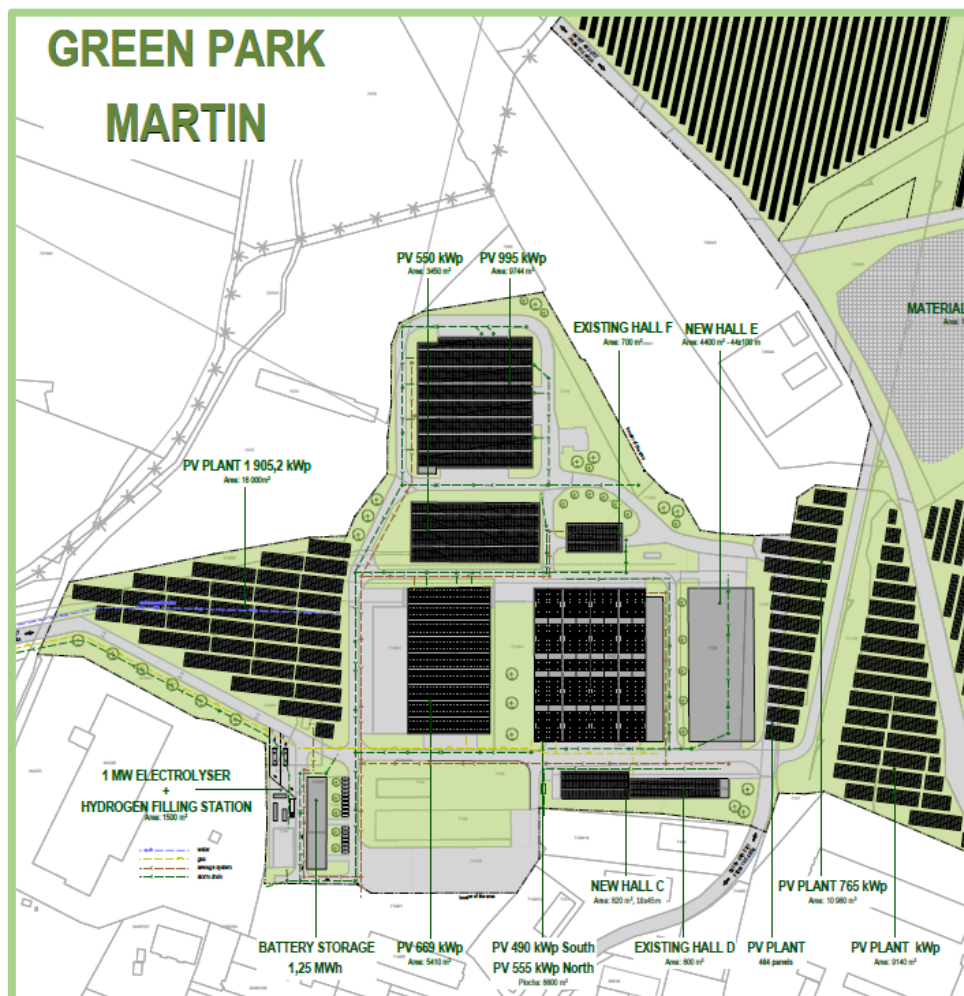


# VÝSTAVBA SÚBORU STREŠNÝCH A POZEMNÝCH FOTOVOLTICKÝCH ELEKTRÁRNÍ

FVE 5,99MW – GREEN PARK MARTIN

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

Navrhovateľ: RIGHT POWER PROJECT 1, j.s.a., Na Bráne 8665/4 010 01 Žilina



**RIGHT POWER PROJECT 1, j. s. a.**

August 2023



## OBSAH

<b>Zoznam tabuliek .....</b>	<b>7</b>
<b>Zoznam obrázkov .....</b>	<b>7</b>
<b>Zoznam skratiek .....</b>	<b>7</b>
<b>I ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>8</b>
I.1 NÁZOV (meno).....	8
I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	8
I.3 SÍDLO .....	8
I.4 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa .....	8
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 .....	8
<b>II ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....</b>	<b>9</b>
II.1 NÁZOV .....	9
II.2 ÚČEL .....	9
II.3 UŽÍVATEĽ .....	9
II.4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti) .....	9
II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo) .....	10
II.6 PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (mierka 1: 50 000).....	11
II.7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
II.8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
II.9 ZDŮVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (jej pozitíva a negatíva).....	14
II.10 CELKOVÉ NÁKLADY (orientačné).....	15
II.11 DOTKNUTÁ OBEC .....	15
II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ.....	15
II.13 DOTKNUTÉ ORGÁNY .....	16
II.14 POVOĽUJÚCI ORGÁN .....	16
II.15 REZORTNÝ ORGÁN.....	16
II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV .....	16
II.17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE .....	16

