Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



VÝSTAVBA FOTOVOLTICKEJ ELEKTRÁRNE SMZ, a.s. JELŠAVA 3. ETAPA

November 2024

OBSAH

I. Údaje o navrhovateľovi ... 2
I.1. Názov ... 2
I.2. Identifikačné číslo ... 2
I.3. Sídlo ... 2
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa ... 2
I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie ... 2
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti ... 2
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti ... 3
III.1. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti ... 3
III.2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch ... 6
III.2.1. Technické a technologické riešenie ... 6
III.2.2. Požiadavky na vstupy ... 19
III.2.3. Údaje o výstupoch ... 20
III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie ... 25
III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov ... 25
III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice ... 25
III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí ... 25
III.6.1. Základné informácie o území ... 25
III.6.2. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia Znečistenie ovzdušia ... 42
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických ... 52
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie ... 56
VI. Prílohy ... 59
VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona – Príloha č.1 ... 59
VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe ... 59
VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti ... 59
VII. Dátum spracovania ... 62
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia ... 62
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa ... 62

I. Údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov

Slovenské magnezitové závody, akciová spoločnosť, Jelšava

v skratke:
SMZ, a.s. Jelšava

Spoločnosť je zapísaná v obchodnom registri Okresného súdu Banská Bystrica oddiel: Sa, vložka č. 406/S

I.2. Identifikačné číslo

31 685 340

I.3. Sídlo

Teplá Voda 671
049 16 Jelšava

I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Meno:	Ing. Roman Gažúr, predseda predstavenstva
Adresa:	SMZ, a.s. Jelšava, Teplá Voda 671, 049 16 Jelšava
telefón:	+421 58482-2000
e-mail:	smz@smzjelsava.sk

Meno:	Ing. Marek Šeševička, člen predstavenstva
Adresa:	SMZ, a.s. Jelšava, Teplá Voda 671, 049 16 Jelšava
telefón:	+421 58482-2000
e-mail:	smz@smzjelsava.sk

I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Meno:	Ing. Peter Boldiš, vedúci OT
Adresa:	SMZ, a.s. Jelšava, Teplá Voda 671, 049 16 Jelšava
telefón:	+421 58 482 22 96
e-mail:	boldis.peter@smzjelsava.sk

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

„Výstavba fotovoltickej elektrárne SMZ, a.s. Jelšava, 3. etapa“.

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

III.1. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti

Areál lokálneho fotovoltického zdroja (ďalej len „LFVZ“) Jelšava SMZ sa nachádza v katastrálnom území obce Jelšava. Geograficky je lokalita začlenená do kategórie terénu II. Nadmorská výška 262 m. n. m. Lokalita Jelšava spadá do snehovej oblasti II. Podľa EN 1991 – Eurokód 1, charakteristické zaťaženie snehom je 1,05 kN/m^2.

Charakteristika pôdy: Plochy určené na stavbu LFVZ sú v zastavanom území obce, **v rámci závodu SMZ, a.s.**

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je výstavba 3. etapy Fotovoltickej elektrárne (FVE). Jedná sa o areál magnezitových závodov. Navrhovaná parcela po miernych úpravách vyhovuje podmienkam na výstavbu fotovoltickej elektrárne, pričom bude využitá aj existujúca infraštruktúra rozvodov vysokého napätia distribučnej sústavy VSD a.s. a existujúcej rozvodne VN 6,3kV Teplá voda.

Cieľom projektu LFVZ Jelšava SMZ je zabezpečiť zvýšenie podielu elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov na celkovej spotrebe SR v súlade s Nízkouhlíkovou stratégiou rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 a v súlade s Integrovaným národným klimatickým a energetickým plánom z roku 2019 (INCEP).

FVE predstavuje obnoviteľný zdroj elektrickej energie, nevyžaduje údržbu a stálu obsluhu a neprodukuje takmer žiadne odpady počas prevádzky. Po ukončení doby životnosti je elektráreň demontovateľná a všetky prvky sú recyklovateľné v súlade s platnou legislatívou.

Navrhovaná činnosť nebude mať významné negatívne vplyvy na životné prostredie dotknutej lokality a na zdravie obyvateľstva okolitých obcí. Lokalita určená na výstavbu a prevádzku navrhovanej činnosti je vhodná z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov.

Obrázok č. 1: Umiestnenie navrhovanej činnosti – širšie vzťahy



Zdroj: googlemaps.sk

Kraj: Banskobystrický
Okres: Revúca
Obec: Jelšava
katastrálne územie: Jelšava
parcela, na ktorej bude stavba realizovaná:

- *parc. reg. „C“ č. 2535/2 o výmere 318 462 m^2 vedená ako ostatná plocha, pozemok na ktorom je manipulačná plocha a skladová plocha, vlastník SMZ, a.s. Jelšava, LV č. 41*
- *parc. reg. „C“ č. 2343/79 o výmere 2 300 m^2 vedená ako zastavaná plocha a nádvorie, pozemok na ktorom je dvor, LV č. 41*

Celá doterajšia činnosť navrhovateľa spočíva v ťažbe a mechanickej úprave vyťaženej suroviny (magnezitu) a následnom spracovaní.

V dotknutej lokalite sa jedná o existujúcu a povolenú činnosť, ktorá je zaradená podľa prílohy č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov do časti A (povinné hodnotenie):

Pol. číslo	**Činnosť, objekty a zariadenia**	**Prahové hodnoty**	
		Časť A (povinné hodnotenie)	**Časť B (zisťovacie konanie)**
1. Ťažobný priemysel			
2.	Ťažba a úprava rúd a magnezitu	**od 100 000 t/rok**	do 100 tis. t/rok

Jestvujúca prevádzka je podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zaradená do kategórie:
3. Priemysel spracovania nerastov
3.1. Výroba cementu, vápna a oxidu horečnatého, kam patrí:
c) výroba oxidu horečnatého v peciach s výrobnou kapacitou presahujúcou 50 t za deň.

Predložená zmena bude predstavovať zmenu navrhovanej činnosti a zmenu integrovaného povolenia pre túto prevádzku.

Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov zmena navrhovanej činnosti **nedosahuje prahovú hodnotu pre zisťovacie konanie:**

Pol. číslo	**Činnosť, objekty a zariadenia**	**Prahové hodnoty**	
		Časť A (povinné hodnotenie)	**Časť B (zisťovacie konanie)**
2. Energetický priemysel			
13.	Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 – 4 a 12	od 50 MW	**od 5 MW do 50 MW**

❖ **Súčasný stav**

⇒ Inštalovaný výkon v MW: 1. etapa: 0,49962
⇒ Inštalovaný výkon v MW: 2. etapa: 1,43038

Inštalovaný výkon v MW 1. + 2. etapa spolu: **1,93000 MW**

⇒ Max. činný AC výkon elektrárne v MW: 1. etapa: 0,480
⇒ Max. činný AC výkon elektrárne v MW: 2. etapa: 1,450

❖ **<u>Navrhovaný stav</u>** (stav po realizácii projektu 3. etapy)**:**
⇒ Inštalovaný výkon FV zdroja navrhovanej 3. etapy: 3,00026 MW
⇒ Max. činný AC výkon elektrárne 3. etapa: 2,8 MW

⇒ **Inštalovaný výkon FVE 1. + 2. + 3. etapa spolu: 4,93026 MW**
⇒ Max. činný AC výkon elektrárne 1. + 2. + 3. etapa spolu: 4,730 MW

Navrhované kapacity 3. etapy:
Inštalovaný výkon FV zdroja: 3000,26kWp,
Max. činný AC výkon elektrárne: 2800 kW,
Predpokladaná maximálna ročná výroba elektrickej energie: 2950MWh.

<u>Hlavné dôvody pre realizáciu FVE v SMZ, a.s. Jelšava sú nasledovné:</u>
♣ Zabezpečenie záväzkov SR a EÚ na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ do roku 2050, Slovensko sa ku klimatickej neutralite prihlásilo v júni 2019
♣ Zvýšenie podielu energie z obnoviteľných zdrojov energie (ďalej len ,,OZE“) na hrubej konečnej energetickej spotrebe v súlade Integrovaným národným klimatickým a energetickým plánom z roku 2019 (ďalej len „INCEP“) s Nízkouhlíkovou stratégiou SR
♣ Zvýšenie podielu elektriny vyrobenej z OZE v súlade INCEP a s Nízkouhlíkovou stratégiou SR
♣ Zvýšenie podielu energie z OZE v doprave v súlade s cieľmi INCEP a s Nízkouhlíkovou stratégiou SR

Maximalizácia využitia solárnej energie
- Fotovoltická elektráreň vyrába elektrinu počas dňa, kedy je slnečné žiarenie najsilnejšie. S batériovým úložiskom môže firma uchovať nadbytočnú energiu, ktorú nevie okamžite spotrebovať, a využiť ju neskôr, napríklad v nočných hodinách alebo počas dní s menším slnečným svitom.

Zvýšenie energetickej nezávislosti
- Kombinácia fotovoltiky a batériového úložiska znižuje závislosť firmy od externých dodávateľov elektrickej energie. Firma si môže zabezpečiť vlastné zdroje energie aj v prípade výpadkov alebo problémov s dodávkou z verejnej siete.

Zníženie nákladov na energiu
- Firma bude schopná využívať lacnú solárnu energiu aj v čase, keď je elektrina z verejnej siete drahšia (napríklad v čase špičky). To môže prispieť k zníženiu celkových nákladov na energiu a zlepšiť ekonomickú efektívnosť prevádzky.

Zníženie záťaže siete a peak-shaving
- S vlastným batériovým úložiskom môže firma regulovať svoj odber z verejnej siete, predovšetkým v čase špičkového dopytu (tzv. peak-shaving). To znižuje záťaž siete a môže priniesť úspory v poplatkoch za špičkový odber.

Zlepšenie stability a spoľahlivosti napájania
- Batériové úložisko poskytuje záložnú kapacitu pre prípad výpadkov elektriny. Toto je mimoriadne dôležité pre priemyselné podniky, kde výpadky elektriny môžu mať negatívny dopad na výrobný proces, spôsobiť prestoje a ekonomické straty.

Flexibilita v manažovaní spotreby energie

- S batériovým úložiskom firma môže optimalizovať svoju energetickú spotrebu a prispôsobiť sa meniacim sa potrebám. Môže napríklad odložiť spotrebu energie na neskôr alebo ju využívať v čase, keď sú energetické tarify nižšie.

Ochrana pred fluktuáciami cien energie

- S možnosťou ukladať vlastnú energiu znižuje firma riziko vystavenia sa výkyvom cien na trhu s elektrinou. To môže byť veľkou výhodou najmä v obdobiach, keď ceny energií rýchlo rastú.

Možnosti predaja prebytočnej energie

- S batériovým úložiskom môže firma uchovávať prebytočnú energiu a v prípade priaznivých trhových podmienok ju predať späť do siete v čase, keď sú ceny elektriny vyššie. To by mohlo firme priniesť dodatočné príjmy.

Podpora inovácií a konkurencie schopnosti

- Inštalácia fotovoltickej elektrárne s batériovým úložiskom môže byť vnímaná ako inovatívny krok, ktorý zlepší konkurenčnú výhodu firmy. Takýto projekt ukazuje, že firma nielen drží krok s modernými technológiami, ale aktívne prispieva k riešeniu klimatických výziev.

Optimalizácia spotreby s ohľadom na regulačné zmeny

- V budúcnosti sa môžu meniť regulačné podmienky pre energetické siete, ako aj poplatky za špičkový odber. Vlastné batériové úložisko umožní firme flexibilnejšie reagovať na tieto zmeny a optimalizovať svoju energetickú politiku.

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

III.2.1. Technické a technologické riešenie

⇒ Súčasný stav

Celá činnosť navrhovateľa spočíva v ťažbe, mechanickej úprave vyťaženej suroviny (drvenie, mletie, triedenie, úprava v ťažkých suspenziách) a následnom spracovaní.

Spracovanie vyťaženého magnezitu v závode zahŕňa činnosti:

- Výroba magnezitového slinku v rotačných peciach
  - výpal magnezitovej suroviny na magnezitový slinok,
  - úprava magnezitového slinku drvením, triedením a elektromagnetickou separáciou,
  - druhy výrobkov - tehliarenský slinok,
    - oceliarenský slinok.

- Výroba magnezitového slinku v šachtových peciach
  - výpal magnezitovej suroviny na magnezitový slinok,
  - úprava magnezitového slinku drvením, triedením a elektromagnetickou separáciou,
  - druhy výrobkov - tehliarenský slinok,
    - oceliarenský slinok.

- Spracovanie prachových úletov
  - separátne skladovanie prachových úletov z odprašovacích zariadení rotačných a šachtových pecí, ich spracovanie domieľaním a lisovaním v briketačných lisoch na brikety, ich uskladnenie a doprava do rotačných pecí,
  - druh výrobku – surové brikety.

- Výroba zásaditých monolitických žiaruvzdorných hmôt (ZMŽH)
  - výroba ZMŽH podľa receptúr miešaním jednotlivých komponentov (magnezitovej suroviny) v miešačoch,
  - druh výrobku
    - ubíjacie zmesi,
    - opravárenské zmesi,
    - torkrétovacie zmesi,
    - nástrekové zmesi,
    - malty na spájanie tvarovaných materiálov.

- Nakládka hotovej produkcie
  - nakládka tehliarenských slinkov, oceliarenských slinkov, ZMŽH, brikiet a pieskov do rôznych druhov železničných vagónov, kontajnerov a veľkokapacitných vriec.

- Súčasný stav v zásobovaní elektrickou energiou je nasledovný

Vyvedenie výkonu – do distribučnej sústavy VSD, a.s. je totožné s miestom pripojenia existujúceho odberného miesta žiadateľa, t.j. cez ES 1056-01ŽB Miková, ktorá nie je v majetku VSD, a.s. Vzhľadom na miesto pripojenia zdroja do VVN (110 kV) úrovne sa jedná o tzv. zdroj kategórie D v zmysle Nariadenia komisie (EÚ) 2016/631, resp. v zmysle TP PDS. ES 1056-01ŽB Miková (cudzia) je napájaná VVN vedením č. 6869 a 6870 z ES Lubeník 110/22 kV, R110 kV.

Každé odberné miesto s inštalovaným zdrojom je merané inteligentným elektromerom s priebehovým meraním a diaľkovým zberom dát.

	El. energia odobratá z distribučnej siete v MWh	**Výroba el. energie FTV v MWh**	**Spolu spotreba el. energie v SMZ MWh**	**Podiel výroby FTV na spotrebe v SMZ**
rok 2023	17 292,84	490,68	17 783,52	3%
1 - 10 2024	13 233,49	451	13 684,49	3%
predpoklad 2025 po spustení 2. etapy	13000	1560	14 560,00	11%
predpoklad 2026 po spustení 3. etapy	12500	3900	16 400,00	24%

1. etapa FVE (zrealizovaná) sa nachádza na parcelách: KN-C 2378/2, 2343/1, 2343/64 a 2476/4 v k.ú. Jelšava

2. etapa FVE (povolená rozhodnutím SIŽP, IŽP Banská Bystrica číslo: 302-4258/2024/4/470500205/Z30-SP zo dňa 02. 02. 2024) je situovaná na pozemkoch parc. reg. „C“ č. 2035/1, 2035/32, 2035/24, 2035/25, 2035/26 v k. ú. Jelšava;
Vyvedenie výkonu – VN vedenie a TS1 na pozemkoch parc. reg. „C“ č. 2035/1, 2029/2, 2035/33, 2035/36, 2025, 2343/162, 2343/220, 2343/263, 2343/1, 2007, 2130, 2343/202, 2343/198, 2343/79, 2343/77, 2343/74, 2343/76, 2343/75, 2343/72, 2343/71 a parc. reg. „E“ č. 2488/2, 1541/2 v k. ú. Jelšava; Vyvedenie výkonu 2. etapa – VN vedenie a TS2 na pozemkoch parc. reg. „C“ č. 2535/2, 2029/2, 1871/1, 2035/35, 2035/1, 2035/24, 2343/202, 2343/198 a parc. reg. „E“ č. 2488/2 v k. ú.

⇒ Navrhovaná zmena

Zmena navrhovanej činnosti spočíva **vo výstavbe Fotovoltickej elektrárne 3. etapy** s elektrickým výkonom 3 000 260W na pozemku s rozlohou 318 462 m^2.

Kapacity navrhovanej stavby sú definované nasledovne:

Základné výkonové parametre:

- ⇒ Inštalovaný výkon FV zdroja: 3000,26kWp,
- ⇒ Max. činný AC výkon elektrárne: 2800 kW,
- ⇒ Predpokladaná maximálna ročná výroba elektrickej energie: 2950MWh.

Navrhovaná parcela po miernych úpravách vyhovuje podmienkam na výstavbu fotovoltaickej elektrárne, pričom bude využitá aj existujúca infraštruktúra rozvodov vysokého napätia distribučnej sústavy VSD a.s. a existujúcej rozvodne VN 6,3kV Teplá voda.

Nosná kovová konštrukcia pre FV panely nebude bude pevne spojená so zemou. Použitá bude horizontálna konštrukcia.

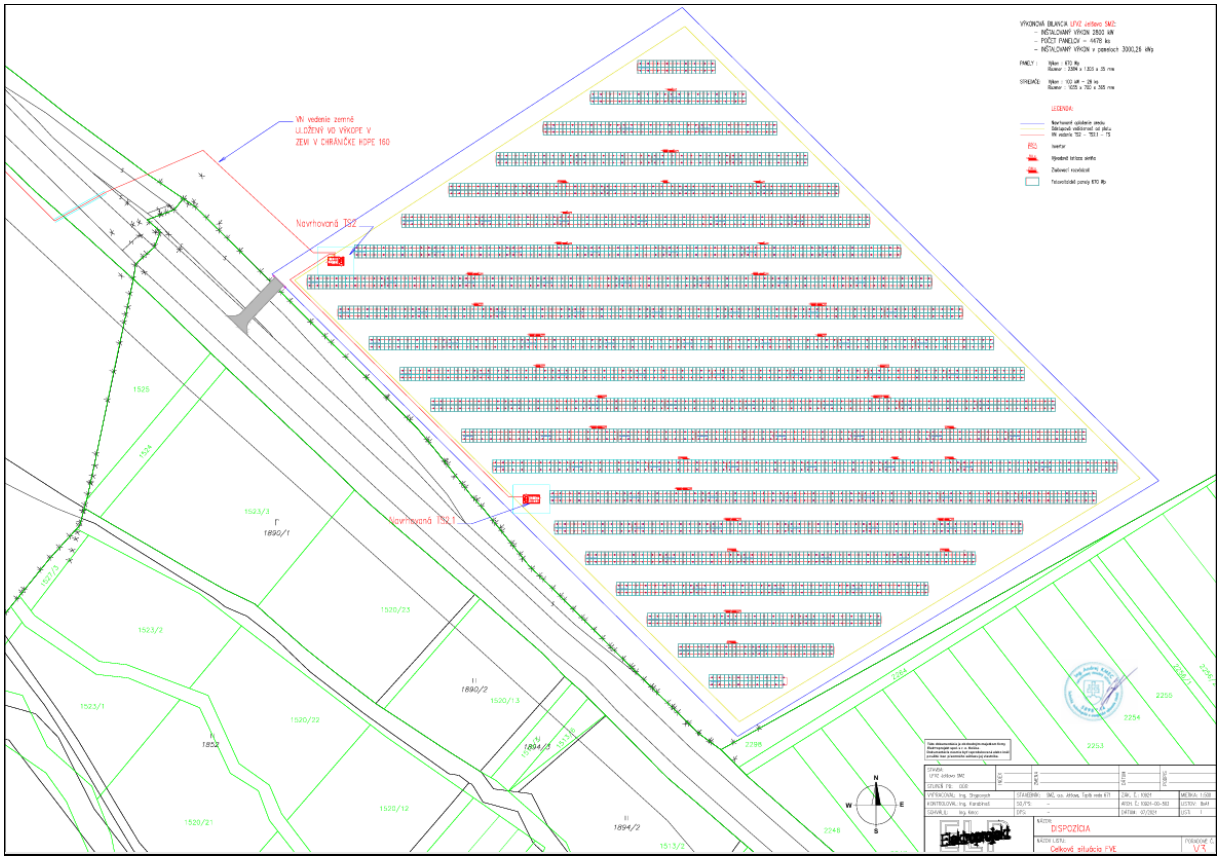
Vyvedenie výkonu bude do vlastnej spotreby SMZ, a.s., pripojením na úrovni VN do rozvodne VN 6,3kV – r2 - ES Teplá voda.

Prípojné VN káble aj ostatné NN káble budú uložené v zemi. Káble jednosmernej časti FVE budú umiestnené na nosnej oceľovej konštrukcii (OK) pre FV panely.

Hlavným stavebno-technickým prvkom sú fotovoltaické panely umiestnené na podporných oceľovo-hliníkových konštrukciách orientované Juh s 20° sklonom. Fotovoltaické panely budú usporiadané v súvislých pásoch na pozemku podľa dispozície na (obrázku č. 2).

Fotovoltaické panely budú riešené ako otvorené technologické zariadenie. Batériové úložisko a trafostanice budú riešené ako uzatvorené výrobné stavby. Na elektrické prípojky, oplotenie a prístupovú cestu nie sú kladené požiadavky z hľadiska PB. Odstupové vzdialenosti od kioskovej trafostanice budú maximálne 2,5m, od fotovoltických panelov budú nulové.

Obrázok č. 2: Celková situácia FVE

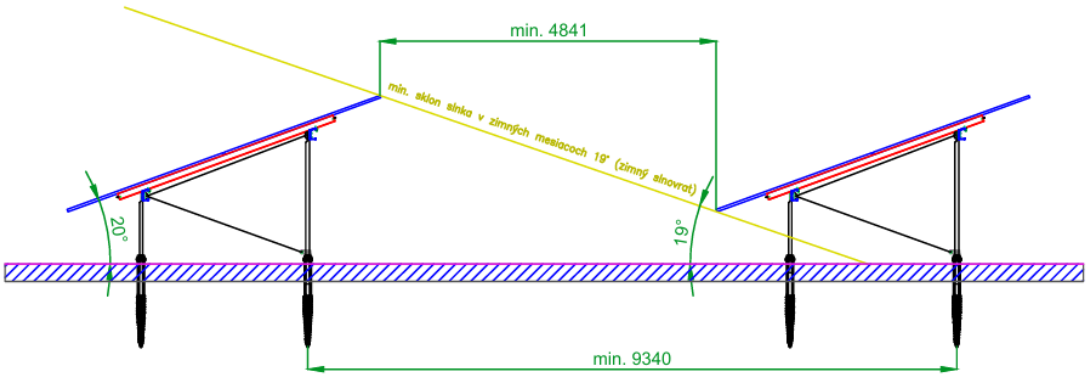


Ďalším objektom v areáli FVE sú betónové kiosky transformačných staníc a pomocných zariadení. Jedná sa o prízemný jednopodlažný objekt s nadzemnými rozmermi 5,5x2,83x2,7m a batériový kontajner s rozmermi 6058x2896x2438mm.

FVE Panely

Typ panela:	monokryštál kremík, 2384x1303x35 mm
Nominálny výkon panela:	670 W
Napätie panela naprázdno:	DC 46,10 V
Napätie panela optimum:	DC 38,2 V
Prúd panela optimum:	DC 17,54 A
Hmotnosť panelu:	33,6 kg
Účinnosť:	21,57 %
Počet panelov:	4478 ks

Obrázok č. 3: Konštrukcia FV panelov



Striedače

Rozmer:	1035 x 700 x 365mm
Počet MPPT:	10
Počet vstupov:	20
Max. účinnosť:	98,8 %
Uoc pre MPPT:	DC 1100 V

Bezpečnostné zariadenie: ochrana proti DC prepólovaniu, DC výkonný odpínač ESS, AC ochrana proti skratu, dohľad siete, monitorovacia jednotka poruchového prúdu, AC, DC prepäťová ochrana SPD II.
Istenie vývodov: poistkami

Transformátor vn/nn:
Menovité napätie na strane VN.....6,3kV
Menovité napätie na strane NN.....242/420 V
Frekvencia.....50Hz
Menovitý výkon transformátora.....1600kVA
Kompenzácia transformátora naprázdno.....do 12kVAr
Menovitý prúd prípojnic VN.....630A
Menovitý prúd prípojníc NN.....2500A
Menovitý krátkodobý prúd VN.....16kA efekt.1s
Zap. schopnosť pre odpínače a uzemňovače VN.....50kA max
Menovitý dynamický prúd rozvádzača NN.....min.100kA
Krytie podľa STN EN 60 529.....IP43 D

Členenie stavby:
Projekt je rozdelený na osem stavebných objektov a jeden prevádzkový súbor.

Prevádzkový súbor PS 01 Zásobník a doprava materiálu

Stavebné objekty SO 01: Konštrukcie pre panely
SO 02: Kiosková trafostanica TS2
SO 03: Kiosková trafostanica TS2.1
SO 04: Batériový systém

SO 05: Káblová prípojka 6,3 kV
SO 06: Ochrana voči blesku
SO 07: Oplotenie
SO 08: Spevnené plochy

Obrázok č. 4: Objektová skladba



<u>Fond pracovného času:</u>

Prevádzka FVE bude autonómna, bezúdržbová, bez potreby prevádzkových pracovníkov. Bude vykonávaná iba periodická kontrola systému podľa prevádzkových predpisov.

