozitívne významné hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti.

### 3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

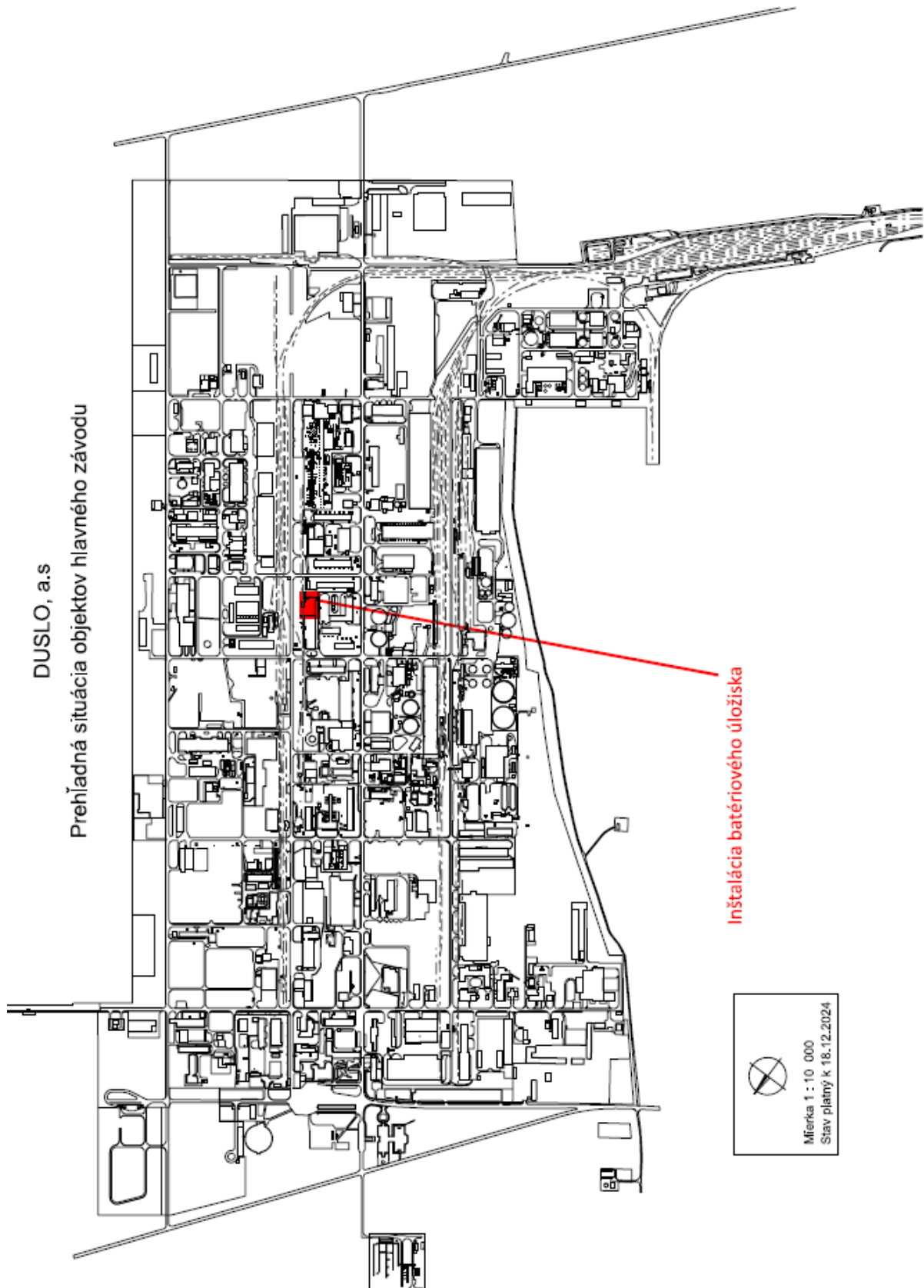
Porovnaním nulového variantu a projektového variantu je zrejmé, že posudzovaný variant je environmentálne prijateľný a nebude mať závažný vplyv na životné prostredie a na zdravie obyvateľstva. Z komplexného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie nevyplývajú žiadne závažné súvislosti, ktoré by vylučovali realizáciu navrhovanej činnosti.

## VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

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



**Situácia č. 2: Generel spoločnosti Duslo, a. s. s vyznačením umiestnenia navrhovanej činnosti „Inštalácia batériového úložiska“**



## VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

#### 1.1 Použitá literatúra

- Regionalizácia cestovného ruchu v SR, MHSR, 2005
- Krajinnoekologické plánovanie pomocou metodiky LANDEP a metodiky EÚK, Hrnčiarová, T. a kol., 1999, Geografický časopis, 51
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Šaľa, 2021
- Správa o kvalite ovzdušia v SR, Odbor Monitorovanie kvality ovzdušia, Slovenský hydrometeorologický ústav, 2024
- Konsolidovaná výročná správa Obce Močenok za rok 2023, Mgr. Z. Verešová, 2024
- Princíp batériového úložiska: Revolúcia v energetike. Dostupné na internete: <https://www.smartenergyforum.sk/clanky/princip-baterioveho-uloziska-revolucia-v-energetike/>
- Zámer, Fotovoltická elektrárň Amerika II v spojení s rekultiváciou odkaliska Amerika II, Duslo, a. s., 2022
- Rozborová súvaha vypracovaná ako podklad pre Inštaláciu batériového úložiska, Duslo, a.s.
- Technická časť zadania pre Inštaláciu batériového úložiska

#### 1.2 Súvisiace legislatívne normy

- Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Zákon č. 409/2014, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Vyhláška 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
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje ovzdušia
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch

- Vyhláška MZ 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
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor)

### 1.3 Webové stránky

- [www.slov-lex.sk](http://www.slov-lex.sk)
- [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
- [www.neis.sk](http://www.neis.sk)
- [www.obce.info.sk](http://www.obce.info.sk)
- [www.smartenergyforum.sk](http://www.smartenergyforum.sk)
- [www.statdat.statistics.sk](http://www.statdat.statistics.sk)
- [www.trnovecnadvahom.sk](http://www.trnovecnadvahom.sk)
- [www.sala.sk](http://www.sala.sk)
- [www.mocenok.sk](http://www.mocenok.sk)
- [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)
- [www.minv.sk](http://www.minv.sk)
- [www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)

### 1.4 Zoznam tabuliek

- Tabuľka č. 1: Základné parametre BÚ
- Tabuľka č. 2: Významné kultúrne pamiatky v okrese Šaľa
- Tabuľka č. 3: Emisie vybraných znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia zo zdrojov znečisťovania ovzdušia Duslo, a. s. v rokoch 2021 – 2023
- Tabuľka č. 4: Priemerné a maximálne mesačné hodnoty imisí z monitorovacej stanice Trnovec nad Váhom za rok 2024
- Tabuľka č. 5: 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
- Tabuľka č. 6: Produkované bilančné množstvo znečistenia v odpadových vodách vypúšťaných z Duslo, a. s. do rieky Váh v tonách za roky 2023, 2024 a porovnanie s povolenými hodnotami je uvedené v nasledovnom prehľade
- Tabuľka č. 7: Množstvo odoberanej podzemnej vody za rok 2024
- Tabuľka č. 8: Predpoklad vzniku odpadov počas výstavby, resp. demontáže nevyužívaných zariadení
- Tabuľka č. 9: Predpoklad vzniku odpadov počas prevádzky navrhovanej činnosti
- Tabuľka č. 10: Klasifikácia významnosti vplyvov
- Tabuľka č. 11: Hodnotenie variantov navrhovanej činnosti
- Tabuľka č. 12: Sumárne vyhodnotenie variantov navrhovanej činnosti

### 1.5 Zoznam obrázkov

- Obrázok č. 1: Prehľadná situácia umiestnenia BÚ, prístupových ciest a káblového vedenia
- Obrázok č. 2: Stupne ekologickej stability v okrese Šaľa

## **2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžadovaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru**

Nie sú k dispozícii.

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

Nie sú k dispozícii.

## VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

v Šali dňa 04.02.2025

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

### 1. Spracovatelia zámeru

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

### 2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Uvedenými podpismi potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v zámere:

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

Ing. Diana Benesová

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

Ing. Richard Katunský  
vedúci OŽP a OZ