<b>III</b>	<b>ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA</b>	<b>17</b>
III.1	CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]	17
III.1.1	Geomorfologické pomery	17
III.1.2	Horninové prostredie	17
III.1.3	Pôdne pomery	18
III.1.4	Klimatické pomery	18
III.1.5	Hydrologické POMERY	19
III.1.6	Biotické pomery	21
III.1.7	Chránené územia a ochranné pásma	22
III.1.8	Územný systém ekologickej stability	22
III.2	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	23
III.3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	25
III.3.1	Obyvateľstvo	25
III.3.2	Sídla	25
III.3.3	Priemyselná výroba	26
III.3.4	Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	26
III.3.5	Doprava	26
III.3.6	Inžinierske siete a infraštruktúra	26
III.3.7	Rekreácia a cestovný ruch	27
III.3.8	Kultúrohistorické hodnoty územia	27
III.3.9	Archeologické lokality územia	27
III.4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	28
III.4.1	Environmentálna regionalizácia	28
III.4.2	Ovzdušie	28
III.4.3	Hluk	29
III.4.4	Povrchové a podzemné vody	29
III.4.5	Rastlinstvo a živočíšstvo	30
III.4.6	Pôda	30
III.4.7	Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človek.	31
<b>IV</b>	<b>ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHovANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE</b>	<b>32</b>
IV.1	POŽIADAVKY NA VSTUPY (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).	32
IV.1.1	Záber lesných pozemkov a pôdy	32
IV.1.2	Spotreba vody	32
IV.1.3	Surovinové zabezpečenie	32

IV.1.4	Energetické zdroje .....	33
IV.1.5	Dopravná a iná infraštruktúra .....	33
IV.1.6	Nároky na pracovné sily .....	34
IV.1.7	Iné nároky .....	34
IV.2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície) .....	34
IV.2.1	Zdroje znečistenia ovzdušia .....	34
IV.2.2	Opadové vody .....	35
IV.2.3	Odpady .....	35
IV.2.4	Zdroje hluku a vibrácií .....	37
IV.2.5	Zdroje žiarenia, tepla a zápachu .....	37
IV.2.6	Vyvolané investície .....	37
IV.3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMÝCH A NEPRIAMÝCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	38
IV.3.1	Vplyv na obyvateľstvo .....	38
IV.3.2	Vplyv na horninové podložie, geodynamické javy a nerastné bohatstvo .....	38
IV.3.3	Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu .....	39
IV.3.4	Vplyvy na poľnohospodársky a lesný pôdny fond .....	39
IV.3.5	Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy a chránené územia .....	40
IV.3.6	Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu .....	40
IV.3.7	Vplyv na urbánny komplex, na kultúrne a historické pamiatky .....	41
IV.3.8	Synergické a kumulatívne vplyvy .....	41
IV.4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK .....	41
IV.5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti] .....	42
IV.6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HLADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA .....	42
IV.7	PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE .....	46
IV.8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok) .....	46
IV.9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	46
IV.10	OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽP .....	47
IV.11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA .....	50
IV.12	POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI .....	50

IV.13	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV.....	50
<b>V</b>	<b>POROVNANIE VARIANTOV NAVRHovANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOÝM VARIANTOM) .....</b>	<b>51</b>
V.1	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU.....	51
V.2	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	52
V.3	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	52
<b>VI</b>	<b>MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA .....</b>	<b>54</b>
<b>VII</b>	<b>DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU .....</b>	<b>54</b>
VII.1	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV .....	54
VII.1.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer .....	54
VII.1.2	Zoznam hlavných použitých materiálov .....	54
VII.1.3	Zoznam zdrojov informácií z internetu .....	55
VII.1.4	Legislatíva .....	55
VII.2	ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHovANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU .....	56
VII.3	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHovANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	56
<b>VIII</b>	<b>MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.....</b>	<b>57</b>
<b>IX</b>	<b>POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV.....</b>	<b>57</b>
IX.1	SPRACOVATELIA ZÁMERU .....	57
IX.2	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHovATEĽA .....	57