Predpokladá sa interval 1 krát za pol roka a 1 krát za 4 roky odborná prehliadka a skúška systému.

Prípadné operatívne zásahy prevádzky resp. údržby budú vykonávané iba na základe hlásení riadiaceho a monitorovacieho systému o vybočení niektorých častí systému zo stanovených technických parametrov. Hlásenia budú sledované a vyhodnocované na vzdialenom dohľadom pracovisku.

Technický popis navrhovanej zmeny

Predmetom projektu je výstavba fotovoltickej elektrárne LFVZ Jelšava SMZ, tvorenej zdrojovou DC časťou, pozostávajúcou zo systému FVE panelov a frekvenčných striedačov, rozvodu AC napätia, transformáciou napätia na vn, batériovým úložiskom a vyvedením výkonu do DS prevádzkovateľa VSD a.s. Košice.

Súčasťou projektu sú aj ochranné (ochrany proti atmosférickým a prevádzkovým prepätiam, sieťové ochrany), riadiace a meracie funkčnosti navrhovaného systému, ako aj systém ochrany. Projekt FVE bude rozdelený na nasledujúce stavebné objekty (SO) a prevádzkové súbory (PS).

SO 01: Oceľové konštrukcie pod fotovoltické panely

Predmetom sú nosné konštrukcie pod fotovoltické panely a ich ukotvenie do terénu. Podporná konštrukcia je navrhnutá ako priestorová prútová sústava kotevná k zemi prostredníctvom závrtných resp. natĺkávacích zemných vrutov. Konštrukcia je tvorená oceľovými, za tepla tvarovanými trubkami. Podperná konštrukcia je navrhnutá pre 4478ks panelov uložených naležato v dvoch radoch nad sebou s orientáciou juh 20 °. Nosná konštrukcia pod panely FVE je dimenzovaná na max. zaťaženie panelov snehom a vetrom, premietnutá na danú lokalitu. Súčasťou realizačného projektu podperných konštrukcií sú statické výpočty zaťaženia. Návrh nosných konštrukcií a rozmiestnenie FV panelov na ploche FVE je znázornený vo výkresovej časti.

Spoločné pre SO 02, SO 03: Kiosková trafostanica TS2 a TS2.1

Na ploche FVE budú inštalované 2 kusy kioskových trafostaníc s olejovými hermetizovanými transformátormi s výkonom 1600kVA. Trafostanica TS2.1 bude ako koncová a TS2 bude ako priebežná trafostanica. Výkon z TS2.1 bude privedený do VN (ALJ) rozvádzača TS2. Následne sa výkon z navrhovanej FVE vyvedie do 6kV ES Teplá voda. Z tohto rozvádzača je zriadený vývod na rozvodňu VN Miková odkiaľ je už existujúci vývod na VN220 VSD. Transformátor svojím vyhotovením zodpovedá súboru technických noriem STN EN 60076, STN EN 50464, STN EN 50708-1-1.

Transformátor je upevnený na oceľovom profile UE 120 ,ktorý je upevnený na základovej doske TS. Pod transformátorom je umiestnená havarijná zberná vaňa pre zadržanie transformátorového oleja v prípade havárie transformátora. Prívod na VN svorky transformátorov je riešený káblovým prepojom z VN rozvádzača káblom 3x 6-AYKCY 1 x 95 RM/25, ktorý je vedený pomocou trojotvorových drevených príchytiek upevnených na stene TS do základovej časti blokovej TS a následne do VN rozvádzača. Priestor transformátora a rozvádzačov je oddelený stenou umiestnenou pozdĺž transformátora výšky min. 2000mm. Stena je zhotovená z odliateho monolitu ako súčasť bloku TS, alebo môže byť zhotovená z oceľového plechu alebo pletiva Chladenie transformátora je prirodzené zabezpečené vetracími otvormi v obvodovej stene TS ako aj vo vstupných dverách. V prípade potreby je posilnené o nútené vetranie.

<u>Rozvádzač VN</u>

Káblové prívody u VN rozvádzačov sú vedené spodom rozvádzačov čiže cez priestor prefabrikovanej vane. Vývody sú tak isto vedené spodom. Rozvádzače VN sú vyrobené z modulových skríň obsahujúce pevné a výsuvné kovové kryté spínacie prvky. Tieto rozvádzače spĺňajú požiadavky týkajúce sa ochrany osôb a majetku a tak isto požiadavky na ľahkú inštaláciu a prevádzku. Zariadenie sa vyznačuje malými rozmermi a poskytuje veľký rozsah vstavaných funkcií. V jednom kovovom kryte sú zoskupené všetky funkcie potrebné pre pripojenie, napájanie a ochranu VN strany transformátora.

Súčasťou rozvádzačov VN je jednotka pre kontrolu zhody fáz.

Rozvádzač NN

Skriňový rozvádzač nn označený HR (ANG) bude zhotovený výrobcom ako typový (TTA) v zapojení podľa výkresovej dokumentácie; v štandardnom vyhotovení má rozmer cca (š x hl x v) ÷ 1200 x 400 x 2000 mm. Vývodové vodiče zo sekundárneho výstupu transformátora sa ukončia v nn rozvádzači transformovne, na hlavnom vypínači QM – kompaktný 3-pólový vzduchový istič s nastavením nadprúdovej spúšte na výpočtovú hodnotu, s dodržaním úrovne vypínania skratovej spúšte 4x Ir. Tento istič bude ovládaný ručne pri zatvorených dverách. Pred a za hlavným ističom budú osadené relé na kontrolu a sledovanie sledu fáz. V rozvádzači bude inštalovaná prepäťová ochrana 1. a 2. stupňa.

Z hlavného rozvádzača nn vychádzajú vývody na podružné rozvádzače (RM), pri jednotlivých sekciách je inštalovaná napäťovo-frekvenčná ochrana. Vývodové polia sa vyzbroja lištovými poistkovými odpínačmi. Na poistkové odpínače je možné pripojiť vývodové 1kV káble do prierezu 240mm2.

Prívodové pole bude osadené prístrojovými transformátormi prúdu. Štatistické meranie elektrických veličín sa vykoná elektronickým ampérmetrom; skriňa ďalej obsahuje panelový voltmeter, zásuvkové obvody pre servisnú údržbu, obvody pre osvetlenie a temperovanie priestoru vn/nn rozvádzačov prostredníctvom konvektoru o výkone do 1200W s termostatom.

Vodiče prívodu zo sekundárnych svoriek transformátora TR sa vykonajú s uložením ako spodný prívod. Vývodové káble sú vedené dole s uložením v káblovom priestore – prefabrikovanej vani, s vykonaním prestupov o priemere Ø 100 mm s utesnením proti vlhkosti.

Sieťová ochrana

V rozvádzači AXY4 riadiaceho systému prenosu dát na dispečing VSD bude inštalovaná sieťová ochrana pôsobiaca na HRM3. Jedná sa o multifunkčnú elektrickú ochranu (odporúča sa digitálna), vo funkcii ochrany siete DS v „rozpadovom mieste“.

Sieťová ochrana zabezpečí:

- zamedzenie zavlečenia spätného napätia do siete a zabezpečenie odpojenia zdroja od DS v prípade nižšej hodnoty napätia v sieti akou je rozbehová hodnota podpäťovej ochrany – už pri výpadku jednej fázy.
- pri funkcii OZ na vedení odpojenie FVE a jej znovupripojenie do doby 900s.

Multifunkčná ochrana bude obsahovať minimálne nasledovné možnosti nastavenia:

- Nadpäťová ochrana
  - o 1.stupeň 1,1 Un - vypínací čas 0,5s
  - o 2.stupeň 1,2 Un - vypínací čas 0,1s
- Podpäťová ochrana
  - o 1.stupeň 0,9 Un - vypínací čas 0,5s 0,7 Un
  - o 2.stupeň 0,7 Un - vypínací čas 0,1s

- Nadfrekvenčná ochrana 50 Hz – 51,5 Hz, nastavenie – 51,5Hz - 0,1s
- Podfrekvenčná ochrana 47,5 Hz – 50 Hz, nastavenie – 47,5Hz - 0,1s

Konkrétne hodnoty nastavenia budú upresnené v ďalšom stupni projektu v súčinnosti s distribučnou spoločnosťou. Pri návrhu konkrétnych hodnôt nastavenia sieťovej ochrany je vhodné využiť aj funkčnosť nadpäťovej/podpäťovej ochrany a nadfrekvenčnej /podfrekvenčnej ochrany, ktorú obsahujú jednotlivé striedače/invertory zdrojovej časti. Tým je možné zabezpečiť selektivitu pôsobenia ochrán až na jednotlivé časti zdrojovej časti (striedače/invertory).

Pole č. 3 HRM3 – Hlavné rozpojovacie miesto

Pole bude slúžiť ako hlavné rozpojovacie miesto FVZ.

Ochranné funkcie : Sieťová ochrana
Nadprúdová ochrana
Skratová ochrana
Asymetria
Nadpäťová
Podpäťová
Podfrekvenčná
Nadfrekvenčná

- Prenos údajov meraní na VSD, ovládanie VYP HRM z dispečingu VSD

V rámci rozvodne v TS2 bude inštalovaný rozvádzač VN (ALJ) v ktorom bude umiestnené hlavné rozpojovanie miesto HRM3.

Rozpojovacie Miesto (RM)

Ako rozpojovacie miesto bude slúžiť úsekový odpínač inštalovaný v ES Lubeník 110/22kV. Ochrany transformátora:

- VN strana – poistky,
- Ochrany stroja (plynové relé, nebezpečná teplota) vypínajú NN stranu,
- Nadprúdová a skratová ochrana - súčasť prívodového ističa na NN strane.

Združené signály o pôsobení ochrán budú prenášané aj na dispečing distribučnej sústavy.

Prenos dát na dispečing

Pre prenos dát na dispečing bude v trafostanici TS2 v rozvádzači AXY4 inštalovaný riadiaci a informačný systém FVE. Ten bude zabezpečovať prenos všetkých požadovaných dát na dispečing VSD vrátane ovládania HRM. Presný rozsah prenášaných dát na dispečing bude určený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Fakturačné meranie elektrickej energie

Dodávka a spotreba elektrickej energie na rozhraní s DS VSD a.s. bude meraná nepriamym meraním na vývode VN z FVE do DS VSD. Meranie bude realizované štvorkvadrantným elektromerom a jeho zapojenie bude zodpovedať štandardom VSD a.s. Košice.

Osvetlenie a zásuvkové obvody

Vlastná spotreba pozostáva z:

- osvetlenia bežnými svietidlami: žiarivkovými /žiarovkovými/ nástennými 20W /60W/ v časti rozvodne a žiarovkovým nástenným 60W, v priestore trafokomory , intenzita 200lx.
- servisnej nástennej zásuvky pre ručné náradie a pod. 230V/10A , 400V/16A.
- napájacie obvody pre riadiace a komunikačné zariadenia.
- pre temperovanie v zimnom období prostredníctvom konvektoru pre AC 250V/16A o výkone do 1200W s termostatom.

Elektrická inštalácia vlastnej spotreby je vedená na povrchu (na stenách TS).
Temperovanie v zimnom období je odpadovým teplom trafostanice a elektricky nástenným konvertorom.
Ochrana pred úrazom el. prúdom pre zásuvkové obvody je doplnená prúdovými chráničmi.

Uzemnenie a bleskozvod

V trafostanici je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná zemniacim pásom FeZn 30x4mm. Na ňu sú pripojené všetky kostry skriní, oceľové konštrukcie a ochranné vodiče, ako aj armatúry skeletu vrátane vane. Sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie v dvoch bodoch cez skúšobné svorky - SZ1, SZ2, vybavené mosadznými skrutkami. Vonkajšie uzemnenie, spoločne pre bleskozvod aj technológiu TS, je riešené pásom FeZn 30x4 zemniacim pásom. Z tohto pásu je vytvorená uzemňovacia sústava okolo (uzatvorený okruh) bunky TS s rôznou hĺbkou uloženia pre vytvorenie ekvipotenciálneho prahu podľa STN 33 2000-5-54). Spoje sú riešené pomocou uzemňovacích svoriek, alebo zváraním chránené proti korózii asfaltovým náterom.

Bleskozvod – je riešený klasicky vodičom FeZn Φ 8 mm, s jedným tyčovým lapačom v strede pôdorysu strechy, jedným zvodom a uzemnením cez svorku SZ3, s ochranným uholníkom. Bleskozvod využíva spoločné uzemnenie trafostanice. Výpočet uzemnenia transformačnej stanice sa prevedie na základe zmerania špecifického odporu pôdy Wenerovou metódou a dosadením nameraných a vypočítaných hodnôt do vzorcov výpočtu uzemnenia zhotovených uzemňovačov podľa STN 2000-5-54 tabuľka NB.1.

Celkový odpor uzemnenia vodičov PEN odchádzajúcich z trafostanice vrátane uzemneného neutrálneho bodu transformátora nesmie byť pre siete s menovitým napätím 230V väčší ako 2Ω. (STN 33 2000-4-41) čl. NB 1.1

Doplnkovú ochranu pospájaním podľa STN 33 2000-4-41 čl. NC 3.5 je možné použiť na doplnenie základnej ochrany a spočíva v tom, že sa vzájomne pospájajú všetky neživé časti a všetky ostatné cudzie vodivé časti v okolí, vrátane kovového miesta obsluhy.

Ochranné a pracovné pomôcky

Transformačná stanica je vyzbrojená pracovnými a ochrannými pomôckami v zmysle STN 38 1981 tab. č. 2 skupina 4a. Pracovné pomôcky sú umiestnené v priestore pre obsluhu.

Pracovné a bezpečnostné predpisy

Všetky elektrické zariadenia a priestory, kde sa nachádzajú, sú označené výstražnými tabuľkami podľa STN EN 61 310 - 1. Pre vonkajšie označenie (na dverách) sa používajú smaltované tabuľky.

Celé elektrické zariadenie musí byť podrobené odbornej prehliadke a prvej úradnej skúške od TI SR – podľa MPSVaR SR 718/2002 Zb.z., ktorá sa vykonáva pred uvedením trafostanice do trvalej prevádzky.

Elektrické zariadenia transformačnej stanice svojím konštrukčným vyhotovením a usporiadaním nie sú zdrojom ohrozenia obsluhy zariadenia pri dodržiavaní bezpečnostných predpisov.

Z hľadiska bezpečnosti práce treba v zmysle vyhlášky SÚBP č.59/1982Zb a vyhl. č. 484/1990Z.z. pri realizácii dodržať najmä tieto predpisy:

STN 34 3100 – Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na el. zariadeniach

STN 01 0812 - Bezpečnostné upozornenia

STN 34 3104 - Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu v el. prevádzkach

Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy, prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a tak isto k zabezpečeniu bezporuchovej prevádzky energetických zariadení.

Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané za bez napäťového, vypnutého a zaisteného stavu!

Bezpečnosť práce je zaistená:

Prevedením ochrany pred nebezpečným dotykovým napätím neživých častí.

Krytie, zábrana, izolácia, vymedzená poloha pre živé časti el. predmetov Samočinným odpojením neživých častí el. predmetov v zmysle STN 33 2000-4-41 Inštalovaním tabuliek

príkazov a zákazov Na rozvádzače dať bezpečnostnú tabuľku č.0101, č.4301 Vedľa hl. ističa dať bezpečnostnú tabuľku č.6131 Vypnutie el. zariadenia ako celku je možné v rozvádzači NN pomocou hl. ističa

Bezpečná prevádzka projektovaného zariadenia vyžaduje, aby montáž bola vykonaná podľa platných noriem a predpisov. Pred uvedením do prevádzky celé zariadenie musí byť odskúšané , užívateľ poučený o funkcií el. zariadenia, musí byť prevedená prvá prehliadka a skúške el. zariadenia v zmysle STN 33 1500 a STN 33 2000-6-61.

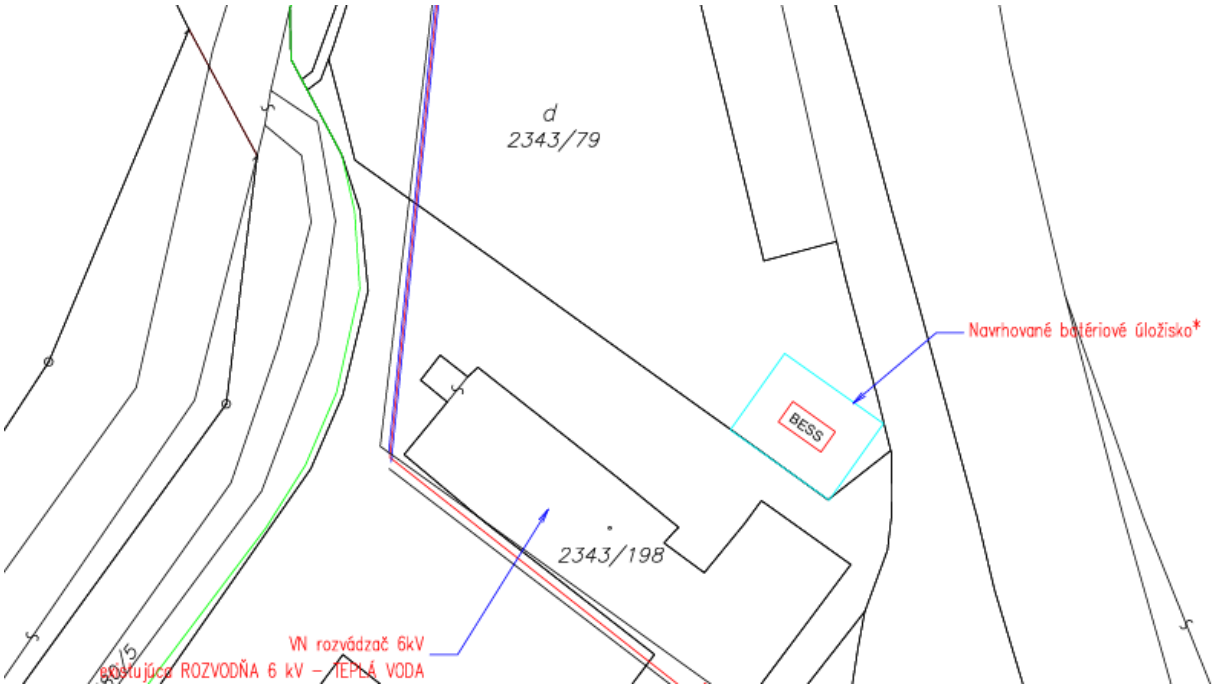
Požiarna ochrana – po požiarnej stránke tvorí trafostanica jeden požiarny úsek, s prevádzkou bez obsluhy (v zmysle STN 33 3220, čl.10.4.3.). V priestoroch trafostanice nie sú použité horľavé stavebné materiály. Pre protipožiarne oddelenie je nevyhnutné použiť výhradne bezazbestové materiály.

Hlučnosť transformačnej stanice je overená meraním hluku na transformátore a podľa výrobcov transformátorov výsledky merania zodpovedajú prípustným hraniciam v rámci platných predpisov, predovšetkým OEG 38 1753 – Vnútorné stanovištia transformátorov, opatrenia proti hluku. Výrobca transformátorov udáva hodnoty akustického tlaku Lpa na 1m: pre 1000kVA - 59dB. Uvedené hodnoty sú v súlade s STN EN 61 330. Nebezpečné odpady pri montáži transformačnej stanice nevznikajú.

SO 04: Batériové úložisko

V rámci projektu LFVZ Jelšava SMZ je navrhované aj batériové úložisko o celkovej kapacite 2032kWh. Jeho konštrukcia je navrhovaná kontajnerového typu vďaka čomu je navrhovaný systém položený na betónových prefabrikátoch. Umiestnenie batériového úložiska je pri trafostanici 6kV Teplá voda (viď. Obrázok č.5). Pripojenie batériového úložiska do elektrických rozvodov SMZ Jelšava bude do kobky č. 10 rozvodne 6kV Miková.

Obrázok č. 5: Batériové úložisko



SO 05: Káblová prípojka 6,3 kV

Pre pripojenie novej LFVZ Jelšava SMZ využitá infraštruktúra vn rozvodov VSD. Navrhovaná trafostanica TS2 fotovoltickej elektrárne LFVZ Jelšava SMZ bude vo vyhotovení ako priebežná

trafostanica, ktorá bude slúžiť pre vyvedenie výkonu z LFVZ Jelšava SMZ. Káblová prípojka bola realizovaná v 2. Etape LFVZ Jelšava – rozšírenie zdroja.

Napojenie novej trafostanice TS2 sa zrealizuje VN káblom 3x 6-AYKCY 1 x 400 RM/25. Napojenie bude zrealizované z existujúcej ROZVODŇA 6 kV – TEPLÁ VODA. Napojenie sa zrealizuje z existujúceho VN 6kV rozvádzača z rezervného poľa č.30. Kábel bude vedený spolu s káblom, ktorý bude napájať trafostanicu TS1. Káble budú vedené v káblovom priestore na existujúcich káblových roštoch a ostatná časť bude vedená v zemi až k jednotlivým trafostaniciam v predpísanom káblovom výkope. Pod cestami sa zrealizujú káblové pretlaky v ktorých budú vedené. Inštalácia VN vedenia bola realizovaná v 2.etape stavby FVE SMZ Jelšava. V tejto etape je predmetom pripojenie VN káblového vedenia do rozvádzača ALJ TS2.

SO 06: Ochrana proti blesku a prepätiu

Ochrana proti blesku je tvorená zvodovou sústavou proti priamemu zásahu blesku. Kovové časti nosnej a upevňovacej oceľovej konštrukcie FV panelov, budú napojené na uzemňovaciu sústavu podľa STN EN 62305-3. Pre uzemnenie kovových častí stojanov a rámov FV panelov sa využijú závrtné skrutky stojanov, resp. zatĺkaná konštrukcia, ktoré slúžia ako uzemňovacia tyč (DIN VDE 0185-3). Ochrana el. rozvodov pred bleskom je tvorená potenciálovým vyrovnaním – pospojovaním a systém ochrany pred prepätím inštaláciou prepäťových ochrán. Pre zaistenie vnútornej ochrany pred atmosférickými účinkami blesku a prepätia búde osadená v každom rozvádzači RM prepäťová ochrana I.+II. stupňa. V rozvádzači RM budú použité špeciálne prepäťové ochrany pre FV systémy. Prepäťovú ochranu III. stupňa je nutné inštalovať v prípade, ak elektronika inštalovaných zariadení nie je touto ochranou vybavená – zabezpečenie, systém zberu dát,... Pri inštalácii prepäťových ochrán je nutné dodržiavať ustanovenia normy STN 33 2000-4 443.

SO 07: Oplotenie

Pre areál fotovoltického zdroja (LFVZ Jelšava SMZ) na parcelách č. 2035/2 a 2343/79 sa vybuduje nové oplotenie s novým cestným napojením na cestu II.triedy č. 532. Výška oplotenia bude 1,8m. Prístupové brány: K stavebnej ploche pre LFVZ Jelšava SMZ bude zriadená prístupová brána šírky 7m – odbočka z hlavnej cestnej komunikácie – cesta II. triedy č. 532.

SO 08: Spevnené plochy

Areál fotovoltického zdroja (LFVZ Jelšava SMZ) na parcelách č. 2035/2 a 2343/79 bude oplotený.

Nakoľko areál LFVZ bude v oplotenom areáli SMZ, a.s., ako prístupová komunikácia od verejnej cesty II. triedy č. 532 sa vybuduje nová prístupová komunikácia a vstup do areálu.

V rámci areálu LFVZ - smerom k trafostanicam sa vybuduje spevnená prístupová komunikácia v trvalej šírke min. 3,5 m a v potrebnej dĺžke. Navrhuje sa zhutnenie terénu pod prístupovou komunikáciou.

Príjazdová komunikácia bude mať konštrukčné zloženie v úprave – štrková vozovka:

• Vyklinovanie štrkodrvou fr.	8-22 mm	80 mm
• Štrkodrva fr.	32-63 mm	150 mm
• Štrkodrva fr.	0-125 mm	250 mm

Odvodnenie je riešené u štrkovej vozovky sklonom podľa terénu v spáde 3%. Odvodnenie bude do voľného terénu pri vozovke.

Komunikácie budú spĺňať požiadavky vyplývajúce z PBS:

Prístupová komunikácia - príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu musí byť umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m
- každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

PS 01: Fotovoltické panely a káblový rozvod DC (jednosmerný)

Popis technológie: Navrhovaný systém bude decentralizovaný systém zosieťovaných striedačov (invertorov), umiestnených na nosných konštrukciách rámov FVE panelov. DC vstupy INVx budú vedené cez prepojovacie skrinky RXx, v ktorých budú inštalované prepäťové ochrany DC strany zdroja a DC istenie stringov. Výstupy z INV budú vedené do istiacich skríň AC systému - RM, vyhotovených do vonkajšieho prostredia. Do každej skrine RM budú vyvedené 2 výstupy z invertorov, kde budú istené a výstup bude vyvedený do hlavného nn rozvádzača v kioskových TR staniciach.

Fotovoltické panely:

Elektráreň bude tvoriť 4478 panelov o jednotkovom výkone 670Wp. Jednotlivé FVE panely budú umiestnené v radoch na podperných konštrukciách. FVE panely budú zoslučkované do stringov. DC obvod bude v skrinkách RX.

Káblový rozvod:

DC káblový rozvod bude prevedený špeciálnymi medenými káblami SOLAR 6 mm2. DC káblový rozvod bude zväzkovaný a upevnený na nosnej konštrukcii FVE panelov.

Striedače:

Striedače budú použité trojfázové o nominálnom výkone na strane AC 100kW. Výstup z 2 ks invertorov bude vedený do istiacej skrine RM, kde bude istený poistkovými odpínačmi a ošetrený prepäťovou ochranou I.+II. stupňa.

Elektrická energia bude vyvedená z rozvádzačov RM cez nožové poistky káblom do vstupnej časti hlavného rozvádzača ANG, v kioskovej trafostanici.

Káblový rozvod:

AC káblový rozvod bude prevedený hliníkovými káblami typu 1-AYKY-J 3 x 185 + 95 (medzi skrinkami RM a hlavným rozvádzačom ANG). Dimenzie káblov budú upravené na základe výpočtu pre každé pole v ďalšom stupni PD. AC káblový rozvod po skrinky RM bude vedený v zemi, na nosnej konštrukcii FVE panelov v chráničkách, resp. žľaboch, vedenie medzi RM a hlavným rozvádzačom ANG v kioskových trafostaniciach bude uložený v zemi, v chráničkách.

Riešenie protikoróznej ochrany:

Protikorózna ochrana oceľových konštrukcií bude riešená žiarovým pozinkovaním. Ostatné konštrukcie budú hliníkové.

Technologické zariadenia

POPIS TECHNOLOG. PROCESU A ZARIADENIA

Zdrojová časť FV zdroja pozostáva z jednotlivých FV panelov v počte kusov 4 478 o jednotkovom výkone 670 Wp, ktoré premieňajú slnečnú energiu na elektrickú energiu na úrovni DC. Jednotlivé panely sú zapojené do slučiek (stringov) na jednosmernej (DC) strane. Slučky budú pripojené na DC stranu invertorov (striedačov). Striedače v počte 28 ks, budú umiestnené na nosných konštrukciách jednotlivých polí panelov v umiestnení 2 x vertikálne nad sebou so sklonom 20°. Striedače zaisťujú priamu dodávku vyrobenej solárnej elektriny nafázovaním na miestnu VN rozvodnú sieť cez striedavú (AC) stranu striedačov a cez trafostanicu TS2 0,4/6,3 kV.

Napojenie Slovenských magnezitových závodov na elektrickú sieť distribučnej spoločnosti VSD a.s. Košice je prostredníctvom vstupnej kobkovej rozvodne r1 Miková, ktorá je napojená z ES Lubeník (vlastníctvo VSD, a.s.) vonkajšími 110 kV vzdušnými vedeniami č.6869 a 6870 cez vstupné 25MVA trafá T1 a T2 s prevodom 110/6,3 kV. Prívod z ES Lubeník je privedený do kobky č.2 a č.9 v rozvodni r1 Miková. Jedná sa o jednosystémovú kobkovú rozvodňu s pozdĺžnym spínačom prípojníc, s 12 voľne stojacimi kobkami. Z kobky č.4 a č.5 je napojená skriňová rozvodňa r2 Miková, je to hlavná rozvodňa pre časť závodu Miková. Do rozvodne r2 – Teplá voda bude vyvedený výkon zo zbernej ES LFVZ TS2.

III.2.2. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Realizáciou tejto stavby nedôjde k dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy, ani k záberu lesného pôdneho fondu. Fotovoltické panely budú na pozemkoch montované na pomocné trojuholníkové oceľovo-hliníkové konštrukcie, ktoré budú pevne spojené so zemou. Terénne prostredie zostáva týmto riešením nedotknuté s minimálnym zásahom do krajiny. Toto riešenie umožňuje bezproblémové uvedenie pozemku do pôvodného stavu vhodnými agrotechnickými opatreniami po ukončení životnosti elektrárne.

Výstavba bude realizovaná v jednej etape ako celok. Pozemok bude uvoľnený pre výstavbu. Navrhovaná stavba nebude mať negatívny vplyv na existujúcu zástavbu a nie je potrebné robiť opatrenia na zabezpečenie prevádzky. Pred zahájením výstavby musí investor zabezpečiť vytýčenie presnej polohy všetkých podzemných existujúcich inžinierskych sietí.

Následne budú vykonané hrubé terénne úpravy, ktorých účelom je vyrovnanie malých nerovností.

Pre zariadenie staveniska budú dočasne inštalované mobilné bunky pre:

- šatne a hygienické zariadenia
- pre uskladnenie materiálov a náradia

V rámci prípravy územia na výstavbu bude vykonaný výrub prípadných nesúvislých krovinatých porastov v časti dotknutého územia. Rozsah výrubu nepodlieha samostatnému projektu ani samostatnému povoleniu.

Spotreba vody

Súčasný stav

Prevádzka SMZ, a.s. na lokalite Teplá Voda je zásobovaná pitnou vodou z Muránskeho skupinového vodovodu (MSV) vedúceho z obce Muráň až po obec Hucín, z ktorého je napojený rozvod pitnej vody závodu. Na priemyselné účely sa využíva vyčistená voda z ČOV.

Navrhovaný stav

Vzhľadom na bezúdržbovosť fotovoltickej elektrárne sa neuvažuje s prítomnosťou trvalého personálu v objekte FVE. Objekt nebude napojený na rozvod vody. Navrhovaná činnosť si nebude v etape prevádzky vyžadovať potrebu vody.

Energetické zdroje

Elektrická energia

Počas výstavby bude potrebné zabezpečiť elektrickú energiu pre pohon náradia a iných zariadení. Tieto nároky sú minimálne a budú kryté prenosnými zdrojmi elektrickej energie.

Počas prevádzky elektrárne bude spotreba krytá vlastnou výrobou. V dobe, keď FVE nebude vyrábať elektrickú energiu bude vlastná spotreba elektrárne krytá odberom z distribučnej siete VSD a.s. Košice a navrhovaného batériového úložiska.

Odber vlastnej spotreby elektrárne sa podľa ročného obdobia a prevádzkových režimov pomocných zariadení môže pohybovať v rozmedzí od 100 W po cca 10 kW.

Meranie elektrickej energie na prahu zdroja preto bude realizované štvorkvadrantovým elektromerom, ktorý bude merať dodávanú aj odoberanú elektrickú energiu.

Počas výstavby a prevádzky nevznikne potreba zásobovania plynom.

Inžinierske siete

Preložky inžinierskych sietí sa v rámci tejto stavby nepožadujú. Realizácia stavby si vyžaduje bežné nároky na prípravu a realizáciu. Vykopaná zemina v minimálnom rozsahu bude odvezená na skládku resp. bude využitá na drobné terénne úpravy v areáli elektrárne.

Surovinové zdroje

Prevádzka FVE si nevyžaduje žiadne surovinové zdroje. Navrhovaná zmena nekladie nároky na potrebu nových surovín či iných pomocných látok.

Doprava

Pre spôsob dopravy inštalovaných zariadení počas výstavby nie sú nárokované osobitné požiadavky. Bude využívaná existujúca cesta druhej triedy č. II/532, z ktorej je vybudovaná príjazdová komunikácia do areálu LFVZ Jelšava SMZ. Doprava pre zabezpečenie servisu a periodickej kontroly bude využívať vyššie uvedenú komunikáciu. Intenzita dopravy počas prevádzky FVE bude zanedbateľná.

Nároky na pracovné sily

Prevádzka FVE si po realizácií stavby nebude vyžadovať žiadnych stálych zamestnancov pre obsluhu. Monitorovanie a ovládanie bude zabezpečovať riadiaci systém, údržba bude zabezpečovaná podľa plánu údržby dodávateľským spôsobom.

Iné požiadavky

Základným prvkom väzby na existujúce technické vybavenie územia je pripojenie na napäťovej úrovni 22kV nového zariadenia LFVZ Jelšava SMZ do distribučnej sústavy VSD a.s. prostredníctvom existujúcej infraštruktúry tzn. miestnej rozvodne Miková. Toto riešenie je potvrdené: - Vyjadrením VSD a.s. zo dňa 25. 01. 2024 k pripojeniu zdroja.

Stavba nevyžaduje žiadne súvisiace investície.

Väzby na verejnú a občiansku vybavenosť územia realizáciou tejto stavby nevzniknú.

III.2.3. Údaje o výstupoch

Zdroje znečisťovania ovzdušia

Súčasný stav

Existujúca prevádzka SMZ, a.s. Jelšava je stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia zakategorizovaná podľa vyhlášky 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia ako:

3.4. Výroba oxidu horečnatého z magnezitu a výroba bázických žiaruvzdorných materiálov s projektovanou výrobnou kapacitou > 50 t/d.

Súčasťou súčasnej prevádzky je aj čistiareň odpadových vôd (centrálne čistenie priemyselného podniku – MB ČOV a MČOV) s projektovanou kapacitou ≤ 2 000 ekvivalentných obyvateľov.

Tabuľka č.1: Zoznam súčasných miest vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia a spôsob ich odlučovania

Číslo výduchu	Technologické zariadenie	Odlučovacie zariadenie	Komín (výška v metroch)	ZL
11	doprava neupraveného slinku dávkovanie kaustiku	textilný kapsový filter FKC 8/280	15,6	TZL
12	triedenie, drvenie	textilný kapsový filter FKA 12/300	13	TZL
13	triedenie, drvenie	textilný kapsový filter FV 16/600	16,1	TZL
14	sekundárne drvenie	textilný kapsový filter FKC 8/280	13	TZL
14	separácia	textilný kapsový filter FKC 8/280	13	TZL

Navrhovaný stav
Počas výstavby

Počas výstavby bude celý stavebný pozemok zdrojom dočasnej plošnej prašnosti a emisií. Z hľadiska pôsobenia navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia sa na znečistení ovzdušia budú podieľať plynné znečisťujúce látky a tuhé znečisťujúce látky z plošného stacionárneho zdroja – areál staveniska s príslušnými mechanizmami a z mobilných zdrojov a to súvisiacej dopravy. Bude dochádzať k znečisteniu ovzdušia výfukovými plynmi – CO, NOx, SO2, nemetánovými prchavými organickými látkami (NM VOC) a tuhými časticami z motorových vozidiel a stavebných mechanizmov v rámci staveniska a dopravy materiálov. Počas výkopových prác, ktoré sa predpokladajú v minimálnom rozsahu bude dochádzať k zvýšenej záťaži okolitého prostredia vplyvom prašnosti. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod.

Počas prevádzky

Prevádzka nebude stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia.
Zdrojom znečisťovania ovzdušia v etape prevádzky budú len mobilné zdroje, ktoré predstavujú vozidlá so spaľovacími motormi. bude dochádzať k znečisteniu ovzdušia výfukovými plynmi – CO, NOx, SO2, nemetánovými prchavými organickými látkami (NM VOC) a tuhými časticami z motorových vozidiel prichádzajúcich a odchádzajúcich z areálu a to v zanedbateľnom počte.

Jedným z hlavných dôvodov výstavby 3. etapy FVE je SMZ a.s Jelšava je lepšie využitie obnoviteľnej energie a zároveň znižovanie uhlíkovej stopy. ***Vďaka výstavbe zmeny navrhovanej činnosti a využívaniu obnoviteľných zdrojov energie tak dôjde k výraznému zníženiu emisií CO_2.***

Odpadové vody
Súčasný stav
Prevádzkovaním celého závodu SMZ, a.s. vznikajú:
- banské vody,

- splaškové vody,
- priemyselné odpadové vody,
- vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch areálu.

Navrhovaný stav

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti a jej prevádzkou nebudú vznikať odpadové vody. Prevádzka nebude produkovať žiadne splaškové odpadové vody ani odpadové vody z prevádzkovania navrhovanej činnosti. Dažďové vody budú stekať voľne na terén.

Odpady

Súčasný stav

Odpady vznikajú pri samotnej ťažbe, úprave, spracovaní suroviny, pri vedľajšej činnosti a odpad produkujú aj zamestnanci. Pri vedľajšej činnosti - údržba a oprava dopravných mechanizmov, strojných zariadení, technologických liniek vznikajú hlavne nebezpečné odpady.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov počas prevádzky vznikajú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 2: Odpady vzniknuté počas prevádzky celého závodu (rok 2023)

Por. č.	kód odpadu podľa Katalógu odpadov	Názov odpadu podľa Katalógu odpadov	Kategória odpadu	Hmotnosť odpadu (v tonách)
1	03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O	30,834
2	07 02 13	odpadový plast	O	38,92
3	12 01 01	piliny a triesky zo železných kovov	O	2,22
4	12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O	166,14
5	12 01 09	rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény	N	0,26
6	13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	7,645
7	13 07 01	vykurovací olej a motorová nafta	N	0,25
8	14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	0,89
9	15 01 03	obaly z dreva	O	19,27
10	15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky NL alebo kontaminované NL	N	0,28
11	15 01 11	kovové obaly obsahujúce nebez. tuhý pórovitý materiál vrátane prázdnych tlakových nádob	N	0,82
12	15 02 02	absorbenty filtr. mat. handry na čistenie kontaminované NL	N	1,23
13	16 01 03	opotrebované pneumatiky	O	1,044
14	16 01 07	olejové filtre	N	0,563
15	16 02 14	vyradené zariadenie iné ako uvedené 16 02 09 až 16 02 13	O	0,55
16	16 06 01	olovené batérie	N	0,513
17	16 07 08	odpady obsahujúce olej	N	17,72
18	16 11 06	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05	O	1,735
19	17 04 05	železo a oceľ	O	29,64
20	17 04 07	zmiešané kovy	O	10,18
21	19 08 01	zhrabky z hrablíc	O	0,09

22	19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O	2,034
23	19 12 02	železné kovy	O	3,305
24	19 12 04	plasty a guma	O	8,38
25	20 01 08	biologicky rozložiteľný odpad	O	2,31
26	20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,087
27	20 01 25	jedlé oleje a tuky	O	0 189
28	20 01 34	batérie a akumulátory iné ako 20 01 33	O	0,02
29	20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	0,066
30	20 01 38	drevo iné ako 20 01 37	O	0,12
31	20 02 01	biologický rozložiteľný odpad	O	0,24

Vzniknuté odpady sú zhromažďované a vytriedené podľa druhov v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Odpady sú pravidelne odvážané na zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie oprávnenými osobami na nakladanie s odpadmi na základe zmluvného vzťahu. Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky je zneškodňovaný v súlade s VZN Mesta Jelšava.

Navrhovaný stav

Počas realizácie navrhovanej zmeny budú vznikať stavebné odpady, ktoré budú prednostne zhodnocované. Nezhodnotený odpad bude zneškodnený na základe platných právnych predpisov. Za nakladanie so vzniknutými stavebnými odpadmi zodpovedá pôvodca odpadov, ktorým je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa stavebné práce v konečnom štádiu vykonávajú. Vzniknuté odpady budú zhromažďované podľa druhu. Vzniknuté odpady budú zhodnotené, resp. zneškodnené zmluvne zabezpečenými firmami na to oprávnenými.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov počas realizácie navrhovanej zmeny sa predpokladá vznik odpadov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 3: Vznik odpadov pri výstavbe navrhovanej zmeny

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo (t)
17 02 01	drevo	O	1
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	8
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	2
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	5
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	14
15 01 02	obaly z plastov	O	4
17 04 07	zmiešané kovy	O	10

Nakladanie s odpadmi a ich odstraňovanie zaistí spoločnosť, ktorej bolo vydané stavebné povolenie, podľa zákona o odpadoch a príslušných vykonávacích vyhlášok.
Odpad bude počas výstavby skladovaný v uzavretých kontajneroch na spevnených plochách.

Pôvodca odpadu môže nakladať so stavebným odpadom vzniknutým počas realizácie stavby len spôsobom uvedeným v zákone o odpadoch a plniť povinnosti vyplývajúce z ustanovenia § 14 zákona o odpadoch a vyhl. MŽP SR č. 344/2022 Z.z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií. Vzniknuté odpady zhromažďovať v mieste ich vzniku vo vhodných

nádobách (kontajneroch), primeraných druhu a množstvu zhromažďovaného odpadu. Evidencia o druhoch a množstve odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii stavby, ako aj doklady o ich zneškodnení budú predložené pri kolaudácii stavby a údaje z evidencie budú ohlásené príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti nebudú vznikať žiadne druhy odpadov.

Zdroje hluku a vibrácií

Stavba zmeny činnosti – výstavba FVE si nevyžaduje osobitné protihlukové opatrenia. V priebehu stavebných prác možno krátkodobo očakávať zvýšené zaťaženie územia hlukom zo stavebných strojov, zvlášť pri realizácii zemných prác - terénne úpravy, výkop základov atď. Tieto činnosti budú vykonávane výhradne v dennej dobe (od 06:00 hod. do 22:00 hod.). Nepredpokladá sa stavebná činnosť v nočnej dobe, v dňoch pracovného pokoja a počas sviatkov. Vzhľadom k rozsahu stavby a ku krátkym termínom výstavby nebude tento zdroj hluku pre posudzované územie významným negatívnym javom.

Maximálne hodnoty hluku neprekročia pri stavebnej činnosti hodnoty stanovené zákonom NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky 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.

S ohľadom na navrhovanú funkciu a technické riešenie prevádzka nebude zdrojom hluku.

V rámci prevádzky nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií.

Zdroje žiarenia

Pri realizácii stavby nebude produkované žiarenie ani sa nebudú vytvárať iné fyzikálne polia.

V rámci prevádzky objektov sa neplánuje inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zdroje tepla a zápachu

Navrhovaná činnosť nie je spojená s nadmernou produkciou tepla, zápachu a iných škodlivých výstupov.

Ochranné pásma

Ochranné pásma dotknutých energetických sietí, podľa zákona č. 656/2004, v znení neskorších predpisov:

- VN vonkajšie nadzemné elektrické vedenie, vodiče bez izolácie (22kV) – 10m od krajných vodičov,
- VN káblové vedenie uložené v zemi – 1m od okraja kábla,
- vonkajšie podzemné elektrické vedenie do 110kV – 1m po oboch stranách od krajných káblov.
- elektrická stanica s vnútorným vyhotovením – ochranné pásmo vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu.

Ochranné pásma dotknutých telekomunikačných sietí, podľa zákona č. 610/2003, v znení neskorších predpisov:

- telekomunikačné vedenie – ochranné pásmo široké 1,5 m od osi jeho trasy, hĺbka 2 m.

Iné očakávané vplyvy napr. vyvolané investície

Neboli identifikované žiadne.

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

Prepojenie s ostatnými činnosťami v dotknutom areáli ostáva oproti pôvodnému stavu nezmenené.

Vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti spoločnosti SMZ, a. s. Jelšava – výstavba fotovoltickej elektrárne – nepredpokladá sa zvýšené riziko vzniku havárie.

III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Pre realizáciu navrhovanej zmeny sa požaduje zmena integrovaného povolenia podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na charakter tejto navrhovanej činnosti a jej predpokladané vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva sa vplyvy, ktoré by mohli presahovať štátne hranice Slovenskej republiky nepredpokladajú.

III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

III.6.1. Základné informácie o území

Jelšava sa rozprestiera na rozhraní Slovenského rudohoria a Slovenského krasu. Je mestom s bohatou baníckou a železiarskou tradíciou ako i remeselnou výrobou. Mesto sa nachádza na medzinárodnej turistickej trase Gotická cesta. Územnosprávne patrí do Banskobystrického kraja, leží 12 kilometrov juhovýchodne od mesta Revúca. Geografická poloha mesta je 48 stupňov 37 minút severnej zemepisnej šírky a 20 stupňov 14 minút východnej zemepisnej dĺžky, v nadmorskej výške približne 258 m. Katastrálne územie mesta Jelšava má rozlohu 4 680 ha.

Geomorfologické pomery

Na základe geomorfologického členenia (*Mazúr, Lukniš in Mikloš a kol., 2002*) sa záujmové územie nachádza v oblasti Slovenské Rudohorie, celku Revúcka vrchovina. Revúcka vrchovina je horský celok nachádzajúci sa na juhozápadnom okraji Slovenského Rudohoria. Tvoria ju pomerne dlhé chrbty, ktoré oddeľujú doliny riek Rimava, Blh, Ipeľ, Muráň, Štítnik a Slaná, okrem toho podcelky Železnícke predhorie a Hrádok. V strednej a severovýchodnej časti je súvisle pokrytá listnatými lesmi, zvyšok bol odlesnený. Krajina bola v minulosti ovplyvnená ťažbou dreva, baníctvom a pastierstvom.

Geomorfologické jednotky

Geomorfologická jednotka - Železnícke predhorie
Podcelok - Železnícke predhorie
Celok - Revúcka vrchovina
Oblasť - Slovenské rudohorie

Geomorfologická jednotka - Jelšavské podolie
Časť - Jelšavské podolie

Podcelok - Železnícke predhorie
Celok - Revúcka vrchovina
Oblasť - Slovenské rudohorie

Geomorfologická jednotka - Hrádok
Podcelok - Hrádok
Celok - Revúcka vrchovina
Oblasť - Slovenské rudohorie

Geomorfologická jednotka - Jelšavský kras
Podcelok - Jelšavský kras
Celok - Slovenský kras
Oblasť - Slovenské rudohorie

Juh katastrálneho územia tvoria vápence Slovenského krasu – aragonitová jaskyňa na Hrádku, jaskyňa v lome pod Slovenskou skalou (622 m n. m.), závrty na Troch peniažkoch (564 m n. m.). Sever tvoria horniny mladších prvohôr a fylity. Územie je rozdelené dolinou Muráňa na západnú časť vyplnenú nivou, vystupujúcou do vrchoviny, a na východnú časť, ktorá prechádza do nivy v severovýchodnej časti terasovou plošinou do vrchoviny a nižšej hornatiny. Sú tu ložiská železnej rudy, olova, zinku, medi a magnezitu.

Geologický vývoj

Na geologickej stavbe územia a jeho okolia sa podieľa niekoľko základných paleoaplínskych tektonických jednotiek a to: silicikum, veporikum, meliatikum a gemerikum. Silicikum alebo silický príkrov je tektonická superjednotka Západných Karpát, skladajúca sa z viacerých príkrovových telies. Tvoria ho drienocký, muránsky, vernársky, stratenský, besnícky a silický príkrov s opátskou a radzimskou troskou, bodviansky príkrov v Aggteleckom krase a v pohorí Rudabánya v Maďarsku. Silicikum tvorí planiny Slovenského krasu (Muránska, Silická, Plešivecká) južne od gemerika a v Stratenskej hornatine (Slovenský raj) a pásme Galmusu.

Veporikum je stredná tektonická superjednotka centrálnych Západných Karpát, na severe je čiastočne nasunuté na južnú časť tatrika, na juhu je podobným spôsobom veporikum prekryté severnou časťou gemerika. Tvoria ho najmä paleozoické kryštalické bridlice a granitoidy, menej usadené a premenené horniny mladšieho paleozoika a mezozoika.

Meliatikum je tektonická superjednotka Západných Karpát. Je sutúrou po uzavretí Meliatskeho oceánu. Horninové súbory budujúce meliatikum tvoria viacero celkov príkrovového charakteru. Ich časť vystupuje v tektonických oknách pri pod príkrovmi silicika a turnaika v Slovenskom krase a označovaná je ako meliatska jednotka, no ďalšie sa nachádzajú aj v Maďarsku a Rakúsku, jaklovská jednotka a príkrov Bôrky, ktoré sú považované za súčasť meliatika len v širšom zmysle, ležia v gemerskom pásme.

Gemerikum je najvrchnejšia tektonická superjednotka Centrálnych Západných Karpát, tvorená prevažne paleozoickými, menej mezozoickými horninami, na ktoré je viazaná podstatná časť rudného bohatstva Slovenska. Svojim vekom, horninovým zložením aj metamorfózou sa výrazne odlišuje od ostatných západokarpatských jednotiek. Gemerikum má charakter antiklinória, v strede ktorého sa nachádzajú staršie, po okrajoch mladšie horniny. Buduje Spišsko-gemerské rudohorie, hlavne rozsiahly masív Volovských vrchov a tzv. západogemerskú ostrohu (južnú časť Revúckej vrchoviny). Gemerikum je vo svojej severnej oblasti čiastočne nasunuté na veporikum, kde je ohraničené lubenícko-margecianskou líniou.

Na západe, v oblasti Muránskej planiny, Stratenskej hornatiny a Galmusu aj na juhu v oblasti Slovenského krasu je prekryté príkrovmi meliatika, silicika a miestami aj turnaika (napr. tektonické polokno Turnianskej kotliny).