## Zoznam tabuliek

<b>Tab. 1</b>	Vývoj počtu obyvateľov (výber rokov) .....	25
<b>Tab. 2</b>	Údaje o množstve základných ZL v okrese Martin .....	28
<b>Tab. 3</b>	Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2022.....	29
<b>Tab. 4</b>	Odpady vznikajúce počas výstavby .....	36
<b>Tab. 5</b>	Identifikované vplyvy počas výstavby a prevádzky.....	43

## Zoznam obrázkov

<b>Obr. 1</b>	Predhľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti .....	11
<b>Obr. 2</b>	Pôdorys umiestnenia FVE .....	13
<b>Obr. 3</b>	Využitie fotovoltického systému a zapojenia .....	14

## Zoznam skratiek

DS	Distribučná sieť
EIA	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie
FVE	Fotovoltická elektrárňa
MDS	Miestna distribučná sústava
LZE	Lokálny zdroj elektriny
Wp	Watt-peak
PPF	Poľnohospodársky pôdny fond
LPF	Lesný pôdny fond
k.ú.	Katastrálne územie
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NEIS	Národný emisný informačný systém
ORL	Odlučovač ropných látok
OZE	Obnoviteľný zdroj energie
PM <sub>10</sub>	Suspendované častice s priemerom 10 mikrometrov
PM <sub>2,5</sub>	Suspendované častice s priemerom 2,5 mikrometrov
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
TOC	Celkový organický uhlík
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
ÚSES	Územný systém ekologickej stability

## **I Základné údaje o navrhovateľovi**

### **I.1 NÁZOV (meno)**

RIGHT POWER PROJECT 1, j. s. a.

### **I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO**

52 463 109

### **I.3 SÍDLO**

Na Bráne 8665/4  
010 01 Žilina

### **I.4 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa**

Meno a priezvisko: Lukáš Choma, MSc.  
Adresa Hrdinov SNP 102, 036 01, Martin  
Tel.: 0907558801  
E-mail: lukas.choma@rightpower.com

### **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 a priezvisko: Lukáš Choma, MSc.  
Adresa Hrdinov SNP 102, 036 01, Martin  
Tel.: 0907558801  
E-mail: lukas.choma@rightpower.com

## II Základné údaje o navrhovanej činnosti

### II.1 NÁZOV

FVE 5,99MW – GREEN PARK MARTIN

### II.2 ÚČEL

Účelom zámeru je výstavba súboru 5 fotovoltaických elektrární s výkonom 5,99 MWp s pripojením na miestnu distribučnú sústavu prevádzkovateľa (RIGHT POWER, A.S.).

Zariadenie bude slúžiť primárne pre výrobu elektrickej energie pre pokrytie potrieb vlastnej spotreby MDS vo vlastníctve RIGHT POWER, a.s. FVE je navrhnuté vo forme lokálneho zdroja elektriny t.j. inštalovaný výkon FVE nepresiahne maximálnu rezervovanú kapacitu MDS.

Účelom predkladaného zámeru navrhovanej činnosti je výstavba súboru 5 fotovoltaických elektrární, ktorá je naplánovaná v k. ú. obce Martin v rámci areálu bývalých závodov ťažkeho strojarstva v Martine. Ide o stavbu plošného charakteru, pričom limitujúcim faktorom pri výbere lokality sú klimatické pomery a inžinierske siete. Stavba je v súlade s územným plánom.

Predmetom činnosti je výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov priamou premenou slnečnej energie.

Fotovoltaická elektrárňa má vysoký potenciál vytvárať lepšiu a hlavne zdravšiu budúcnosť. Svojou činnosťou môže pomôcť vytvoriť ekonomickejšie a environmentálne vhodné podmienky pre život, pričom má dosah aj na zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva. Cieľom je podpora rozvoja udržateľnej obnoviteľnej energetiky na Slovensku.

Realizácia FVE Martin prispeje k splneniu záväzkov SR a EÚ na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ do roku 2050.

### II.3 UŽÍVATEĽ

RIGHT POWER PROJECT 1, j.s.a.  
Na Bráne 8665/4 , 010 01 Žilina

### II.4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie 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 bude výstavba novej fotovoltaickej elektrárne s výkonom 5,99 MWp a jej pripojenie k lokálnej distribučnej sústavy (Right Power, a.s.).