Geologická stavba ložiska

Ložisko magnezitu Jelšava – Dúbravský masív sa nachádza v tzv. magnezitovom karbóne, v mladšom paleozoiku gemerika. Ide o jedno z dvoch ťažených ložísk magnezitu na Východnom Slovensku. Podľa litostratigrafického členenia mladšieho paleozoika gemerika (Bajaník et al., 1983) patrí magnezitový karbón do Dobšinskej skupiny. Karbonáty sa tu vyskytujú spoločne s vložkami tmavých bridlíc, metabazaltami a ich tufmi. V spodnej časti komplexu sa nachádzajú hruboklastické konglomeráty a pieskovce. Súčasné magnezity boli pôvodne biohermné, kalové a organodetritické vápence. Neskôr bol tento karbonátový komplex metasomaticky premenený na dolomity až magnezity. Vek súvrstvia bol určený paleontologicky na základe trilobitov a brachiopódov na namúr B-C (Bouček and Přibil, 1960) a na základe konodontov na vrchný visén-namúr A (Kozur et al., 1976). V súčasnosti je ložisko rozdelené na tri samostatné časti. Maximálne mocnosti dosahuje ložiskové teleso v okolí Mikovej (200 m).

Pôdne pomery

Najrozšírenejším pôdnym typom v regióne sú kambizeme, v nive potokov sú to fluvizeme. Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný Go-horizont a glejový redukčno-oxidačný Gro-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m.

Kambizeme sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Kambizeme sa produkčne a ekologicky uplatňujú v stredných a vyšších nadmorských výškach. Z ekologického hľadiska sú to pôdy cenné pre svoju nezastupiteľnú schopnosť zadržiavať a akumulovať zrážkové vody a tiež pre svoje filtračné vlastnosti. Vzhľadom na ich výskyt v svahovitých polohách sú často erodované a tým aj ohrozujúce povrchové vodné zdroje. Pri znečistení ťažkými kovmi je predpoklad ich vysokého transportu do pestovaných rastlín (vzhľadom na kyslú reakciu týchto pôd). Zdroj: *Atlas krajiny.*

Povrchové vody

Mesto Jelšava sa nachádza na sútoku rieky Muráň a potoku Jordán. V lokalite sa nachádza Žobrácky potok a Mníšanský potok.

Muráň je rieka v juhovýchodnej časti stredného Slovenska, preteká územím okresov Revúca a Rožňava. Pramení na rozhraní Muránskej planiny a Stolických vrchov na východnom svahu vrchu Šiance (1 041,5 m n. m.), pod sedlom Predná hora v nadmorskej výške cca 650 m n. m. Najprv tečie na juhozápad okrajom krasovej oblasti popod hrad Muráň, pri obci Muráň priberá sprava Hrdzavý potok a stáča sa na juhovýchod. Tu už tečie cez Stolické vrchy, preteká obcou Muránska Dlhá Lúka, sprava priberá Lehotský potok, údolie rieky sa viac rozširuje a vytvára Jelšavské podolie. Potom priberá z pravej strany Dolinský potok a tečie okrajom mesta Revúca, zľava priberá Zdychavu a za mestom koryto rieky vytvára niekoľko ohybov. Pri obci Mokrá Lúka priberá zľava Proviantku, napája vodnú nádrž Miková, tečie okolo obce Revúcka Lehota a cez Lubeník, kde priberá ľavostranné prítoky Suchý potok a Chyžniansky potok a utvára niekoľko ostrých meandrov. Pri Teplej Vode priberá zľava Mníšanský potok a vstupuje na územie mesta Jelšava, kde priberá opäť zľava Jordán a Hrádocký potok. Následne vstupuje

na územie Jelšavského krasu (Jelšavskej planiny), z pravej strany priberá Múrok (234,9 m n. m.) a veľkým oblúkom obteká masív Muteňa (466,0 m n. m.) v blízkosti Jelšavskej Teplice. Vstupuje do Rimavskej kotliny, preteká okolo obcí Gemerský Milhosť a Šivetice na juh. Pri Hucíne priberá zľava Rybník, následne Lipovník a tečie okrajom Liciniec. Ďalej sa stáča na juhovýchod, vytvára niekoľko ostrých ohybov, utvára meander a na oboch brehoch odkrýva profil tzv. meliatskej jednotky so stanovišťami teplomilnej fauny a flóry. Potom obteká obec Meliata a vstupuje do tzv. Prielomu Muránky, kde rieka meandruje a zarezáva sa do Licinskej pahorkatiny, následne preteká obcou Bretka, pri ktorej ústi v nadmorskej výške cca 188 m n. m. do Slanej.

Hydrogeologické rajóny

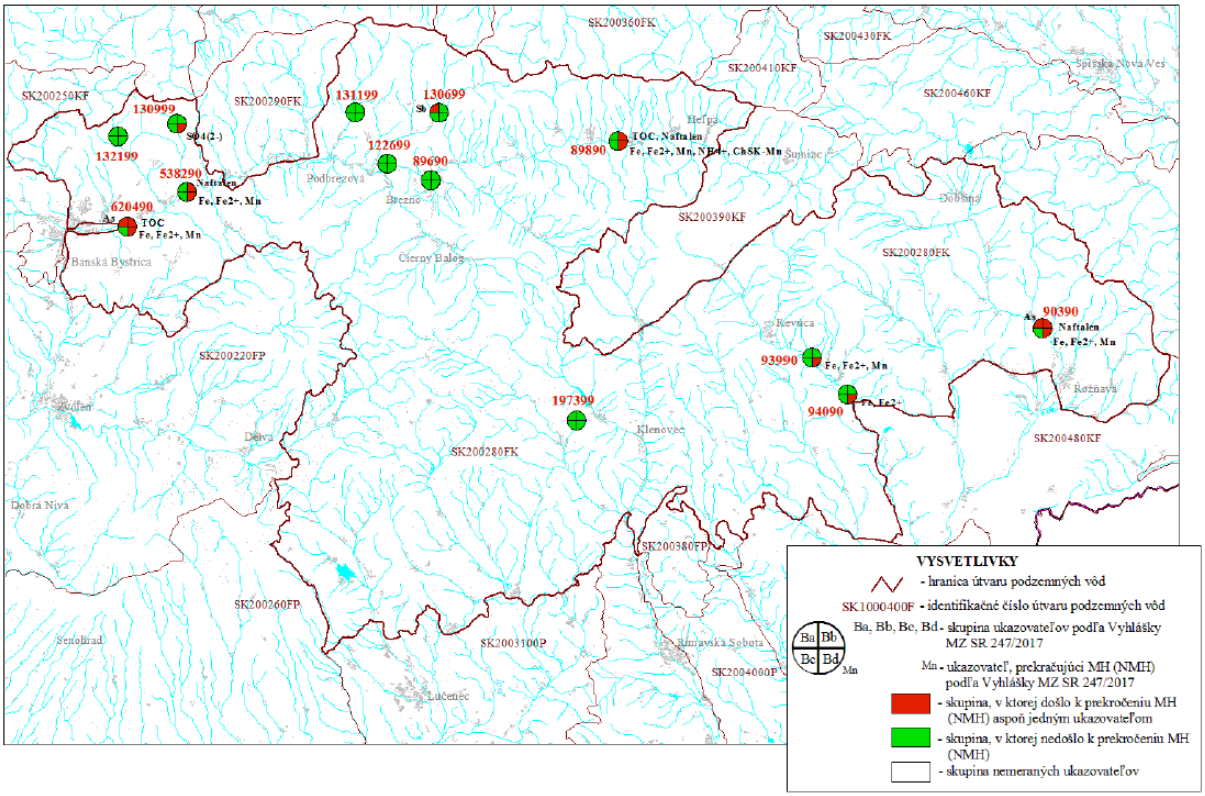
Územie Slovenska je rozčlenené na 141 hydrogeologických rajónov. Katastrálne územie Jelšava spadá pod rajóny uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Označenie	Názov rajónu
M 130	Mezozoikum Z časti Slovenského krasu, Železníckeho predhoria a časti Licinskej pahorkatiny
G 127	Kryštalinikum Stolických vrchov a Revúckej vrchoviny v povodí Slanej
MQ 129	Mezozoikum centrálnej a V časti Slovenského krasu

Podzemné vody

Katastrálne územie Jelšava patrí do útvaru podzemnej vody SK200280FK - Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron. Najbližším pozorovacím objektom je vrt základnej siete SHMÚ pozorovací objekt - nepatrný kvartér č. 94090.

Obrázok č. 6: Útvar podzemnej vody SK200280FK - Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron



Zdroj: shmu.sk

Hydrogeochemické zhodnotenie oblasti

V útvare podzemnej vody SK200280FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä ruly, bazalty, svory, fility a ryolity, amfibolity, granity, dolomity a vápence, kremence, slieňovce, bridlice stratigrafického zaradenia mezozoikum, paleozoikum, proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu. V roku 2018 bola pozorovacia sieť tohto útvaru reprezentovaná 2 využívanými, 4 nevyužívanými prameňmi a 7 vrtmi zabudovanými v hĺbke 4 m až 151 m.

V pozorovacích objektoch v katiónovej časti dominujú Ca2+, vyskytujú sa aj ióny Mg2+ (najmä v objekte 94090 Jelšava) a v aniónovej časti dominuje HCO3-, výnimkou je prameň 130999 Moštenica - Kyslá, kde dominujú ióny SO42-. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron zaradené prevažne medzi základný výrazný až nevýrazný Ca-HCO3 typ, lokálne menený na základný výrazný Mg-HCO3 typ (94090 Jelšava). Mineralizácia sa v rámci celého útvaru pohybovala v rozsahu od 66,46 mg.l-1 (131199 Dolná Lehota - Uhlište) do 1048,85 mg.l-1 (94090 Jelšava).

Pramene a pramenné oblasti

V monitorovacej sieti správy SHMÚ je v celom povodí Hrona do ktorého spadá hodnotené územie evidovaných 20 prameňov. V blízkom okolí hodnoteného ložiska sa nenachádzajú žiadne pramene ani pramenné oblasti.

Termálne a minerálne pramene

Zdroje geotermálnych vôd, prírodne liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa v hodnotenom ložiskovom území ani jeho okolí nevyskytujú.

Vodohospodársky významné toky v okolí dotknutého územia

Zoznam vodárenských tokov ustanovuje vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov. Vodný tok Muráň pretekajúci dotknutým územím patrí medzi vodohospodársky významné toky.

Chránená vodohospodárska oblasť (CHVO*)*

je územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd.

Do dotknutého územia nezasahuje žiadna CHVO.

Citlivé a zraniteľné oblasti

ustanovuje Nariadenie vlády č. 174/2017 Z. z. za citlivé oblasti boli ustanovené vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa na území SR nachádzajú, alebo ním pretekajú. Za zraniteľné oblasti boli uvedeným nariadením vlády ustanovené poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnych územiach obcí, z ktorých odtekajú, resp. vsakujú vody s nadlimitnou koncentráciou dusičnanov. Ustanovené zraniteľné oblasti zaberajú v rámci okresu Lučenec hlavne južnú časť.

Zraniteľné oblasti v okrese Revúca sú na území obcí Držkovce, Gemer, Gemerská Ves, Gemerské Teplice, Gemerský Sad, Hucín, Kameňany, Licince, Lubeník, Otročok, Ratková, Rybník, Sása, Skerešovo, Šivetice, Tornaľa a Žiar.

Banské vody

Banské vody predstavujú antropogénno-geogénne ovplyvnené podzemné vody. Banskými vodami v zmysle zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) sú všetky podzemné, povrchové a zrážkové vody, ktoré vnikli do hlbinných alebo povrchových banských priestorov bez ohľadu na to, či sa tak stalo priesakom alebo gravitáciou z nadložia, podložia alebo boku alebo jednoduchým vtekaním zrážkovej vody, a to až do ich spojenia s inými stálymi povrchovými alebo podzemnými vodami. Vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, do riešeného územia zasahujú dva bansko-ložiskové regióny s dvoma bansko-ložiskovými oblasťami (*viď. tabuľka*).

Tabuľka č. 4: Banské vody v okrese Revúca

bansko-ložiskový región	**bansko-ložisková oblasť**
veporské pásmo	Muráň - Hrdzavá dolina
gemerské pásmo	Jelšava - Lubeník - Sirk

Zdroj: Banské vody Slovenska, Bajtoš a kol., 2011

Klimatické pomery

Dolina Muráňa patrí do teplej klimatickej oblasti, ostatok do miernej teplej oblasti. Leží na prechode medzi nížinným a horským typom podnebia, pričom závislosť od nadmorskej výšky je modifikovaná zvláštnosťou krasového reliéfu. Rozdelenie teplôt a zrážok je na území v podstate závislé na nadmorskej výške. Z teplotných charakteristík mesačných teplôt vyplýva, že najteplejším mesiacom roka je júl (l9 až 20 °C), najchladnejším január (-4 až -6 °C). Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje medzi 5,7 - 8,5 °C. Ročný úhrn slnečného svitu je 2040 až 2100 hodín. Priemerný počet letných dní v roku je 60 až 20, mrazových dní 110 až 170.

Ročný priemerný úhrn zrážok sa pohybuje medzi 630 až 990 mm, priemerný úhrn zrážok vo vegetačnom období 400 až 595 mm. Snehová pokrývka trvá 50 až 115 dní. Priemerné maximum snehovej pokrývky je 18 až 45 cm. Patrí k oblastiam so zvýšenou búrkovou činnosťou.

Relatívna vlhkosť vzduchu má opačný chod ako jeho teplota. Najvyššie hodnoty má v decembri, najnižšie v apríli až máji. Jar a začiatok leta bývajú na planinách vlhkejšie ako v dolinách, v jeseni opačne.

Územie patrí do oblasti s dominantne prevládajúcim severným vetrom. Druhým najčastejším smerom vetra je južný vietor. V kotlinách je značné percento bezvetria. Následkom členitosti reliéfu sa smer vetra v nižších polohách prispôsobuje jeho tvárnosti. Južné svahy sú za určitých poveternostných situácií postihované účinkom horských víchric. (*Zdroj: Atlas krajiny).*

Pôda

Poľnohospodársku pôdu v k.ú. Jelšava tvorí 24 383 ha, nepoľnohospodárska pôda predstavuje 48 563 ha územia (*viď. tabuľka*).

Tabuľka č. 5: Súčasná krajinná štruktúra okresu Revúca k 1.1.2024

Druh pôdy		**rozloha v ha**
poľnohospodárska pôda	orná pôda	10 355
	záhrady	739
	ovocné sady	53
	trvalý trávnatý porast	13 236
nepoľnohospodárska pôda	lesy	43 919
	vodné plochy	588
	zastavané plochy	2 343
	ostatné plochy	1 713

Zdroj: skgeodesy.sk

Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov sa poľnohospodárska pôda zaraduje do BPEJ (bonitované pôdno-ekologické jednotky). Na území obce sa nenachádzajú osobitne chránené pôdy (*viď. tabuľka*).

Tabuľka č. 6: Bonitované pôdno-ekologické jednotky v obci

triedy	%
1.trieda - kategória BPEJ 1-4 (osobitne chránené pôdy)	-
2.trieda - kategória BPEJ 5-7	25,16
3.trieda - kategória BPEJ 8-9	4,22
ostatné (zast. územia, lesy, vodné pl.)	70,62

Fauna a flóra

Fauna

Reálna fauna územia

Krajinársky nepredstavuje okres Revúca homogénny región, prevažuje v ňom pahorkatinový typ krajiny, v južnej časti okresu sú charakteristické široké nivy riek (alúvium rieky Slaná). Výrazným a charakteristickým fenoménom je v severnej časti okresu vápencová krasová plošina Muránskej planiny. V najjužnejšej časti územie okresu zasahuje do oblasti Slovenského krasu a gemerskej časti Bodvianskej pahorkatiny v okolí obcí Plešivec, Dlhá Ves a Kečovo. Hlavnými typmi biotopových komplexov v okrese Revúca sú lesy rôzneho typu a kultúrna poľnohospodárska krajina s rôznou intenzitou využívania (od pasienkov až po oblasti intenzívneho veľkoplošného poľnohospodárstva).

Urbanizácia a osídlenie územia je prevažne vidieckeho typu, väčšími sídlami je len niekoľko miest (Revúca, Tornaľa, Jelšava, Plešivec), ostatné sídla sú rôznej veľkosti od väčších obcí (napríklad Ratková, Muráň) až po malé osady lazníckeho typu (napríklad Muránska Zdychava).

Vodné a mokraďové biotopy sú zastúpené v menšej miere. Reprezentujú ich najmä horské a podhorské rieky (ritrál), v centrálnej severojužnej osi územia je to rieka Muráň (Muránka) s dôležitým prítokom Zdychava (Zdychavka) a ďalším menšími zdrojnicami, v západnej časti je to rieka Turiec so zdrojnicami Západný Turiec a Východný Turiec. Všetky spomínané toky sa v juhovýchodnej časti územia vlievajú do rieky Slaná, ktorá v úseku prechodu okresom má už nížinný charakter s prevažne pomaly tečúcou vodou (potamál). Vodné biotopy dopĺňajú nepočetné umelé vodné nádrže, z ktorých časť plní najmä rybársko-rekreačnú (rybníky pri Muránskej Lehote, rybník v Jelšavskej Teplici, bagrovisko v Revúcej) a/alebo priemyselnú funkciu (Miková pri Revúckej Lehote, odkalisko v Jelšave).

Slatiny a iné podobné mokrade sú zastúpené v menšej miere a ostrovčekovito, v obmedzenej miere sa uchovali prameniská na vápencovom aj kryštalickom podloží. Skalné biotopy sú zastúpené najmä v severnej časti na Muránskej planine, kde sú reprezentované napríklad skalnými stenami, sutinami a krasovými roklinami. Antropogénne vzniknuté skalné habitaty predstavuje niekoľko kameňolomov, významné sú najmä v oblasti tovární magnezitového priemyslu pri Jelšave (Miková) a Lubeníku v centrálnej časti okresu, ale aj na iných miestach (napr. Trešková).

Podzemné biotopy sú reprezentované jaskyňami a priepasťami rôzneho typu a umelými podzemnými priestormi (bane, štôlne). Bane a štôlne rôznej veľkosti a typu sú pozostatkom pomerne rozsiahlej banskej činnosti v Revúckej vrchovine, ktorá bola sústredená najmä v okolí obcí Železník, Sirk a Ratková. Po úpadku banskej činnosti sú tieto priestory v súčasnosti dôležitými genofondovými plochami a objektami najmä pre netopiere. Faunu stavovcov okresu predstavuje celkom 316 druhov (*Uhrin in litt*).

V nadväznosti na špecifické vlastnosti daného územia, sa vytvorili pestré životné podmienky aj pre vývoj živočíšstva. Sú to hlavne nižšie skupiny živočíšstva, ktoré dávajú tomuto územiu prevažne charakter zoocenóz stepného a lesostepného pásma. Tieto xerotermné zoocenózy sa miestami veľmi kontrastne prelínajú s horskými prvkami. Bohatá zložka zoocenóz kopíruje nevídanú pestrosť rôznych typov biotopov na pomerne malom území od xerotermných výslnných stanovíšť po chladné vlhké krasové závrty, skalné bralá a tiesňavy. Špecifickým životným prostredím typickým pre toto územie sú podzemné priestory – jaskyne, priepasti, podzemné toky a vyvieračky. Najznámejším pravým jaskynným troglobiontom je Mesoniscus graniger. Z mäkkýšov bol v podzemných tokoch Silickej planiny zistený zástupca rodu Hauffenia a krasové vyvieračky obýva známy endemit sadleriánka panónska (Sadleriana pannonica). Z vertebrát nachádzajú vhodné životné podmienky v jaskyniach predovšetkým netopiere.

Každoročne sa na zimoviskách sústreďuje cez 50 tisíc jedincov 24 druhov, z nich najpočetnejšie sú zastúpené druhy ako večernica malá (Pipistrellus pipistrellus), podkovár malý (Rhinolophus hipposideros), netopier obyčajný (Myotis myotis) a kriticky ohrozený netopier sťahovavý (Miniopterus schreibersi). Vzácne sú aj letné kolónie podkovára južného (Rhinolophus euryale) a ďalších druhov v týchto priestoroch. Typickou je nepochybne aj fauna stepného a lesostepného pásma, skalných stepí, krasových planín a strání. Jednotlivé skupiny bezstavovcov sa vyznačujú veľkým zastúpením južných xerotermných prvkov. Vyskytuje sa tu veľmi vzácna sága stepná (Saga pedo), modlivka zelená (Mantis religiosa), z mäkýšov Pupilla triplicata a Zebrina detrita, Významný je tiež výskyt pavúka Pardosa bifasciata, potvrdzujúci pôvodnosť niektorých xerotermných lokalít. Z vyšších stavovcov sú plazy ďalšou významnou skupinou zvýrazňujúcou xerotermný ráz krasovej oblasti. Pozoruhodný je výskyt južného elementu – krátkonôžky štíhlej (Ablepharus kitaibelii) a tieto lokality sú severnou hranicou jej rozšírenia. Stále vzácnejšia je jašterica zelená (Lacerta viridis) a z hadov užovka stromová (Elaphe longissima). V severnej časti Zádielskej a Borčianskej planiny prenikajú do krasu horské druhy ako jašterica živorodá (Lacerta vivipara) a vretenica severná (Vipera berus).

Z cicavcov ešte na niektorých planinách, hlavne tam kde sa zachovala pastva nájdeme kolónie sysľa pasienkového (Spermophillus citelus), ktorý je dôležitou potravnou bázou pre sokola rároha (Falco cherrug) a orla kráľovského (Aquila heliaca). Z vtákov je typickým pre tento biotop strání krasových planín predovšetkým strnádka ciavá (Emberiza cia), v lesostepných ekosystémoch na planinách a bázach planín hniezdia populácie škovránka stromového (Lullula arborea), strakoša červenochrbtého (Lanius collurio), krutohlava hnedého (Jinx torquilla), penice jarabej (Sylvia nisoria) a dnes už čoraz vzácnejšieho dudka chocholatého (Upupa epops). Lesné zoocenózy sú zastúpené druhmi a ich spoločenstvami od xerotermných drieňových dúbrav po vápencové jedľové bučiny. Charakteristickými druhmi teplých hrabových dúbrav sú tu predovšetkým vtáky ako ďateľ prostredný (Dendrocopos medius), hniezdi tu penica čiernohlavá (Sylvia atricapilla), glezg hrubozobý (Coccothraustes coccothraustes), orol krikľavý (Aquila pomarina), včelár lesný (Pernis apivorus) a iné.

V bučinách je typický ďateľ bielochrbtý (Dendrocopos leucotos), muchárik červenohrdlý(Ficedula parva), početne je zastúpený aj muchárik bielokrký (Ficedula albicollis), kolibkárik sykavý (Phylloscopus sibilatrix), vzácnejšie sova dlhochvostá (Strix uralensis) a ďateľ čierny (Dryocopus martius). V jedľobučinách najbežnejšia sýkorka uhliarka(Parus ater) a hniezdi tu aj náš najmenší spevavec králiček zlatohlavý (Regulus regulus).

Flóra

Rastliny a rastlinné spoločenstvá sú najpôsobivejšou zložkou prírody daného územia. Sú v nich viditeľné vplyvy ľudského osídlenia a hospodárenia. V pestrej mozaikovitej štruktúre vegetácie sa odráža geografická poloha na styku dvoch floristicky rôznych oblasti (Pannonicum a Carpaticum occidentale), geologická stavba i rozmanitosť krasového reliéfu, inverzia klímy v

tiesňavách a veľká diverzita ekotopov vytvorili vhodné podmienky pre vznik endemitov a zachovanie reliktov florogenézy tohto územia.

Vegetačnú pestrosť podmieňuje najmä krasový fenomén, ktorý úzko súvisí so zvláštnym zvetrávaním vápencov a ich chemickými procesmi. Doposiaľ bolo pri spracovávaní nelesných vegetačných pomerov tohto územia vylíšených 19 tried, 56 zväzov a 138 asociácií.

Z botanického hľadiska majú najväčší význam endemické druhy, ktoré sa svojim výskytom viažu na toto územie. V súčasnosti sú ako endemity daného územia známe chudôbka drsnoplodá Klášterského (Draba lasiocarpa subsp. klasterskyii) a rumenica turnianska (Onosma tornensis). Zo západokarpatských endemitov nájdeme tu druhy ako: hlaváč lesklý vápnomilný (Scabiosa lucida subsp. calcicola), chrastavec slovenský (Knautia slovaca), peniažtek modrastý tatranský (Thlaspi caerulescens subsp. tatrense), poniklec prostredný (Pulsatilla subslavica), prvosienka holá karpatská (Primula auricula subsp. hungarica), šafrán spišský (Crocus discolor), tarica horská Brymova (Alyssum montanum subsp. brymii), druh, ktorý bol popísaný z územia Slovenského krasu i zvonček tvrdoplodý (Campanula xylocarpa). Z matranských endemitov a subendemitov sa tu vyskytujú: horčičník bledokvetý (Erysimum pallidiflorum), jarabina Hazslinszkého (Sorbus hazslinszkyana) klinček včasný nepravý (Dianthus praecox subsp. pseudopraecox), peniažtek slovenský (Thlaspi jankae) a iné.

Najväčšie zastúpenie vo flóre daného územia majú kalcifyty a xerotermné druhy, ktoré sú schopné prispôsobiť (eurytermia) sa nepriaznivému stavu sucha a extrémnym mrazom. Najčastejšie rastú na otvorených skalnatých svahoch planín s južnou alebo juhozápadnou expozíciou. Prevládajú medzi nimi druhy kontinentálnej až mediteránnej oblasti (ponticko-sarmatské, ponticko-panónske, panónsko-karpatské). K najrozšírenejším patria: astra spišská (Aster amelloides), cesnak žltý (Allium flavum), dvojradovec neskorý (Cleistogenes serotina), ďatelinovec bylinný (Dorycnium herbaceum), hlaváčik jarný (Adonis vernalis), hrachor mliečny (Lathyrus lacteus), hrdobarka horská panónska (Teucrium montanum subsp. pannonicum), jagavka konáristá (Anthericum ramosum), kavyľ pôvabný (Stipa pulcherrima), klasovec sivastý (Asyneuma canescens), kosatec bezlistý uhorský (Iris aphylla subsp. hungarica), kostrava panónska (Festuca pannonica), kostrava valéska (Festuca valesiaca), kručinkovec položený (Corothamnus procumbens), ľan chlpatý (Linum hirsutum), ľan tenkolistý (Linum tenuifolium), ľanolistník Dollinerov (Thesium dollineri), ostrica nízka (Carex humilis), psojazyk uhorský (Cynoglossum hungaricum), rebríček panónsky (Achillea pannonica), rebríček žltkastý (Achillea neilerchii), rumenica Visianova (Onosma visianii), ryžovka zelenkastá (Piptatherum virescens) ku ktorým pristupujú sinokvet mäkký veľkoúborový (Jurinea mollis subsp.macrocalathia), včelník rakúsky (Dracocephalum austriacum) a zlatovlások obyčajný (Crinitina linosyris).

V bučinách je typický ďateľ bielochrbtý (Dendrocopos leucotos), muchárik červenohrdlý (Ficedula parva), početne je zastúpený aj muchárik bielokrký (Ficedula albicollis), kolibkárik sykavý (Phylloscopus sibilatrix), vzácnejšie sova dlhochvostá (Strix uralensis) a ďateľ čierny (Dryocopus martius). je V jedľobučinách najbežnejšia sýkorka uhliarka(Parus ater) a hniezdi tu aj náš najmenší spevavec králiček zlatohlavý (Regulus regulus). (*Zdroj: www.enviroportal.sk, RÚSES okresu Revúca, 2019)*

Biotopy

Lesné biotopy

Z pohľadu klasifikácie podľa Katalógu biotopov Slovenska (*Stanová, Valachovič, 2002*) bolo v okrese Revúca identifikovaných 15 typov lesných biotopov európskeho významu, 3 typy lesných biotopov národného významu a 1 krovinný európsky významný typ biotopu, ktorý sa nachádza na LPF.

V zmysle klasifikácie Natura 2000 sa jedná o 12 lesných typov európskeho významu a 1 krovinný typ európskeho významu. Všetky ich pôvodné miesta výskytu (v nivách riek Slaná, Muráň a Turiec) boli premenené na ornú pôdu, nelesné biotopy, boli zastavané alebo aj ak sú lesom, tak s úplne zmeneným drevinovým zložením.

Prirodzené nelesné biotopy

Sú to také, ktorých vznik a existencia nie je podmienená ľudskými aktivitami. V stredoeurópskej krajine boli v rôznej miere zastúpené už pred príchodom človeka. V porovnaní s lesnými biotopmi boli rozšírené v omnoho menšej miere. V prírodných podmienkach stredného Slovenska, kde patrí aj územie okresu Revúca do úvahy pripadajú predovšetkým skalné útvary. V území okresu je toto primárne bezlesie zastúpené v pomerne veľkej miere, na strmých skalnatých svahoch a skalách predovšetkým Muránskej planiny. Za primárne bezlesie môžeme považovať aj sukcesne blokované biotopy viazané na periodicky zaplavované/obnažované brehy riek. Tieto však boli v území okresu zničené.

Sekundárne nelesné biotopy

Sekundárne, poloprirodzené nelesné biotopy sú v dnešnej krajine zastúpené nepomerne väčšou mierou a predstavujú ich v prvom rade kosné lúky a pasienky. Stáročným využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia, najmä na lúkach na vápencovom podloží s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade Orchidaceae. Najväčšie plošné rozšírenie tieto biotopy zaznamenali v stredoveku, kedy došlo k veľkoplošnému odlesneniu krajiny za účelom získania pasienkov, lúk ale aj ornej pôdy. Po priemyselnej revolúcii začal najmä v teplých nížinách plošný úbytok nelesných biotopov, a najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich takmer úplnej likvidácii. Lúčne biotopy v krajine boli značne zdecimované, napriek tomu ostali v okrese aj väčšie komplexy lúk, zväčša na poľnohospodársky intenzívne nevyužiteľných pôdach (mokrade) prípadne inak nevyhovujúcich ako vzdialenosť od obcí alebo príliš strmé svahy. Mnohé ostali opustené a postupne tu dochádza k strate ich pôvodnej biodiverzity. Ak neboli tieto miesta hneď zalesnené nelesné biotopy v takomto prípade zanikajú resp. zanikli procesom sekundárnej sukcesie – postupnou expanziou tráv a následne zarastaním drevinami.

Medzi nelesné biotopy podľa katalógu biotopov (*Stanová, Valachovič 2002*) zaraďujeme aj vodné biotopy (rieky, vodné plochy a ich brehy), ktoré najmä v prípadoch brehových porastov riek tvoria prechod medzi lesnými a nelesnými biotopmi. Tento typ biotopov v okrese prakticky zanikol. Podrobnejší komentár týkajúci sa zachovalosti jednotlivých typov nelesných biotopov, ich druhová rozmanitosť a výskyt chránených a ohrozených druhov je v kapitole 2.6 Účelová ochranná poľnohospodárska a ekologická zeleň.

R-ÚSES okresu Revúca

Biocentrá nachádzajúce sa v k.ú. Jelšava:

RBc2 Tri peniažky

Kategória: regionálne biocentrum

Výmera (existujúca/navrhovaná): 434 ha/434 ha

Lokalizácia: k. ú. Nandraž, **Jelšava**

Krátka charakteristika a opis biocentra: Komplex listnatých teplomilných lesov rôznych typov, teplomilné kroviny, skalnaté stráne a škrapové polia s typickou flórou a faunou, vrátane vzácnych a chránených druhov.

Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci

Genofondové lokality: súčasťou biocentra je GL Tri peniažky

Legislatívna ochrana: VCHÚ: -
MCHÚ: -
SKUEV: malú časť tvorí SKUEV0001 Tri peniažky
CHVÚ: -

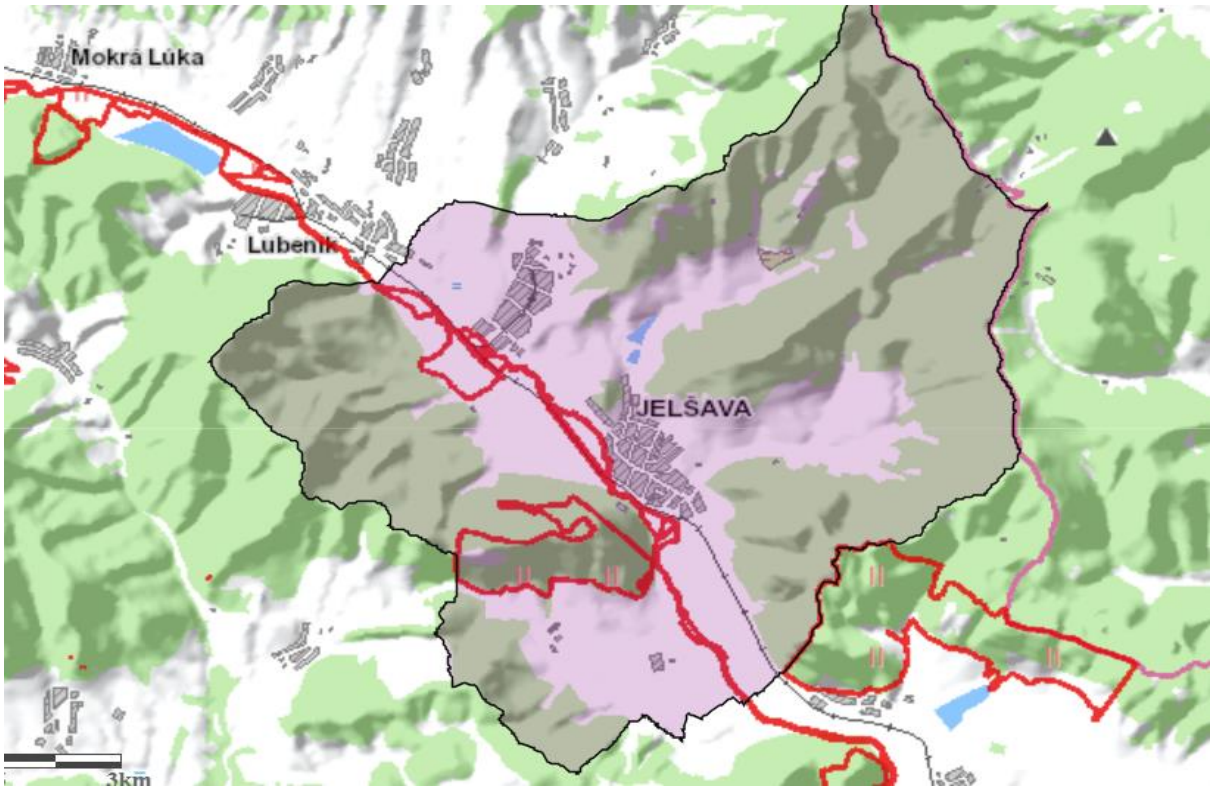
Nachádza sa v blízkosti areálu SMZ a.s., Jelšava, avšak zmena navrhovanej činnosti - realizácia výstavby FVE do biocentra zasahovať nebude.

RBc3 Teplické stráne
Kategória: regionálne biocentrum
Výmera (existujúca/navrhovaná): 1 125 ha/1 125 ha
Lokalizácia: k. ú. Jelšava, Gemerské Teplice, Gemerský sad (presahuje do okresu Rožňava)
Krátka charakteristika a opis biocentra: Komplex listnatých teplomilných lesov rôznych typov, teplomilné kroviny, skalnaté stráne, lesostepi a škrapové polia s typickou flórou a faunou, vrátane vzácnych a chránených druhov.
Stav biocentra: čiastočne vyhovujúci
Genofondové lokality: súčasťou biocentra je GL Teplické stráne
Legislatívna ochrana: VCHÚ: prevažná časť územia leží v OP NP Slovenský kras
MCHÚ: -
SKUEV: časť územia tvorí SKUEV0284 Teplické stráne
CHVÚ: -

RBk3 Jelšava
Kategória: regionálny biokoridor
Dĺžka/šírka/výmera: cca 2200 m/ 2500 m
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jelšava, Gemerské Teplice Krátka charakteristika a opis biokoridora: Terestrický biokoridor ležiaci v Slovenskom krase (Jelšavský kras) zahŕňajúci migračné trasy veľkých kopytníkov a šeliem medzi Revúckou vrchovinou (Železnícke predhorie a Hrádok) a Slovenským krasom.
Stav biokoridora: vyhovujúci
Genofondové lokality: -
Legislatívna ochrana: VCHÚ: -
MCHÚ: -
SKUEV: -
CHVÚ: -

RBk9 Alúvium Muráňa a jeho prítokov
Kategória: regionálny biokoridor
Dĺžka/šírka/výmera: cca 40 000 m/ od 10 po 500 m
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Muránska Zdychava, Revúca, Muráň, Muránska Lehota, Muránska Dlhá Lúka, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota, Lubeník, **Jelšava**, Gemerské Teplice, Šivetice, Hucín, Licince, Meliata
Nachádza sa v blízkosti areálu SMZ a.s., Jelšava, avšak zmena navrhovanej činnosti - realizácia výstavby FVE do biokoridora zasahovať nebude.

Obrázok č. 7: Alúvium Muráňa



Zdroj: enviroportal.sk

Krátka charakteristika a opis biokoridora: Významný regionálny hydricko – terestrický biokoridor zaberajúci väčšiu časť rieky Muráň, ktorý začína/končí v Stolických vrchoch (Muránska brázda), ďalej pokračuje Revúckou vrchovinou (Železnícke predhorie) smerom do Slovenského krasu a Juhoslovenskej kotliny. Predstavuje významné miesto výskytu viacerých ohrozených a vzácnych druhov organizmov, ktoré sa vyskytujú v širokom spektre biotopov ako napr. Nížinné a podhorské kosné lúky (Lk1 –6510), Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (Lk5 – 6430), Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6), Prechodné rašeliniská a trasoviská (Ra3 – 7140), Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3 – 91E0*), Slatinné jelšové lesy (Ls7.4), Brehové porasty deväťsilov (Br6 – 6430), Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6). Koridor na migráciu využívajú predovšetkým akvatické a semiakvatické druhy organizmov.

Stav biokoridora: čiastočne vyhovujúci
Genofondové lokality: -
Legislatívna ochrana: VCHÚ: čiastočne leží v OP NP Muránska planina
MCHÚ: –
SKUEV: SKUEV0285 Alúvium Muráňa
CHVÚ: –

Genofondové lokality

V katastrálnom území Jelšava sa nachádzajú genofondové lokality:

GL3 Tri peniažky
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Nandraž, Jelšava
Krátka charakteristika: lesy rôznych typov, skalné steny a teplomilná flóra
Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -

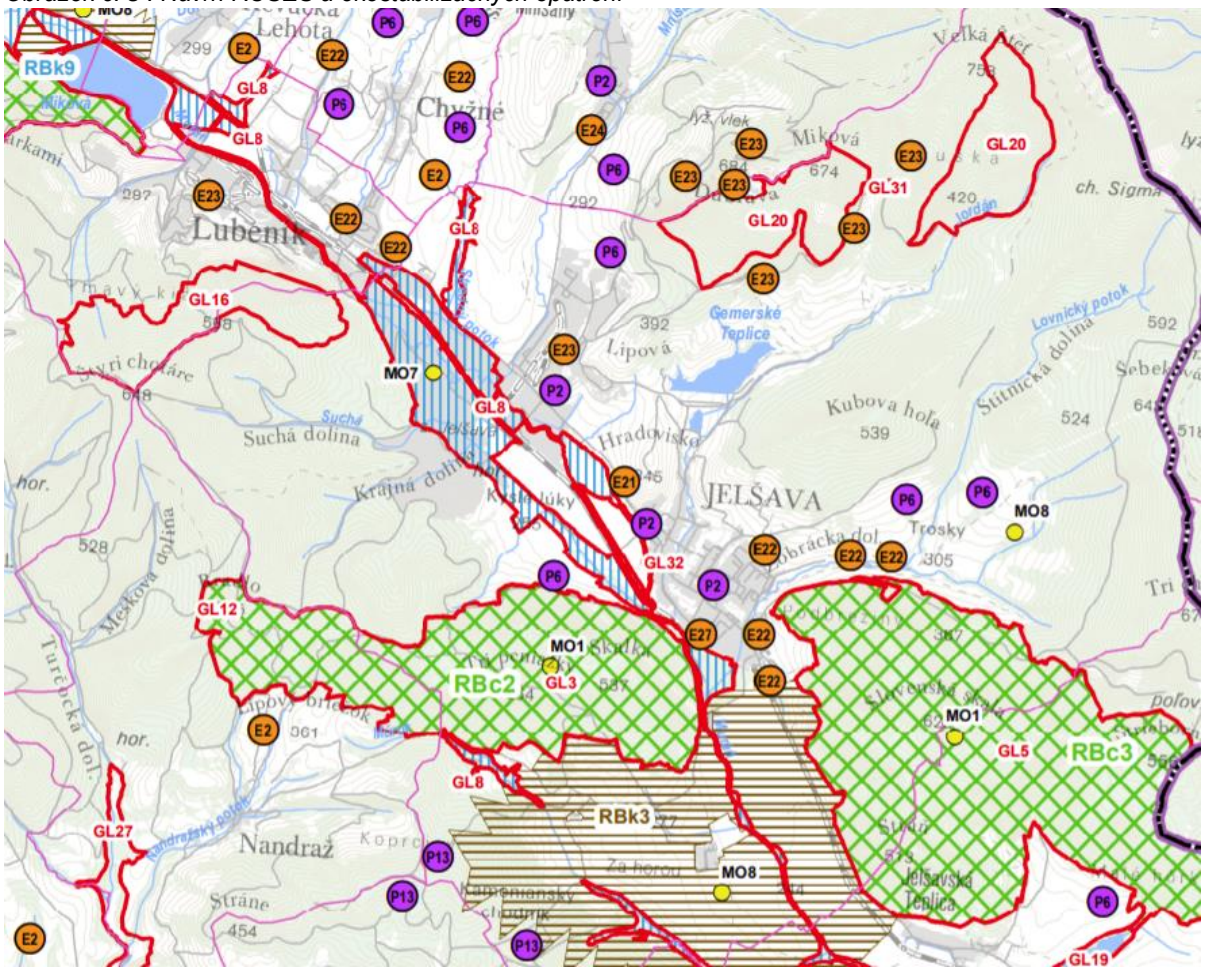
Príslušnosť k MCHÚ: -
Príslušnosť k územiam sústavy NATURA 2000: malú časť tvorí SKUEV0001 Tri peniažky

GL5 Teplické stráne
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jelšava, Jelšavská Teplica, Gemerský Milhosť, Mikolčany, Nováčany v Gemeri
Krátka charakteristika: lesy rôznych typov, miestami s xerotermnými svahmi s nelesnou teplomilnou vegetáciou a lesostepou skalné steny
Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: prevažná časť územia leží v OP NP Slovenský kras
Príslušnosť k MCHÚ: -
Príslušnosť k územiam sústavy NATURA 2000: časť územia tvorí SKUEV0284 Teplické stráne

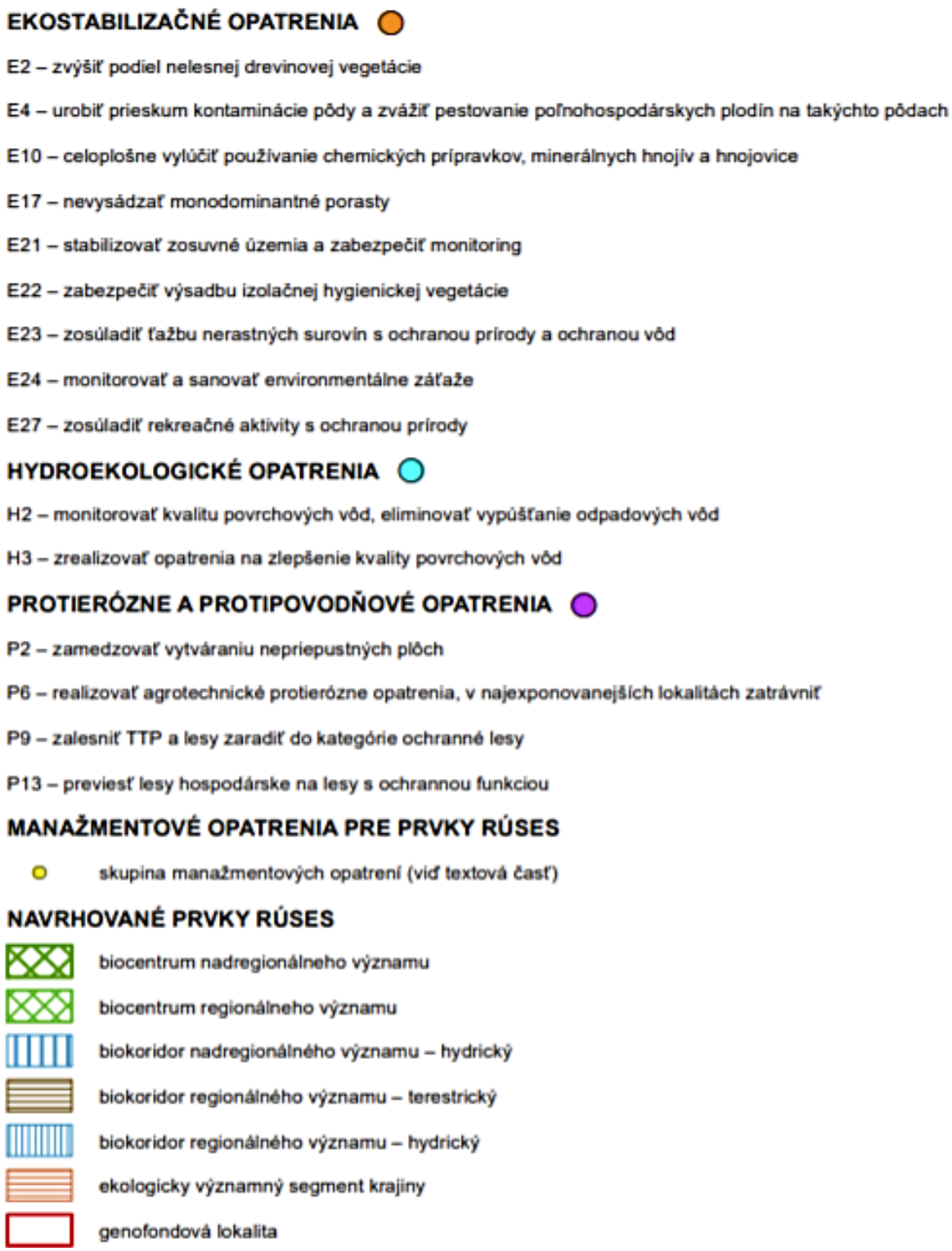
GL8 Alúvium Muráňa a jeho prítokov
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Muráň, Muránska Lehota, Muránska Dlhá Lúka, Revúca, Muránska Zdychava, Revúčka, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota, Lubeník, Jelšava, Jelšavská Teplica, Gemerský Milhosť, Šivetice, Hucín, Licince
Krátka charakteristika: na časti prirodzený vodný tok, prípotočné brehové a krovinové porasty, mezofilné a vlhké lúky
Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -
Príslušnosť k MCHÚ: -
Príslušnosť k územiam sústavy NATURA 2000: časť územia tvorí SKUEV0285 Alúvium Muráňa

GL16 Štyri chotáre
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Lubeník, Jelšava Krátka charakteristika: lesy rôznych typov
Príslušnosť k VCHÚ a ich OP: -
Príslušnosť k MCHÚ: -
Príslušnosť k územiam sústavy NATURA 2000: -
GL20 Dúbrava – Veľká Šteť
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jelšava
Krátka charakteristika: lesy rôznych typov
GL31 Marta
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jelšava
Krátka charakteristika: staré banské dielo
GL32 Jelšava – evanjelický kostol
Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Jelšava
Krátka charakteristika: podkrovný priestor kostola

Obrázok č. 8 : Návrh RÚSES a ekostabilizačných opatrení


RBk9
GL8
GL8
GL8
GL16
GL12
GL27
GL32
GL3
GL20
GL31
GL5
GL19
RBc2
RBk3
RBc3
MO7
MO1
MO1
MO8
MO8
JELŠAVA
Lehota
Chvžné
Lubeník
Suchá dolina
Lipová
Hradoviská
Kubova hoľa
Miková
Trosky
Nandraž
Gemerské Teplice
Jelšavská Teplica
Lovnický potok
Štítnická dolina
Meškova dolina
Turčecká dol.
Krajná dolina
Suchá
hor.
hor.
Za horou
Kamenianský chodník
Slovenská skala
Dobrácka dol.
Ihrisko
Ihrisko
Ihrisko

Legenda:



Pre dotknuté územie je v RÚSES okresu Revúca navrhnuté ekostabilizačné opatrenie – zosúladiť ťažbu nerastných surovín a ochranu prírody a ochranu vôd a protierózne a protipovodňové opatrenie – zamedziť vytváraniu nepriepustných plôch.

Územia európskeho významu

Do katastrálneho územia Jelšava zasahujú územia európskeho významu:

SKUEV0001 - Tri peniažky

Rozloha územia je 140,511 ha. Zasahuje do k. ú. Jelšava a Nandraž. Správcom územia je NP Muránska planina. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:
• 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty
• 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)
• 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
• 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy

• 9150 Vápnomilné bukové lesy
• 40A0* Xerotermné kroviny
• 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany:
roháč obyčajný (Lucanus cervus), podkovár malý (Rhinolophus hipposideros), netopier obyčajný (Myotis myotis), pižmovec hnedý (Osmoderma eremita), poniklec prostredný (Pulsatilla subslavica), poniklec veľkokvetý (Pulsatilla grandis).

SKUEV0284 - Teplické stráne

Rozloha územia je 352,179 ha. Zasahuje do k. ú. Gemerský Milhosť, Jelšavská Teplica, Jelšava a Mikolčany. Správcom územia je NP Muránska planina. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:
• 6110* Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi
• 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty
• 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)
• 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
• 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
• 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
• 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
• 40A0* Xerotermné kroviny
• 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
• 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany:
kunka žltobruchá (Bombina variegata), roháč obyčajný (Lucanus cervus), netopier obyčajný (Myotis myotis), netopier brvitý (Myotis emarginatus), podkovár južný (Rhinolophus euryale), podkovár malý (Rhinolophus hipposideros), podkovár veľký (Rhinolophus ferrumequinum), uchaňa čierna (Barbastella barbastellus), netopier sťahovavý (Myotis schreibersii), netopier pobrežný (Myotis dasycneme), lietavec sťahovavý (Miniopterus schreibersii), poniklec veľkokvetý (Pulsatilla grandis), včelník rakúsky (Dracocephalum austriacum).