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

Do kapitoly 2 – Energetický priemysel, položky 13 Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 – 4 a 12 s prahovou hodnotou od 5 MW do 50 MW je činnosť zaradená do časti B – zisťovacie konanie.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Martin, odbor starostlivosti o životné prostredie.

## II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj: Žilinský  
Okres: Martin  
Obec: Martin  
Katastrálne územie: Martin

### Parcely, na ktorých bude výstavba elektrárne:

#### Lokalita 1:

p.č. 4763/1- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 3879/3- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 4759/1- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 4763/2- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 4763/1- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 7128/1- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544

#### Lokalita 2:

p.č. 7124- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544

#### Lokalita 3:

p.č. 7148/1- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 7111/2- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 7111/3- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 7111/5- LV 8216, RIGHT POWER , a.s., Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 36366544  
p.č. 7146/7- LV 8460, RIGHT POWER SOLUTIONS, s.r.o. , Na Bráne 8665/4, Žilina, PSČ 010 01, SR, IČO: 50190041

#### Lokalita 4:

p.č. 7129/1- LV 6593, RK4 real s. r. o., Robotnícka 38, Martin, PSČ 036 01, SR, IČO: 53366832  
p.č. 7129/2- LV 6593, RK4 real s. r. o., Robotnícka 38, Martin, PSČ 036 01, SR, IČO: 53366832  
p.č. 7120- LV 6593, RK4 real s. r. o., Robotnícka 38, Martin, PSČ 036 01, SR, IČO: 53366832  
p.č. 7120- LV 6593, RK4 real s. r. o., Robotnícka 38, Martin, PSČ 036 01, SR, IČO: 53366832

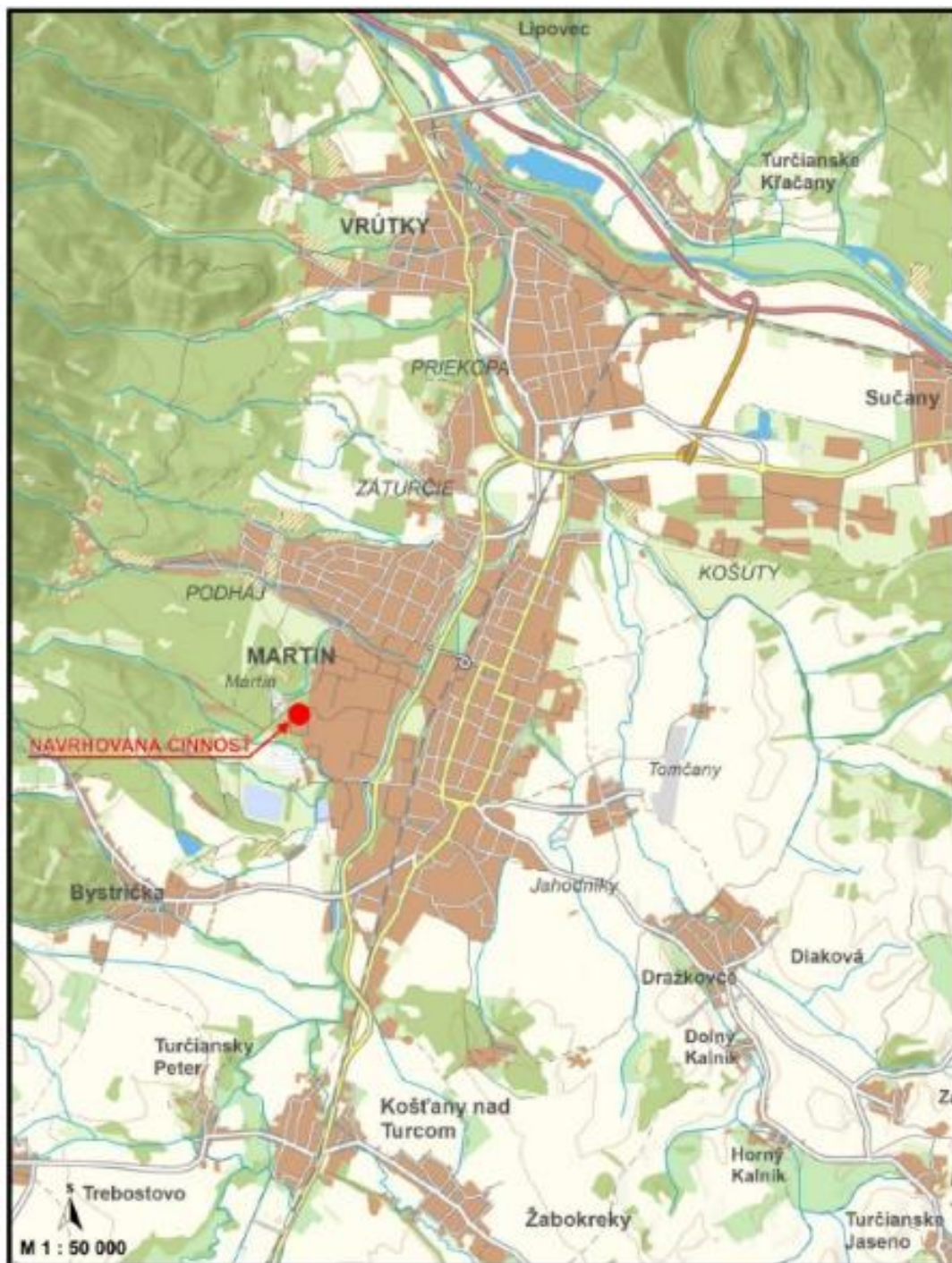
Jednotlivé stavby sa budú nachádzať v katastrálnom území Martin v areáli investora na pozemkoch druhu ostatná plocha alebo na strešnom plášti priemyselných hál. VN prípojka bude vedená zemou cez pozemky 7137/1, 7130, 7128, 7118/3, 7118/2 do hlavnej rozvodnej stanice MDS na parcele 7132/1.