SKUEV0285 – Alúvium Muráňa

Rozloha územia je 224,51 ha. Zasahuje do k. ú. Bretka, Hucín, **Jelšava**, Jelšavská Teplica, Licince, Lubeník, Meliata, Mokrá Lúka, Muráň, Muránska Dlhá Lúka, Muránska Lehota,

Muránska Zdychava, Revúca, Revúcka Lehota, Revúčka, Šivetice. Správcom územia je NP Muránska planina. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:
• 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy
• 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa
• 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
• 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany:
hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio), kunka žltobruchá (Bombina variegata), mlok karpatský (Triturus montandoni), vydra riečna (Lutra lutra), podkovár malý (Rhinolophus hipposideros), uchaňa čierna (Barbastella barbastellus), netopier obyčajný (Myotis myotis), netopier brvitý (Myotis emarginatus), podkovár veľký (Rhinolophus ferrumequinum), netopier pobrežný (Myotis dasycneme), modráčik krvavcový (Maculinea teleius), podkovár južný (Rhinolophus euryale), mlynárik východný (Leptidea morsei), vážka (Leucorrhinia pectoralis), mrena stredomorská (Barbus meridionalis), mihuľa (Eudontomyzon spp.).

SKUEV2285 Alúvium Muráňa
Územie o rozlohe 63,214 ha situované v k. ú. **Jelšava**, Licince, Lubeník, Meliata, Mokrá Lúka, Muránska Dlhá Lúka, Muránska Zdychava, Revúcka Lehota. Správcom územia je Správa NP Muránska planina. Na územie sa vzťahuje 2., 3. a 4. stupeň ochrany.
Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:
• 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy
Druhy, ktoré sú predmetom ochrany:
kunka žltobruchá (Bombina variegata), vydra riečna (Lutra lutra), modráčik krvavcový (Maculinea teleius), mlok karpatský (Triturus montandoni).

Do riešeného územia nezasahuje žiadne ÚEV ani CHVÚ. Najbližšie k priamo dotknutému územiu sa nachádzajú SKUEV Tri peniažky a Alúvium Muráňa.

Mokrade
Vodné a mokraďové spoločenstvá patria medzi najohrozenejšie typy ekosystémov. Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do 5 kategórií (Slobodník, Kadlečík, 2000):
• lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu,
• ostatné medzinárodne významné mokrade, spĺňajúce kritéria Ramsarského dohovoru, ale zatiaľ nezapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu,
• mokrade národného významu (N),
• mokrade regionálneho (okresného) významu (R),
• mokrade lokálneho (miestneho) významu (L).

Na území okresu Revúca sa medzinárodne a národne významné mokrade nevyskytujú. V k.ú. Jelšava sa nachádzajú mokrade uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 7: Mokrade v k.ú. Jelšava

Názov mokrade	**Plocha m^2**	**Názov obce**	**Kateg.**
Medzi žel.st. Lubeník a žel.st. Teplá Voda	50 000	Lubeník, Jelšava	L
Teplá Voda	10 000	Jelšava	L
Odkalisko SMZ Jelšava	10 000	Jelšava	L

Zdroj: www.sopsr.sk

Ochrana zdrojov nerastných surovín

Ochranu a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon NR SR č.569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona NR SR č. 515/2008 Z. z., vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a ďalšie právne predpisy.

Chránené ložiskové územie (CHLÚ)

CHLÚ zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska, mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska. Banský zákon vymedzuje rozdelenie nerastov na vyhradene a nevyhradene. V k.ú. Jelšava je evidované chránené ložiskové územie:

Názov CHLÚ	Ev. č.	Organizácia	Nerast
Jelšava	10/e	SMZ, a.s. Jelšava	magnezit, dolomitický magnezit, dolomit

Zdroj: www.hbu.sk

CHLÚ sú v pôsobnosti Obvodného banského úradu v Spišskej Novej Vsi.

III.6. 2. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Znečistenie ovzdušia

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácii znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). Na monitorovanie lokálneho znečistenia ovzdušia bolo v roku 2018 na území SR rozmiestnených 37 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO_2, NO_2, NO_X, PM_{10}, $PM_{2,5}$).

Takáto stanica sa nachádza aj v okrese Revúca, v Meste Jelšava, ulica Jesenského. Stanica je umiestnená v okrajovej časti mesta, v areáli MŠ, na kopci, ktorý je otvorený smerom k hlavnému znečisťovateľovi (SMZ Jelšava) z jednej strany. Z druhej strany sa nachádza vo vzdialenosti približne 100 m obytná zástavba sídliskového typu. Na tejto stanici sú monitorované:

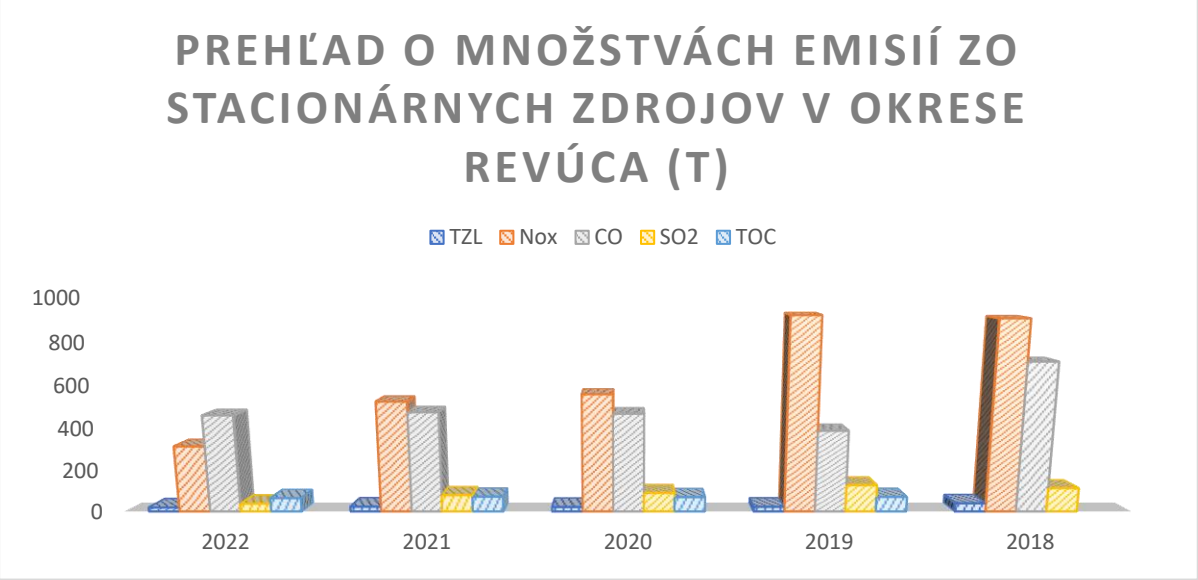
- kontinuálne - PM_{10} (častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50 % účinnosťou), $PM_{2,5}$ častice (častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 2,5 µm s 50 % účinnosťou), množstvo oxidu dusíka, ozón O_3,
- manuálne - ťažké kovy As, Cd, Ni, Pb a polyaromatické uhľovodíky BaP.

Tabuľka č. 8: Prehľad o množstvách emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) okresu Revúca

ZL / rok	Množstvo ZL (v tonách)				
	2022	2021	2020	2019	2018
TZL	18,909	23,145	21,390	22,326	38,995
NO_x	311,351	521,116	555,346	915,554	900,668
CO	456,718	471,178	464,423	385,029	704,860
SO_2	37,373	78,647	89,288	126,909	112,068
TOC	64,043	71,366	68,970	69,991	72,568

Zdroj: neisrep.shmu.sk

Graf č. 1: Prehľad o množstvách emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Revúca



Tabuľka č. 9: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov – 2022

AGLOMERÁCIA		**Ochrana zdravia**							
Zóna	**Znečisťujúca látka**	**SO_2**		**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2.5}$**	**CO**
	Doba spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod [1)]
	Parameter	Počet prekroče	Počet prekroče ní	Počet prekroče ní	priemer	Počet prekroče ní	priemer	priemer	priemer
	Limitná hodnota (µg.m $^{-3}$)	350	125	200	40	50	40	20	10 000
	(počet prekročení)	24	3	18		35			
Banskobystrický kraj	Jelšava, Jesenského			0	8	53	30	22	

≥ 90 % platných meraní

1) maximálna osemhodinová koncentrácia

2) limitné hodnoty pre výstražné prahy

Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty

Zdroj: SHMÚ, Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike - 2022

Tabuľka č. 10: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia ťažkými kovmi (As, Cd, Ni a Pb) – 2022

AGLOMERÁCIA Zóna	**Znečisťujúca látka**	**As**	**Cd**	**Ni**	**Pb**	**BaP**
Banskobystrický kraj	Jelšava, Jesenského	0,5	0,2	0,1	5,4	2,7

Pozn. Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty

Zdroj: SHMÚ, Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike - 2022

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia je oznámenie o vzniku smogovej situácie pre častice PM10 vydané, ak dvanásťhodinový kĺzavý priemer koncentrácií PM10 prekročí informačný prah 100 µg.m $^{-3}$, a súčasne podľa vývoja znečistenia ovzdušia a na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať zníženie koncentrácie tejto znečisťujúcej látky v priebehu nasledujúcich 24 hodín pod hodnotu informačného prahu. Výstraha pred závažnou smogovou situáciou pre častice PM10 je vydaná, ak dvanásťhodinový kĺzavý priemer koncentrácií PM10 prekročí výstražný prah 150 µg.m^{-3} a súčasne podľa vývoja znečistenia ovzdušia a na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať zníženie koncentrácie tejto znečisťujúcej látky v priebehu nasledujúcich 24 hodín pod hodnotu výstražného prahu.

V roku 2022 bolo na stanici Jelšava, ulica Jesenského zaznamenané trvanie prekročenia informačného prahu pre PM_{10} 85 hod. a výstražného prahu 0 hod.

Oblasti riadenia kvality ovzdušia (ORKO) sa navrhujú s cieľom identifikovať lokality, **kam je potrebné prioritne zamerať opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia.** Územie Jelšavy patrí kvôli ťažbe magnezitu k regiónom so zvýšeným výskytom znečisťujúcich látok PM_{10}, $PM_{2,5}$, BaP.

ORKO vymedzené na základe merania v rokoch 2019 – 2021

Okres	Územie vymedzené ako ORKO	Znečisťujúca látka
Revúca	Územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrá Lúka, Revúcka Lehota	PM_{10}, $PM_{2,5}$, BaP

Zdroj: SHMU

Zmena navrhovanej činnosti – výstavba fotovoltickej elektrárne nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia a neovplyvní súčasný stav kvality ovzdušia.

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchovej vody je ovplyvňovaná vypúšťanými odpadovými vodami. Okrem vypúšťaných odpadových vôd sa na zhoršení kvality povrchového toku podieľa priemyselná výroba a plošné zdroje znečistenia - oplachy z poľnohospodársky využívaných pozemkov.

Kvalita povrchových vôd v roku 2022 vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity. Prekračované limity boli hlavne u syntetických a nesyntetických látok, hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch a vo všeobecných ukazovateľoch hlavne dusitanový dusík.

Najbližším sledovaným miestom kvality povrchovej vody k dotknutému územiu je na vodnom toku Muráň, čiastkové povodie Slaná, miesto odberu Muráň – Jelšava, pod , r. km 21,3; NEC: S070010D.

Tabuľka č. 11 :Počet monitorovaných miest a ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z., časť A a E (2022)

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Počet monitorovaných miest v čiastkovom povodí		Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody	
		Sledované	Nespĺňajúce požiadavky	Všeobecné ukazovatele (A)	Hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (E)
DUNAJ	***SLANÁ***	***11***	***10***	pH, N-NO_2, Ca, AOX	črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol.baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 ^{o}C

Zdroj: enviroportal.sk

Tabuľka č. 12: Ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z., časť B a C (2022)

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody	
		Nesyntetické látky (B)	Syntetické látky (C)
DUNAJ	***SLANÁ***		4-(terc)-oktylfenol (RP*), FLU (RP),B(a)P (RP)*, B(ghi)perylén (NPK)

Zdroj: enviroportal.sk

RP - prekročenie ročného priemeru
NPK - prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie
* - potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 Z. z. a 167/2015 Z.z.

Podľa výsledkov hodnotenia kvality vody v monitorovaných miestach povrchových vôd monitorovaných v roku 2022 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ v danom odbernom mieste neboli prekročené žiadne sledované hodnoty (časť A všeobecné fyzikálno-chemické ukazovatele, časť B nesyntetické látky, časť C syntetické látky, časť D ukazovatele rádioaktivity, časť E hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele).

Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z.

V pozorovacích objektoch monitorovaných v útvare puklinových a krasovo – puklinových podzemných vôd Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron v skupine terénnych ukazovateľov bola v skupine základných fyzikálno – chemických ukazovateľov prekročená limitná hodnota pri ukazovateľoch celkového Fe (12-krát s hodnotami od 1,01 mg.l-1 do 13,10 mg.l-1), Mn (10-krát od 0,06 mg.l-1 do 6,58 mg.l-1), CHSKMn (v objekte 89890 Polomka - Hámor s hodnotami 3,81 mg.l-1 6,86 mg.l-1), NH4 + (2-krát v objekte 89890 Polomka – Hámor s hodnotami 1,60 mg.l-1 a 1,11 mg.l-1) a SO4 2- (3-krát v objekte 130999 Moštenica – Kyslá s hodnotami 263,00 mg.l-1 ,258,00 mg.l-1 a 296,00 mg.l-1 . V hornej časti povodia Hron sú toky znečisťované drevospracujúcimi podnikmi, strojárskou a železiarskou výrobou (Brezno, Podbrezová, Dubová), čo sa odráža aj v podzemných vodách tejto časti.

V skupine stopových prvkov boli zaznamenané zvýšené koncentrácie Sb (4-krát v objekte 130699 Mýto pod Ďumbierom s hodnotami od 8,70 µg.l-1 do 13,90 µg.l-1) a As (3-krát v objektoch 89890 Polomka – Hámor a 620490 Banská Bystrica - Šalková). V prípade naftalénu nadlimitná koncentrácia bola zaznamenaná 4-krát v štyroch objektoch s max. hodnotou 0,18 µg.l-1 v objekte 538290 Luščatín. Okrem toho bola v rámci celého útvaru zaznamenaná prítomnosť širšej škály špecifických organických látok.

Prehľad ukazovateľov prekračujúcich prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch v dotknutom území je znázornený na mape kvality podzemných vôd.

Obrázok č. 9: Kvalita podzemných vôd v objektoch útvaru SK200280FK – oblasť Jelšava



Zdroj: Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2018, SHMÚ

Zmena navrhovanej činnosti – výstavba fotovoltickej elektrárne nebude produkovať odpadové vody, nevyžaduje si používanie znečisťujúcich látok a nebude zdrojom znečisťovania podzemných a povrchových vôd.

Kontaminácia a erózia pôdy

Chemická degradácia

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastnosti, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplývať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy.

Podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (2002) je kontaminácia pôd rozdelená do 4 tried.

Tabuľka č. 13: Kontaminácia pôdy v k.ú. Jelšava

Triedy	%
1. trieda - relatívne čisté pôdy	80,62
2. trieda - nekontaminované pôdy resp. mierne kontaminované pôdy,	18,97
3. trieda - pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V) nad limit B,	0,41
4. trieda - pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Cu, Hg, Pb) nad limit C	0

Fyzikálna degradácia

Hlavným prejavom fyzikálnej degradácie je erózia, odnos pôdnych častíc z povrchu pôdy účinkom vody a vetra.

Tabuľka č. 14: Vodná erózia poľnohospodárskej pôdy v k.ú. Jelšava

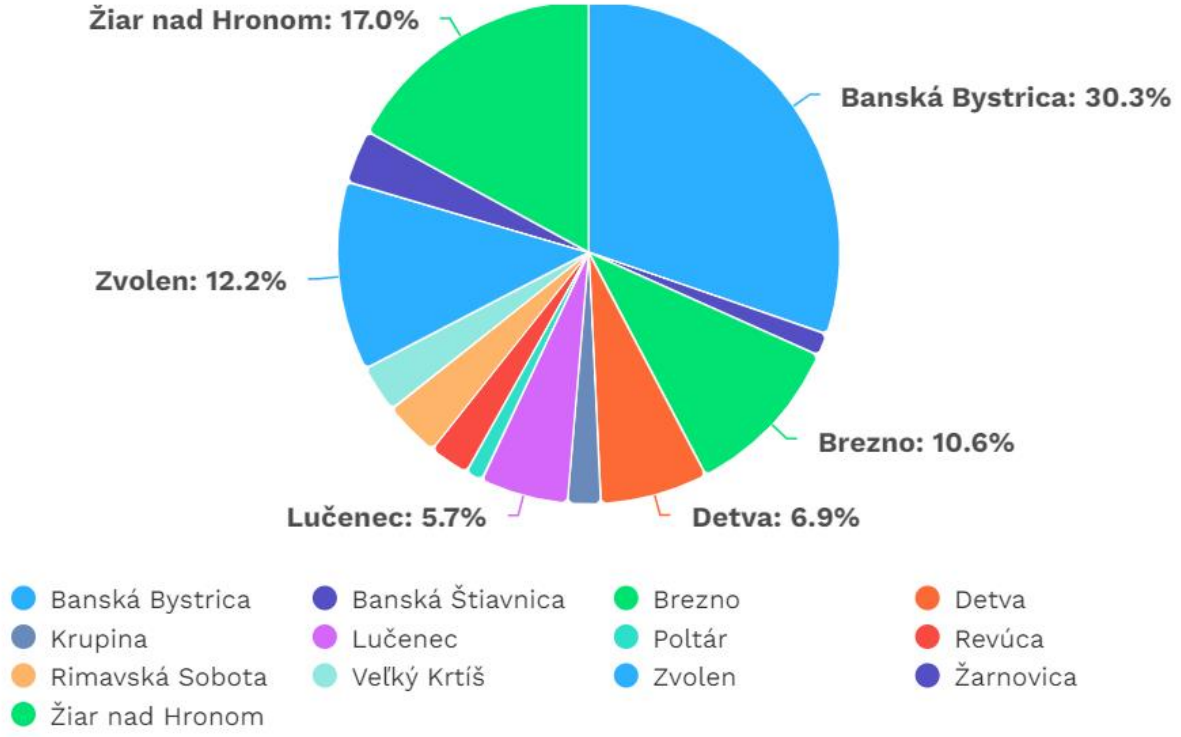
Triedy	%
1.trieda - slabá erózia	0
2.trieda - stredná erózia	2,09
3.trieda - silná erózia	34,84
4.trieda - veľmi silná až extrémna erózia	0
bez erózie	63,08

V k.ú. Jelšava sa veterná erózia poľnohospodárskej pôdy neprejavila.

Odpady

V roku 2023 vzniklo v okrese Revúca celkom 33 246,14 t odpadu, čo tvorí presne 2,6% vzniknutého odpadu v Banskobystrickom kraji, menšími producentmi odpadu v tomto kraji sú už len Krupina, Poltár a Banská Štiavnica.

Obrázok č. 10: Podiel okresov BB kraja na celkovej tvorbe odpadu za rok 2023



Zdroj : enviroportal.sk

Tabuľka č. 15: Nakladanie s odpadom v okrese Revúca

Zhodnocovanie materiálové (t)	Zhodnocovanie energetické (t)	Zhodnocovanie ostatné (t)	Zneškodňovanie skládkovaním (t)	Zneškodňovanie spaľ. bez energ. využitia	Zneškodňovanie ostatné (t)	Iný spôsob nakladania (t)
18 116,66	4,1	0	11 225,71	3,17	118,52	3 777,98

Zdroj: eniroportal.sk

Nakladanie s odpadom vznikajúcim na území Mesta Jelšava je zabezpečované v súlade so všeobecne záväzným nariadením o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obcí, v zmysle ktorého za nakladanie s týmito odpadmi zodpovedá obec.

Zber zmesového komunálneho odpadu uskutočňuje podľa harmonogramu zvozu zberová spoločnosť Brantner Gemer s.r.o.

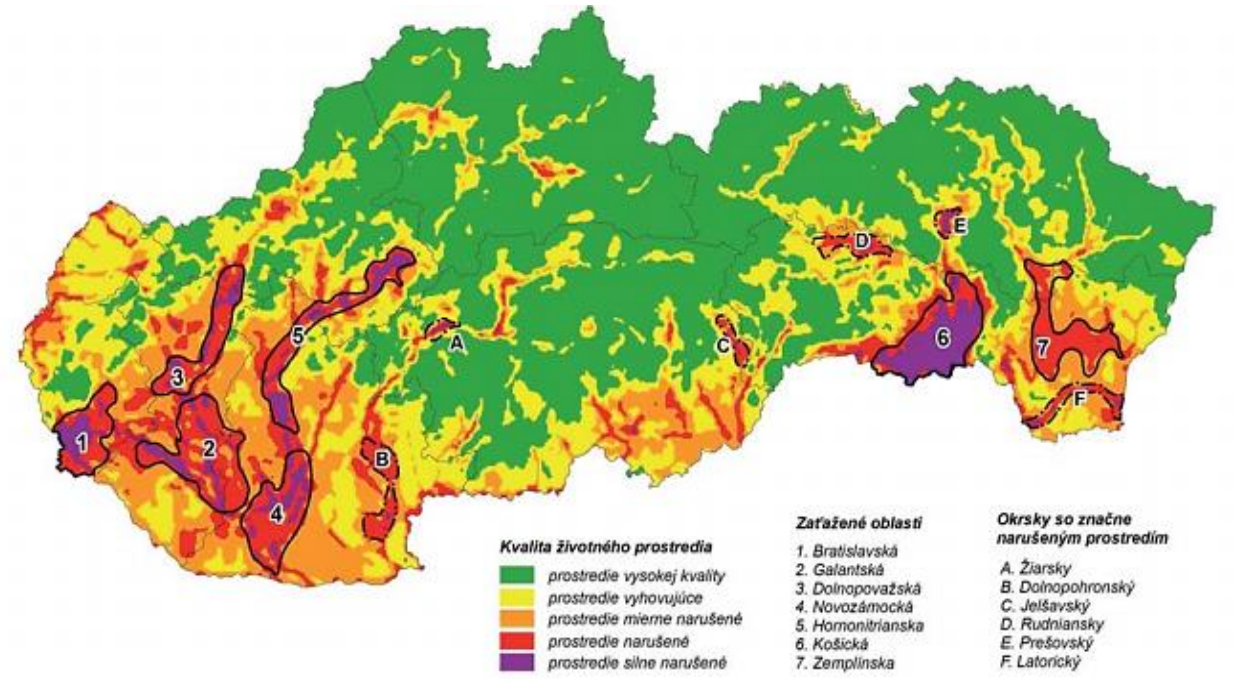
V meste je zavedený separovaný zber odpadov na komodity: papier, sklo, plasty, kovy, jedlé oleje a tuky. V obci sa tiež vykonáva triedený zber elektroodpadu, nebezpečného odpadu, batérií a akumulátorov, starého šatstva, textilu a hračiek. Mesto má zriadený aj zberný dvor.

Environmentálna regionalizácia

Environmentálna regionalizácia Slovenska (ERS) je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraného súboru environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Pri členení sa vyhodnocujú údaje z oblastí: ovzdušie, voda, pôda, horninové prostredie, biota a odpady. Uplatňujú sa diferencované postupy pri spracovaní dát o životnom prostredí. Kým napríklad v rámci zložky životného prostredia „voda“ sa v značnej miere využívajú výsledky monitoringu čistoty povrchových a podzemných vôd, v zložke „ovzdušie“ sa pre nedostatočnú sieť monitorovacích staníc využívajú metódy modelovania stavu znečistenia ovzdušia. Výsledkom poslednej aktualizácie ERS je rozčlenenie územia SR do regiónov podľa piatich stupňov environmentálnej kvality:

I. Prostredie vysokej kvality
II. Prostredie vyhovujúce
III. Prostredie mierne narušené
IV. Prostredie narušené
V. Prostredie silne narušené

Obrázok č. 11: Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím



Zdroj: SAŽP

Katastrálne územie **Jelšava** patrí do zaťaženej oblasti, kde z hľadiska environmentálnej regionalizácie je **životné prostredie narušené** (obr. - okrsok C).

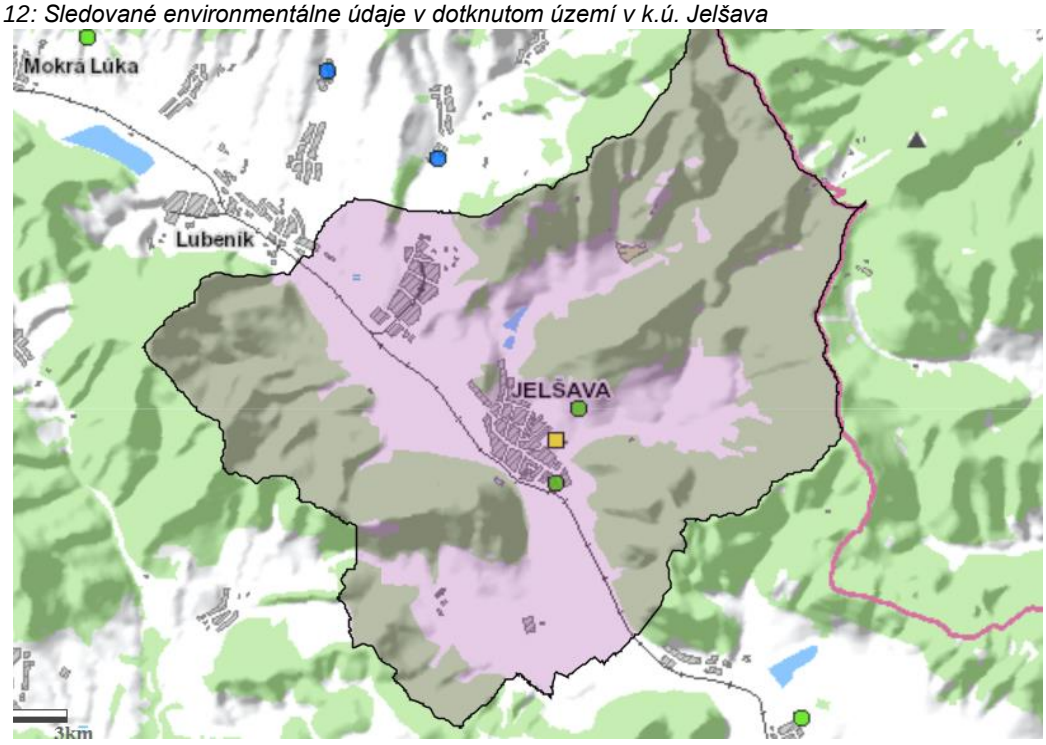
Environmentálne záťaže

Podľa registra environmentálnych záťaží Slovenskej republiky sa na území okresu Revúca nachádza 15 environmentálnych záťaží z toho v k.ú. Jelšava sa nachádzajú 4 environmentálne záťaže.

Tabuľka č. 16: Environmentálne záťaže na území okresu Revúca

Názov EZ	Register	Identifikátor	Obec
RA (002) / Magnezitovce - pesticídny sklad	Register A	SK/EZ/RA/733	Magnezitovce
RA (003) / Sirk - Dolnosirkovská štôlňa	Register A	SK/EZ/RA/734	Sirk
RA (001) / Gemerské Teplice - Gemerský Milhosť - skládka KO	Register C	SK/EZ/RA/1467	Gemerské Teplice
RA (002) / Jelšava - ČS PHM	Register C	SK/EZ/RA/1468	Jelšava
RA (004) / Jelšava - stará ochtinská cesta - skládka TKO	Register C	SK/EZ/RA/1469	Jelšava
RA (005) / Mokrá Lúka - Furmanova dolina, skládka KO	Register C	SK/EZ/RA/1470	Mokrá Lúka
RA (006) / Revúca - ČS PHM	Register C	SK/EZ/RA/1471	Revúca
RA (007) / Tornaľa - ČS PHM	Register C	SK/EZ/RA/1472	Tornaľa
RA (1796) / Revúca - areál bývalého Sklotexu	Register A	SK/EZ/RA/1796	Revúca
RA (1797) / Revúca - Peklo - Lesy SR	Register A	SK/EZ/RA/1797	Revúca
RA (1799) / Revúca - skládka pri Muráni	Register A	SK/EZ/RA/1799	Revúca
RA (1801) / Chyžné - areál PD	Register A	SK/EZ/RA/1801	Chyžné
RA (2104) / Rákoš - štôlne a haldy	Register A	SK/EZ/RA/2104	Rákoš

Obrázok č. 12: Sledované environmentálne údaje v dotknutom území v k.ú. Jelšava



Zdroj: envirozataze.enviroportal.sk

- Sanovaná/rekultivovaná lokalita
- Environmentálna záťaž aj sanovaná/rekultivovaná lokalita

Do územia dotknutého zmenou navrhovanej činnosti nezasahuje žiadna environmentálna záťaž.

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výslednicou zložitej súhry genetického vybavenia ekonomickej psychosociálnej situácie, výživy a životného štýlu, ako aj kvality životného prostredia. Zdôrazňuje sa najmä význam sociálneho kapitálu, ktorý v sebe zahŕňa ekonomickú situáciu a sociálne nerovnováhy.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov Banskobystrického kraja je pomerne zložité, pretože zdravie sa nepovažuje iba za neprítomnosť choroby. Zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia.

Životný štýl je najvýznamnejším faktorom ovplyvňujúcim zdravie (až 50%), životné prostredie 20%, genetické faktory 20% a úroveň zdravotnej starostlivosti len v 10 – 20%.

Z rizikových faktorov, ktoré vyplývajú zo životného štýlu sú najvýznamnejšie:

- fajčenie
- nesprávna výživa
- nedostatočná fyzická aktivita
- nadmerný príjem alkoholu
- nesprávna reakcia na stres

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Úroveň úmrtnosti a jej štruktúra zohrávajú v súčasnosti dôležitú úlohu pri hodnotení zdravotného stavu obyvateľstva, sú ukazovateľom dosiahnutej úrovne zdravotníctva, odrážajú sa v nich sociálne, ekonomické i kultúrne podmienky krajiny, a takisto aj prírodné podmienky v zmysle kvality životného prostredia.

Tabuľka č. 17: Stredný stav a pohyb obyvateľstva v Banskobystrickom kraji v roku 2022

Územie	Živonarodení	Zomretí	Prirodzený prírastok	Celkový prírastok	Úmrtnosť	
	osoba				Dojčenská	Novorod.
Slovenská republika	48 627	54 133	-5 506	-4 105	270	147
Banskobystrický kraj	5 063	7 114	-2 051	-3 421	34	14

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2022

Tabuľka č. 18: Prehľad zdravotnej starostlivosti v okrese Revúca za rok 2022

Územie	Počet pracovníkov podľa vybraných povolaní					
	Zdravotnícki pracovníci (celkom)	v tom				
		Lekári	Zubní lekári	Farmaceuti	Sestry	Pôrodné asistentky
Banskobystrický kraj	11 720	1 946	270	310	3 302	177
Okres Revúca	481	73	9	17	122	9

Zdroj: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2022

Stredná dĺžka života (angl. life expectancy) je štatistický údaj udávajúci priemerný očakávaný vek, ktorého sa dožijú členovia danej populácie v rovnakom veku. Pri výpočte sa odlišuje stredná dĺžka života podľa pohlavia, ženy sa dožívajú v priemere o desatinu dlhšie než muži. Ukazovateľ vychádza z úmrtnostných tabuliek, sledujúcich vekovo-špecifickú úmrtnosť. Najčastejšie sa udávajú hodnoty strednej dĺžky života pri narodení pre práve narodené osoby.

Stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období.

Tabuľka č. 19: Živonarodení okres Revúca

2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017
134	132	156	149	164	170	178

Tabuľka č. 20:: Priemerný vek osoby pri úmrtí podľa pohlavia okres Revúca

		2023	2022	2021	2020	2019
Okres Revúca	Spolu	70,8	71,29	71,9	72,57	70,57
	Muži	67,82	67,98	68,21	69,13	67,22
	Ženy	74,03	74,71	75,83	76,09	74,33

Zdroj: datacube.statistics.sk

Graf č. 2: Prírastok obyvateľstva Jelšava



Zdroj: datacube.statistics.sk

V meste Jelšava sa nachádza zdravotné stredisko, ktoré poskytuje zdravotnú starostlivosť pre obyvateľov mesta a pridružené okolité obce. V stredisku sa nachádzajú nasledujúce ambulancie: všeobecný lekár pre dospelých (2 ambulancie), detská lekárka, gynekologická ambulancia, zubná ambulancia. V rámci zvyšovania kvality poskytovanej zdravotnej starostlivosti v meste, je zámerom mesta rekonštruovať zdravotné stredisko a vybudovanie centra integrovanej starostlivosti.

Tabuľka č. 21: Počet obyvateľov v okrese Revúca za roky

Počet obyvateľov v okrese Revúca						
2023	**2022**	**2021**	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**
37 993	38 242	38 669	39 537	39 736	39 971	40 052

Zdroj: datacube.statistics.sk

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Vplyvy na obyvateľstvo

Negatívne vplyvy

Každá antropogénna činnosť je určitým zdrojom vplyvov ako na človeka, tak i na životné prostredie. Súčasná činnosť predstavuje samotné dobývanie suroviny a následne úpravu vyťaženej suroviny a jej spracovanie. Dominantnými negatívnymi vplyvmi súčasnej prevádzky sú:

- prašnosť,
- tvorba hluku,
- tvorba vibrácií.

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti, t.j. fotovoltickej elektrárne nemá významné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľstva. Vplyvy na zdravie ľudí hodnotíme na základe vplyvu emisií z dopravy, akustickej záťaže, z hľadiska environmentálnej záťaže dotknutého pozemku, zložiek životného prostredia.

Fotovoltická elektráreň nepatrí medzi činnosti produkujúce znečisťujúce látky, ktoré by vykazovali zdravotné riziká na obyvateľstvo. Zmenou navrhovanej činnosťou dôjde k dočasnému zastavaniu územia, avšak nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy ani k záberu lesného pôdneho fondu.

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti neovplyvní pohodu a kvalitu života obyvateľov, bude bez významných negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

Z globálneho hľadiska prevádzka FVE ako náhrada za výrobu energie spaľovaním fosílnych palív, predstavuje zníženie emisií skleníkových plynov a prispieva k zlepšovaniu klimatických pomerov. Z tohoto pohľadu sa jedná o pozitívny vplyv na obyvateľstvo a jednotlivé zložky životného prostredia.

Samotná prevádzka závodu je v dostatočnej vzdialenosti od zastavaného územia najbližších obcí. Od najbližšej zastavanej časti okolitých obcí je závod vzdialený cca 1000 m od mesta Jelšava a 1 500 m od obce Lubeník.

Z hľadiska dopravy sa realizovaním navrhovanej zmeny nezmení záťaž obytných území pozdĺž dopravnej trasy.

Vplyvy na ovzdušie

Pri prevádzke zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k zaťaženiu životného prostredia vypúšťaním znečisťujúcich látok do okolitého ovzdušia. Jedinými zdrojmi znečisťovania ovzdušia budú mobilné zdroje – vozidlá so spaľovacími motormi. Intenzita dopravy týchto vozidiel je však zanedbateľná.

Vplyvy na ovzdušie preto hodnotíme ako málo významné až žiadne.

Vplyvy na mikroklímu

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný negatívny vplyv na mikroklímu. Neovplyvní vegetáciu alebo hydrologické pomery riešeného územia. Dažďové vody budú stekať voľne na terén.

Navrhovaná technológia umožňuje nahradenie výroby energie spaľovaním fosílnych palív a tým znižuje produkciu skleníkových plynov a zlepšuje klimatické pomery.

Z globálneho hľadiska realizácia zmeny navrhovanej činnosti ako náhrada za výrobu energie spaľovaním fosílnych palív prispeje k zlepšovaniu klimatických pomerov a teda bude mať pozitívny vplyv na klímu.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Prevádzka FVE nebude produkovať žiadne splaškové odpadové vody ani odpadové vody z prevádzkovania navrhovanej činnosti.

Fotovoltické panely budú na pozemkoch montované na pomocné trojuholníkové oceľovo hliníkové konštrukcie, ktoré budú pevne spojené so zemou. Pri prevádzke FVE nebudú používané znečisťujúce látky a nebude ovplyvnený ani režim podzemných a povrchových vôd.

Vzhľadom na uvedené, nepredpokladáme žiadne vplyvy navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Zmenou navrhovanej činnosti nebude narušený žiadny ekosystém s hodnotnými spoločenstvami. Priamo v lokalite umiestnenia nie sú zaznamenané endemické, ani iné výskyty vzácnej fauny a flóry. Na riešenom území sa v súčasnosti nachádza trávnatý porast s občasným výskytom krovitých porastov.

Biotop riešeného územia je z hľadiska biodiverzity sumárne hodnotený ako málo významný.

Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k narušeniu druhového bohatstva a rozmanitosti fauny v dotknutom území. Ani dlhodobým pôsobením prevádzky stavby fotovoltických elektrární nebudú v okolí stavby ohrozované žiadne rastlinné a živočíšne druhy ani ich biotopy.

Celkovo vplyvy navrhovanej zmeny na faunu, flóru a biotopy možno hodnotiť ako málo významné.

Vplyvy na krajinu

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k zmene štruktúry a využívania riešeného územia. Osadením fotovoltických panelov na zelenej ploche, dôjde z lokálneho hľadiska k zmene scenérie krajiny a k zmene vizuálneho vnímania daného územia. Zo širšieho pohľadu v blízkosti navrhovanej činnosti sa nachádzajú ďalšie už existujúce FVE. Vnímanie tejto zmeny bude závislé od miesta pohľadu a subjektívnych pocitov pozorovateľov.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o dočasnú stavbu v lokalite , v ktorej sa už fotovoltické panely nachádzajú, hodnotíme vplyv ako prijateľný.

Vplyvy na chránené územia

Plánovaná realizácia navrhovanej zmeny sa nedotkne chránených území. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území, ani do lokalít zaradených do sústavy chránených území členských krajín NATURA 2000, či mokradí. Realizácia a prevádzkovanie navrhovanej zmeny nepredpokladá negatívny alebo rušivý vplyv na chránené územia.

Vplyvy na pôdu

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy a ani k záberu lesného pôdneho fondu.

Významné negatívne vplyvy z hľadiska znečistenia pôd prípadnými havarijnými únikmi počas výstavby, ako aj počas prevádzkovania FVE za dodržania opatrení na zamedzenie úniku znečisťujúcich látok sa nepredpokladajú.

Vplyvy na urbárny komplex a využívanie zeme

Výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti nebudú ohrozené žiadne iné stavby nachádzajúce sa v blízkom a širšom okolí. Navrhovaná činnosť rozšíri plochy zastavané fotovoltiickými panelmi.

Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Vplyv na poľnohospodársku výrobu sa nepredpokladá. Zmena navrhovanej činnosti nie je situovaná na pozemkoch, kde sa vykonáva poľnohospodárska činnosť.

Vplyvy na priemyselnú výrobu

Výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k pozitívnemu vplyvu na priemyselnú činnosť. Realizáciou navrhovanej zmeny sa nezmení charakter priemyselnej výroby len sa doplní o novú modernú a efektívnu etapu FVE.

Vplyvy na dopravu

Nepredpokladajú sa žiadne negatívne vplyvy na dopravu týkajúce sa plynulosti a bezpečnosti premávky, ako ani na technický stav vozovky a vyťaženosti

Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Vzhľadom na situovanie zmeny navrhovanej činnosti mimo záujmových oblastí z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu sa neočakáva negatívny vplyv prevádzky po vykonanej zmene.

Vplyvy na kultúrne hodnoty

Výstavba zmeny navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty mesta Jelšava a jeho okolia.

Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziko predstavuje pravdepodobnosť poškodenia, choroby alebo smrti človeka ako dôsledok vplyvu rizikového faktora, vyskytujúceho sa v životnom prostredí.
Počas výstavby predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť a znečistenie ovzdušia prašnosťou a exhalátmi z dopravy. Tieto riziká sú dočasné a eliminovateľné dodržiavaním príslušných noriem, technologickými opatreniami, bezpečnostných predpisov a dodržiavaním pracovnej disciplíny. Pri rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce a ochrany zdravia sa nepredpokladá negatívny vplyv na zdravotný stav zamestnancov ani obyvateľov.

Vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti a identifikovaných vplyvov zdravotné riziká počas prevádzkovania smerom k obyvateľom nehrozia.

Pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov výstavba ani prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nebude predstavovať resp. emitovať také rizikové faktory, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na zdravie ľudí.

Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Posúdenie vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia z hľadiska časového priebehu vychádza z posúdenia vplyvov počas výstavby a z posúdenia vplyv počas užívania prevádzky.

Významnosť sa posudzovala v škále negatívnych- / pozitívnych+ vplyvov od žiadneho až po veľmi významný vplyv:

- bez vplyvu → žiadnym spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia a obyvateľstvo
- málo významný vplyv → vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska nízke, lokálny vplyv, vnímateľnosť vplyvu je nízka
- stredne významný vplyv → dosah na širšie okolie, jeho vnímateľnosť je stredná
- významný vplyv → dosah na širšie okolie, jeho vnímavosť je značná
- veľmi významný vplyv → vnímavosť je vysoká až veľmi vysoká, spôsobí nezvratné zmeny

Vplyvy počas výstavby

Tabuľka č. 22: Identifikované vplyvy počas výstavby

Zložka životného prostredia	**Charakteristika vplyvu**	**Významnosť vplyvu + / -**
obyvateľstvo	➢ pohoda a kvalita života, vplyv na bežný život v obývanom území	- málo významný až bez vplyvu
ovzdušie	➢ zaťaženie emisiami a prachom	- málo významný, lokálny
podzemné vody	➢ ovplyvnenie kvality	bez vplyvu
povrchové vody	➢ zásah do toku	bez vplyvu
pôda	➢ ohrozenie znečistením	- málo významný
fauna	➢ podmienky na hniezdenie, lovenie	- málo významný
flóra	➢ likvidácia zelene, drevín	- málo významný
rozvoj územia	➢ zvýšenie ruchu	- málo významný
vplyv na dopravu	➢ obmedzenie, spomalenie	- málo významný

Vplyvy počas prevádzky

Tabuľka č. 23: Identifikované vplyvy počas prevádzky

Zložka životného prostredia	**Charakteristika vplyvu**	**Významnosť vplyvu + / -**
obyvateľstvo	➢ pohoda a kvalita života, vplyv na bežný život v obývanom území	- málo významný až bez vplyvu
ovzdušie	➢ zaťaženie emisiami a prachom	bez vplyvu
podzemné vody	➢ ovplyvnenie kvality	bez vplyvu
povrchové vody	➢ ovplyvnenie kvality, kvantity	bez vplyvu
pôda	➢ záber - poľnohospodárskej pôdy ➢ - lesnej pôdy	bez vplyvu
fauna	➢ ohrozenie ➢ vytvorenie nových útočísk	bez vplyvu + málo významný
flóra	➢ výskyt inváznych rastlín	+ málo významný
rozvoj územia	➢ zvýšenie ruchu	bez vplyvu
vplyv na dopravu	➢ zvýšenie intenzity	bez vplyvu

Medzi negatívne vplyvy počas výstavby patrí predovšetkým zvýšená hlučnosť a prašnosť z dopravy stavebných mechanizmov, vznik stavebných a iných odpadov, vznik kolízií pri ktorých môže dôjsť k únikom nebezpečných látok do zložiek životného prostredia. Tieto vplyvy je možné minimalizovať vopred vypracovanými organizačno – technickými opatreniami a postupmi, prevádzkovými a bezpečnostnými opatreniami.

Z pohľadu vzťahu k predmetu zmeny navrhovanej činnosti, je územie environmentálne únosné a zmena navrhovanej činnosti k tomu primeraná a vhodná. Samotná činnosť nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia ani hlukovej záťaže. Jedná sa o činnosť dočasnú, kde jej technické

riešenie umožňuje bezproblémové uvedenie pozemku do pôvodného stavu vhodnými opatreniami po ukončení životnosti elektrárne.

Daná lokalita ako aj samotná činnosť sú optimálne v tomto území.

Hlukové, emisné a imisné zaťaženie bude dočasné, len počas výstavby, ale únosné pre jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľov.

Pri užívaní navrhovanej činnosti nie je predpoklad ohrozenia povrchových a podzemných vôd.

Scenéria krajiny sa zmení, v území vzniknú nové objekty – fotovoltické panely.

Medzi významné priaznivé vplyvy navrhovanej činnosti môžeme zaradiť:

- využívanie obnoviteľných zdrojov energie, ktoré znížia potrebu spaľovania fosílnych palív a tým produkciu skleníkových plynov,
- podpora energetickej nezávislosti SR,
- z hľadiska konštrukčného riešenia terénne prostredie zostáva nedotknuté s minimálnym zásahom do krajiny a po dobe životnosti umožňuje bezproblémové uvedenie pozemku do pôvodného stavu,
- FVE premieňa energiu fotónov zo slnečného žiarenia na elektrickú energiu, pri výrobe tejto elektrickej energie nedochádza k vytváraniu emisií ako je to v prípade konvenčných elektrární,
- fotovoltické elektrárne ako OZE v porovnaní napr. s veternými elektrárňami alebo vodnými elektrárňami sú z hľadiska vplyvu na životné prostredie prijateľnejšou alternatívou, nepredstavuje záťaž pre obyvateľstvo a jeho zdravie ani pre jednotlivé zložky životného prostredia, FVE nie sú zdrojom hluku, prachu, emisií, nepredstavujú nebezpečenstvo pre živočíchy.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Celá doterajšia činnosť navrhovateľa spočíva v ťažbe a mechanickej úprave vyťaženej suroviny (magnezitu) a následnom spracovaní.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je výstavba 3. etapy Fotovoltickej elektrárne (FVE). Jedná sa o existujúci areál SMZ, a.s. Jelšava. Navrhovaná parcela po miernych úpravách vyhovuje podmienkam na výstavbu fotovoltickej elektrárne, pričom bude využitá aj existujúca infraštruktúra rozvodov vysokého napätia distribučnej sústavy VSD a.s. a existujúcej rozvodne VN 6,3kV Teplá voda.

Navrhovateľ

Slovenské magnezitové závody, akciová spoločnosť, Jelšava
Teplá Voda 671,
049 16 Jelšava

v skratke:
SMZ, a.s. Jelšava
Teplá Voda 671,
049 16 Jelšava

Predmet posudzovania

Cieľom projektu je zabezpečiť zvýšenie podielu elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov na celkovej spotrebe SR v súlade s Nízkouhlíkovou stratégiou rozvoja

Slovenskej republiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 a v súlade s Integrovaným národným klimatickým a energetickým plánom z roku 2019 (INCEP).

Prevádzkou FVE nebude dochádzať k znečisťovaniu ovzdušia hlukom. FVE predstavuje obnoviteľný zdroj elektrickej energie, nevyžaduje údržbu a stálu obsluhu a neprodukuje takmer žiadne odpady počas prevádzky. Po ukončení doby životnosti je elektráreň demontovateľná a všetky prvky sú recyklovateľné v súlade s platnou legislatívou.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať významné negatívne vplyvy na životné prostredie dotknutej lokality a na zdravie obyvateľstva okolitých obcí. Lokalita určená na výstavbu a prevádzku zmeny navrhovanej činnosti je vhodná z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľov.

Umiestnenie:

kraj	Banskobystrický
okres	Revúca
obec	Jelšava
katastrálne územie	Jelšava
parcela	reg. „C“:2535/2 a 2343/79

Hlavným stavebno-technickým prvkom sú fotovoltické panely umiestnené na podporných oceľovo-hliníkových konštrukciách orientované Juh s 20° sklonom. Fotovoltické panely budú usporiadané v súvislých pásoch.

Fotovoltické panely budú riešené ako otvorené technologické zariadenie. Batériové úložisko a trafostanice budú riešené ako uzatvorené výrobné stavby.

Hlavné dôvody pre realizáciu FVE Jelšava SMZ sú nasledovné:

- ♣ Zabezpečenie záväzkov SR a EÚ na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ do roku 2050, Slovensko sa ku klimatickej neutralite prihlásilo v júni 2019
- ♣ Zvýšenie podielu energie z obnoviteľných zdrojov energie (ďalej len ,,OZE“) na hrubej konečnej energetickej spotrebe v súlade INCEP a s Nízkouhlíkovou stratégiou SR
- ♣ Zvýšenie podielu elektriny vyrobenej z OZE v súlade INCEP a s Nízkouhlíkovou stratégiou SR
- ♣ Zvýšenie podielu energie z OZE v doprave v súlade s cieľmi INCEP a s Nízkouhlíkovou stratégiou SR
- ♣ Prispeje k splneniu záväzkov SR a EÚ na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ do roku 2050, Slovensko sa ku klimatickej neutralite prihlásilo v júni 2019.

Vybrané základné vstupy a výstupy

Počas výstavby bude potrebné riešiť nároky na elektrickú energiu pre pohon náradia a iných zariadení. Tieto nároky sú minimálne a budú kryté prenosnými zdrojmi elektrickej energie.

Počas prevádzky elektrárne bude vlastná spotreba krytá vlastnou výrobou. V dobe, keď FVE nebude vyrábať elektrickú energiu bude vlastná spotreba elektrárne krytá odberom z distribučnej siete VSD a.s. Košice a navrhovaného batériového úložiska.

Odber vlastnej spotreby elektrárne sa podľa ročného obdobia a prevádzkových režimov pomocných zariadení môže pohybovať v rozmedzí od 100 W po cca 10 kW. Meranie elektrickej energie na prahu zdroja preto bude realizované štvorkvadrantovým elektromerom, ktorý bude merať dodávanú aj odoberanú elektrickú energiu.

V priestore uvažovanej výstavby FVE ani v jej ochranných pásmach sa nenachádzajú žiadne chránené územia ani kultúrne pamiatky.

Predmet stavby nevyžaduje žiadne demolácie existujúcich objektov.

Terénne prostredie zostáva touto zmenou navrhovanej činnosti nedotknuté s minimálnym zásahom do krajiny. Toto riešenie umožňuje bezproblémové uvedenie pozemku do pôvodného stavu vhodnými opatreniami po ukončení životnosti elektrárne.

Realizáciou tejto stavby nedôjde k dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy ani k záberu lesného pôdneho fondu.

Väzby na verejnú a občiansku vybavenosť územia realizáciou tejto stavby nevzniknú.

Pre dopravu počas výstavby nie sú potrebné osobitné požiadavky na spôsob dopravy inštalovaných zariadení. Bude využívaná existujúca cesta druhej triedy č. II/532, z ktorej je vybudovaná príjazdová komunikácia do areálu LFVZ Jelšava SMZ. Doprava pre zabezpečenie servisu a periodickej kontroly bude využívať vyššie uvedenú komunikáciu.

Prevádzka FVE si po realizácií stavby nebude vyžadovať žiadnych stálych zamestnancov pre obsluhu. Monitorovanie a ovládanie bude zabezpečovať riadiaci systém, údržba bude zabezpečovaná podľa plánu údržby dodávateľským spôsobom.

Preložky inžinierskych sietí sa v rámci tejto stavby nepožadujú. Realizácia stavby si vyžaduje bežné nároky na prípravu a realizáciu. Vykopaná zemina v minimálnom rozsahu bude využitá na drobné terénne úpravy v areáli elektrárne.

Stavba nevyžaduje žiadne súvisiace investície

Základným prvkom väzby na existujúce technické vybavenie územia je pripojenie na napäťovej úrovni 22kV nového zariadenia LFVZ (lokálny fotovoltický zdroj) Jelšava SMZ do distribučnej sústavy VSD a.s. prostredníctvom existujúcej infraštruktúry tzn. miestnej rozvodne Miková.

Používaním technológie fotovoltickej elektrárne nedochádza k negatívnym vplyvom na životné prostredie.

Predpokladané vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Závod v Jelšave má dlhoročnú tradíciu v ťažbe magnezitu, keďže v tomto regióne sa nachádza až 8 % celosvetových zásob magnezitu. Dotknutý región patrí medzi menej rozvinuté na Slovensku a práve ťažobný priemysel má v tomto regióne dominantné postavenie.

Primárna činnosť predstavuje samotné dobývanie suroviny a následnú úpravu vyťaženej suroviny a jej spracovanie. Dominantnými negatívnymi vplyvmi súčasnej prevádzky sú:

- prašnosť,
- tvorba hluku,
- tvorba vibrácií.

Z predbežného hodnotenia jednotlivých vplyvov navrhovanej činnosti a z ich vzájomného spolupôsobenia vyplýva, že sa nepredpokladajú žiadne vplyvy, ktoré by mali mať za následok zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu.

Práve naopak, realizáciou navrhovaných zmien sa predpokladajú pozitívne vplyvy takmer na všetky zložky prírodného prostredia, priemysel a tiež na dotknuté obyvateľstvo.

Z pohľadu vzťahu k predmetu zmeny navrhovanej činnosti, je územie environmentálne únosné a zmena navrhovanej činnosti k tomu primeraná a vhodná. Samotná zmena navrhovanej činnosti - FVE nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia ani hlukovej záťaže. Jedná sa o činnosť dočasnú, kde jej technické riešenie umožňuje bezproblémové uvedenie pozemku do pôvodného stavu vhodnými opatreniami po ukončení životnosti elektrárne.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde aj k zníženiu uhlíkovej stopy firmy SMZ a.s. Jelšava. Batériové úložisko spolu s fotovoltikou umožňuje maximálne využiť čistú, obnoviteľnú energiu. To prispieva k výraznému zníženiu emisií CO_2.

Posúdením rozsahu navrhovanej zmeny a začlenenie do existujúceho objektu závodu je jej vplyv na pôdu, faunu, flóru, biotu a chránené územia zanedbateľný. Realizovaním navrhovanej zmeny nebudú ovplyvnené povrchové ani podzemné vody.

Z hľadiska dopravy sa realizovaním navrhovanej zmeny nezmení záťaž obytných území pozdĺž dopravnej trasy.

Nepredpokladajú sa vplyvy takého rozsahu, aby mohli predstavovať zdravotné riziká počas prevádzky po zrealizovaní navrhovanej zmeny.

Záver

Na základe komplexného hodnotenia navrhovaná zmena činnosti svojou lokalizáciou a technickým riešením nebude predstavovať zvýšenú záťaž pre životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

Pri realizácii navrhovanej zmeny činnosti prevládajú vo vysokej miere pozitívne vplyvy nad tými negatívnymi. Samozrejme, negatívnym vplyvom sa nedá nikdy úplne vyhnúť, avšak dodržiavaním opatrení, ktoré sú uvedené priamo v projekte ako aj v oznámení o zmene sa tieto vplyvy dajú zmierniť.

Aj keď spoločnosť SMZ a.s. Jelšava ťaží a spracováva nerastné suroviny, ktoré predstavujú i pri súčasnom technologickom pokroku nenahraditeľné vstupy do výroby a ich potreba je teda objektívnou realitou, snažia sa optimalizovať respektíve znižovať dopad na životné prostredie rôznymi spôsobmi, ako je samotná navrhovaná zmena činnosti, čiže využívanie obnoviteľných zdrojov energie a tým pádom aj znižovanie vypúšťania CO_2 do ovzdušia.

VI. Prílohy

VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona – Príloha č.1

- Záverečné stanovisko MŽP SR č. 1740/2011-3.4/jm zo dňa 27. 07. 2011 z posudzovania navrhovanej činnosti „Plán otvárky, prípravy a dobývania výhradného ložiska magnezitu Jelšava – Dúbravský masív v Dobývacom priestore Jelšava v období 2012 – 2021“
- Rozhodnutie MŽP SR č. 3335/2019-1.7/zk zo dňa 11. 03. 2019, vydané v zisťovacom konaní k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti “Zmena plánu otvárky, prípravy a dobývania výhradného ložiska magnezitu Jelšava – Dúbravský masív v Dobývacom priestore Jelšava v období 2022 – 2041“
- Rozhodnutie MŽP SR č. 5150/2021-1.7/ss-R-13558/2021 zo dňa 09. 03. 2021 vydané v zisťovacom konaní k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti „*Výroba magnezitového slinku v rotačných peciach rozšírenie linky ZMŽH č. 3“*, že sa zmena navrhovanej činnosti nebude posudzovať podľa zákona o posudzovaní vplyvov.

VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

Príloha č. 2: Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Príloha č. 3: Výkresy z PD
Príloha č. 4: Vyjadrenie VSD

Navrhovateľ má k dispozícii DUR spracovanú spoločnosťou Elektroprojekt spol. s r.o. Košice „LFVZ Jelšava SMZ“ v 07/2024

Zoznam použitých dokumentov

- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2022
- Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2018, SHMÚ
- PHSR mesta Jelšava na r. 2024-2030
- Elektroprojekt spol. s.r.o. Košice, LFVZ Jelšava SMZ, 07/2024 (Ing. Karabinoš, Ing. Shypovych, Bc. Baňački)

Webové stránky

- www.hbu.sk, www.enviroportal.sk, www.atlassr.sk, www.geology.sk, www.shmu.sk, www.e-obce.sk, www.air.sk, www.obce.sk, www.sodbtn.sk, www.skgeodesy.sk, www.podnemapy.sk, www.biomonitoring.sk, www.sazp.sk, www.scitanie.sk, www.sopsr.sk, www.statistics.sk, www.jelsava.sk, www.datacube.sk

Právne predpisy:

- 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,
- Vyhl. MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch,
- Vyhl. č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
  Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- Vyhl. č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešené mimoriadneho zhoršenia vôd,
- Zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 254/2023 Z.z,, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane ovzdušia,
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 249/2023 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí,
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia,
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- 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,
- Zákon č. 315/2001 Z.z. o hasičskom a záchrannom zbore v znení neskorších predpisov a súvisiacich predpisov,
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov,
- NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení č. 555/2006 Z. z.,
- NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zoznam obrázkov

Obrázok č. 1: Umiestnenie navrhovanej činnosti – širšie vzťahy
Obrázok č. 2: Celková situácia FVE
Obrázok č. 3: Konštrukcia FV panelov
Obrázok č. 4: Objektová skladba
Obrázok č. 5: Batériové úložisko
Obrázok č. 6: Útvar podzemnej vody SK200280FK - Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron
Obrázok č. 7: Alúvium Muráňa
Obrázok č. 8: Návrh RÚSES a ekostabilizačných opatrení
Obrázok č. 9: Kvalita podzemných vôd v objektoch útvaru SK200280FK – oblasť Jelšava
Obrázok č. 10: Podiel okresov BB kraja na celkovej tvorbe odpadu za rok 2023
Obrázok č.11: Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov so značne narušeným prostredím
Obrázok č.12: Sledované environmentálne údaje v dotknutom území v k.ú. Jelšava

Zoznam tabuliek

Tabuľka č. 1: Zoznam súčasných miest vypúšťania znečisťujúcich látok do ovzdušia a spôsob ich odlučovania
Tabuľka č. 2: Odpady vzniknuté počas prevádzky celého závodu (rok 2023)
Tabuľka č. 3: Vznik odpadov pri výstavbe navrhovanej zmeny
Tabuľka č. 4: Banské vody v okrese Revúca
Tabuľka č. 5: Súčasná krajinná štruktúra okresu Revúca k 1.1.2024
Tabuľka č. 6: Bonitované pôdno-ekologické jednotky v obci
Tabuľka č. 7: Mokrade v k.ú. Jelšava
Tabuľka č. 8: Prehľad o množstvách emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) okresu Revúca
Tabuľka č. 9: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov – 2022
Tabuľka č.10: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia ťažkými kovmi (As, Cd, Ni a Pb) – 2022
Tabuľka č.11: Počet monitorovaných miest a ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z., časť A a E (2022)
Tabuľka č.12: Ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z., časť B a C (2022)
Tabuľka č. 13: Kontaminácia pôdy v k.ú. Jelšava
Tabuľka č. 14: Vodná erózia poľnohospodárskej pôdy v k.ú. Jelšava
Tabuľka č. 15: Nakladanie s odpadom v okrese Revúca
Tabuľka č. 16: Environmentálne záťaže na území okresu Revúca
Tabuľka č. 17: Stredný stav a pohyb obyvateľstva v Banskobystrickom kraji v roku 2022
Tabuľka č. 18: Prehľad zdravotnej starostlivosti v okrese Revúca za rok 2022
Tabuľka č. 19: Živonarodení okres Revúca
Tabuľka č. 20: Priemerný vek osoby pri úmrtí podľa pohlavia okres Revúca
Tabuľka č. 21: Počet obyvateľov v okrese Revúca za roky
Tabuľka č. 22: Identifikované vplyvy počas výstavby
Tabuľka č. 23: Identifikované vplyvy počas prevádzky

Zoznam grafov

Graf č. 1: Prehľad o množstvách emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Revúca
Graf č. 2: Prírastok obyvateľstva Jelšava

VII. Dátum spracovania

28. november 2024

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

ENVIRO SERVICES s.r.o., Pražská 4, 040 11 Košice

- Ing. Jana Marcinková, zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie MŽP SR pod číslom 473/2010/OHPV

- Ing. Žofia Hruščáková, spoluriešiteľ

Potvrdenie spracovateľa:

.....
Ing. Jana Marcinková, konateľka
ENVIRO SERVICES s.r.o.

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Roman Gažúr, predseda predstavenstva Pečiatka:

.....
Podpis

Ing. Marek Šeševička, člen predstavenstva

.....
Podpis

PRÍLOHY

Príloha č. 1

Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

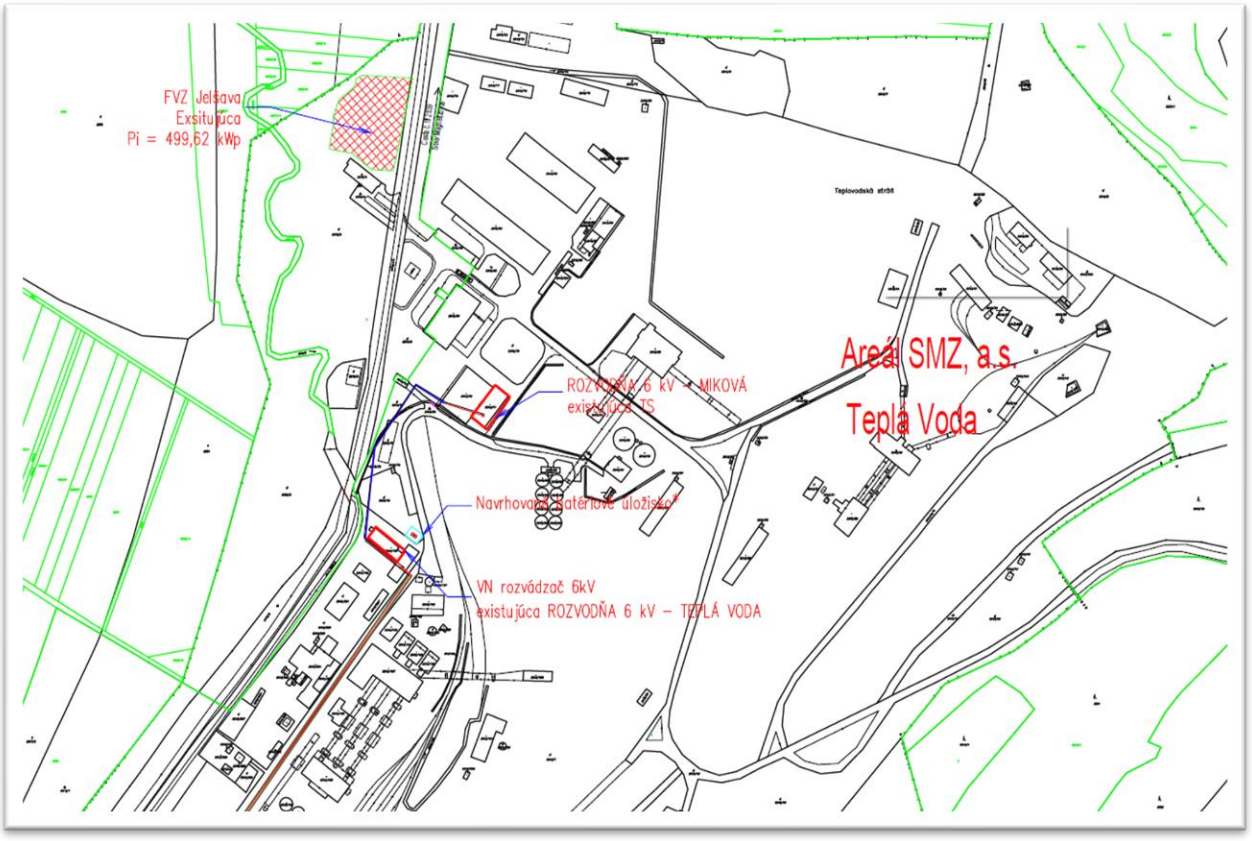
Navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona :

- Záverečné stanovisko MŽP SR č. 1740/2011-3.4/jm zo dňa 27. 07. 2011 z posudzovania navrhovanej činnosti „Plán otvárky, prípravy a dobývania výhradného ložiska magnezitu Jelšava – Dúbravský masív v Dobývacom priestore Jelšava v období 2012 – 2021“
- Rozhodnutie MŽP SR č. 3335/2019-1.7/zk zo dňa 11. 03. 2019, vydané v zisťovacom konaní k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti “Zmena plánu otvárky, prípravy a dobývania výhradného ložiska magnezitu Jelšava – Dúbravský masív v Dobývacom priestore Jelšava v období 2022 – 2041“
- Rozhodnutie MŽP SR č. 5150/2021-1.7/ss-R-13558/2021 zo dňa 09. 03. 2021 vydané v zisťovacom konaní k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti „*Výroba magnezitového slinku v rotačných peciach rozšírenie linky ZMŽH č. 3“*, že sa zmena navrhovanej činnosti nebude posudzovať podľa zákona o posudzovaní vplyvov.
- V súčasnosti je v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie OoZ „Automatizovaná linka pre finálne balenie CCM85 do 25kg ventilových vriec a big-bagov“

Príloha č. 2
Mapa širších vzťahov

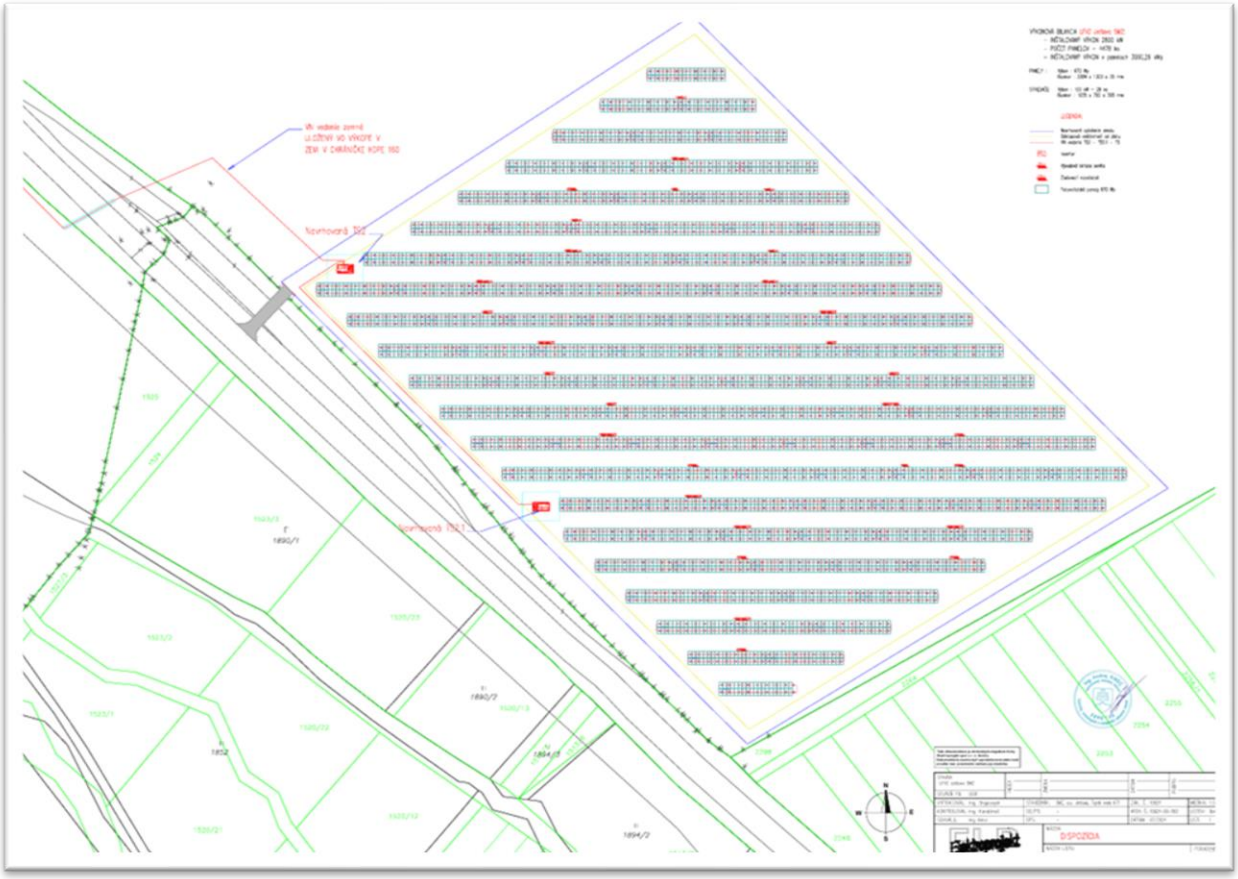


Objektová skladba

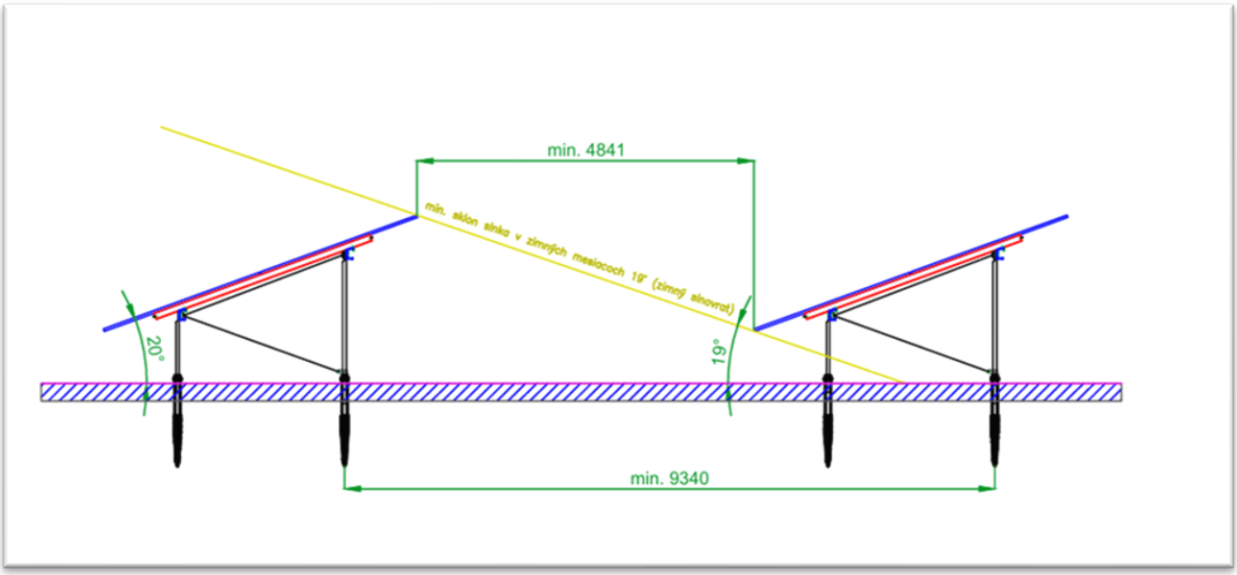


Príloha č. 3
Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Celková situácia FVE



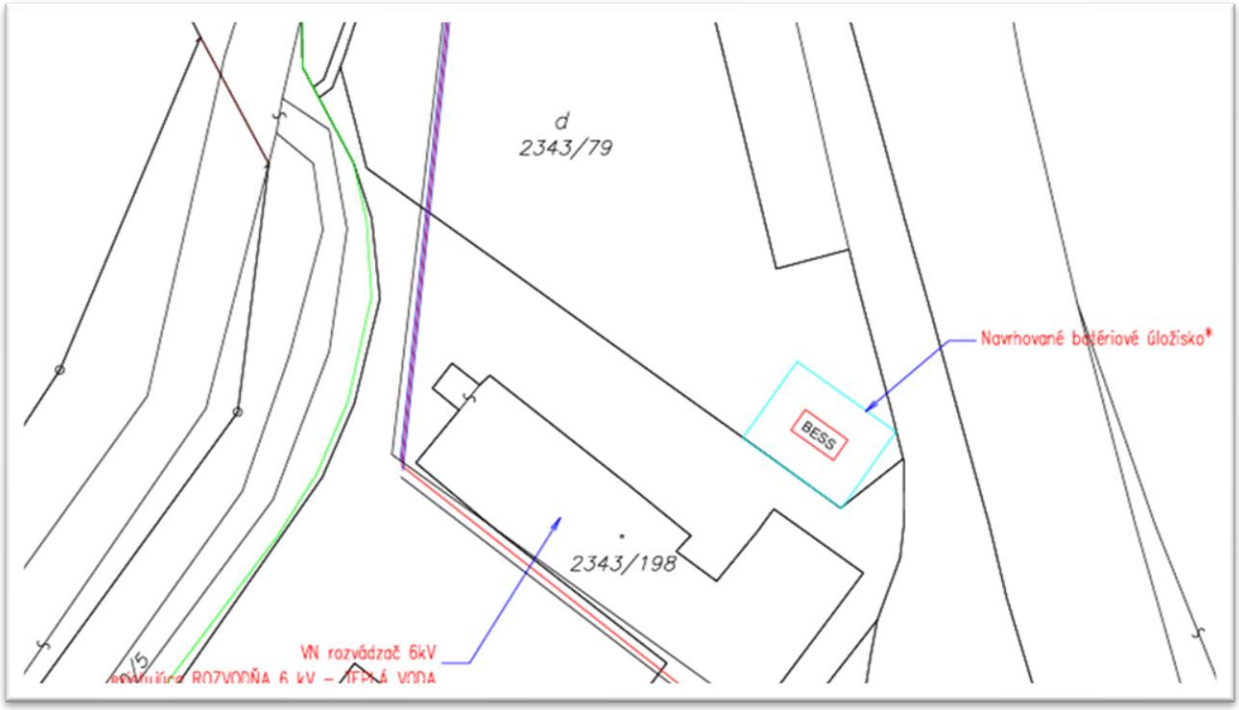
Konštrukcia FV panelov



Objektová skladba FVE



Batériové úložisko



Príloha č. 4
Vyjadrenie VSD