Stavenisko je prístupné pre mechanizmy a dopravu materiálu po štátnych a miestnych komunikáciách.

Trasa existujúcich VN a NN vedení je zakreslená v situácii. Existujúce inžinierske siete sa vytýčia, dodržia sa odstupové požiarne vzdialenosti, ochranné pásma v zmysle projektovej dokumentácie uvedenej v bode 12.1 a tiež sa budú rešpektovať platné normy, hlavne STN 73 6005, STN 34 1050, STN 33 3101, STN 50 423-1, STN 33 2000-5-54, pri ukladaní nového kábla.

## II.6 PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (mierka 1: 50 000)

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je uvedená na obr. 1.



Obr. 1 Predhľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

## II.7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Začatie a ukončenie stavby	rok 2023
Uvedenie a odovzdanie stavby do prevádzky	rok 2023
Ukončenie činnosti:	rok 2025 (predpoklad)

## II.8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Fotovoltaika predstavuje metódu priamej premeny slnečného žiarenia na elektrinu na atómovej úrovni. Premena prebieha na veľkoplošných polovodičových fotodiodách. Jednotlivé diódy sa nazývajú fotovoltaické články a sú zvyčajne spájané do väčších celkov - fotovoltaických panelov. V súčasnosti sú na trhu dostupné 3 druhy FV panelov, a to polykryštalické, monokryštalické a amorfné.

Monokryštalické sú charakteristické tým, že poskytujú najvyššiu účinnosť v štandardných testovacích podmienkach v porovnaní s polykryštalickými a tenkovrstvými solárnymi panelmi.

Navrhovateľ práve preto uvažuje s inštaláciou monokryštalických panelov pravdepodobne typu BLUESUN BSM550M10-72HPH. Tieto panely sú charakteristické vysokou účinnosťou a zároveň najmenšími rozmermi, čím bude zabezpečená maximalizácia výnosu z uvažovanej plochy. Rozmer (2256 x 1133 x 35mm), váha (27,2kg),  $U_m=39,6V$   $I_m=10,52A$ ,  $U_{oc}=41,95V$ ,  $I_{sc}=13,12A$ , účinnosť 21 %.

Počet meničov pravdepodobne typu: GW80K-MT na 64ks ( $P_{max AC}=80kW$   $P_{max DC}=120 kWp$ ,  $U_{max AC}=400V$ ,  $U_{max DC}=1000 V$ ,  $I_{max AC}=133A$   $I_{max DC}=4 \times 44A$ , rozmery (586 x 788 x 267mm), váha (70 kg), krytie (Ip65)

Napaťová sústava 3 PEN AC 50Hz, 400V / TN-C, 2 DC 90-1000V, IT.

Pôdorys umiestnenia FVE je znázornený na [obr. 2.](#)

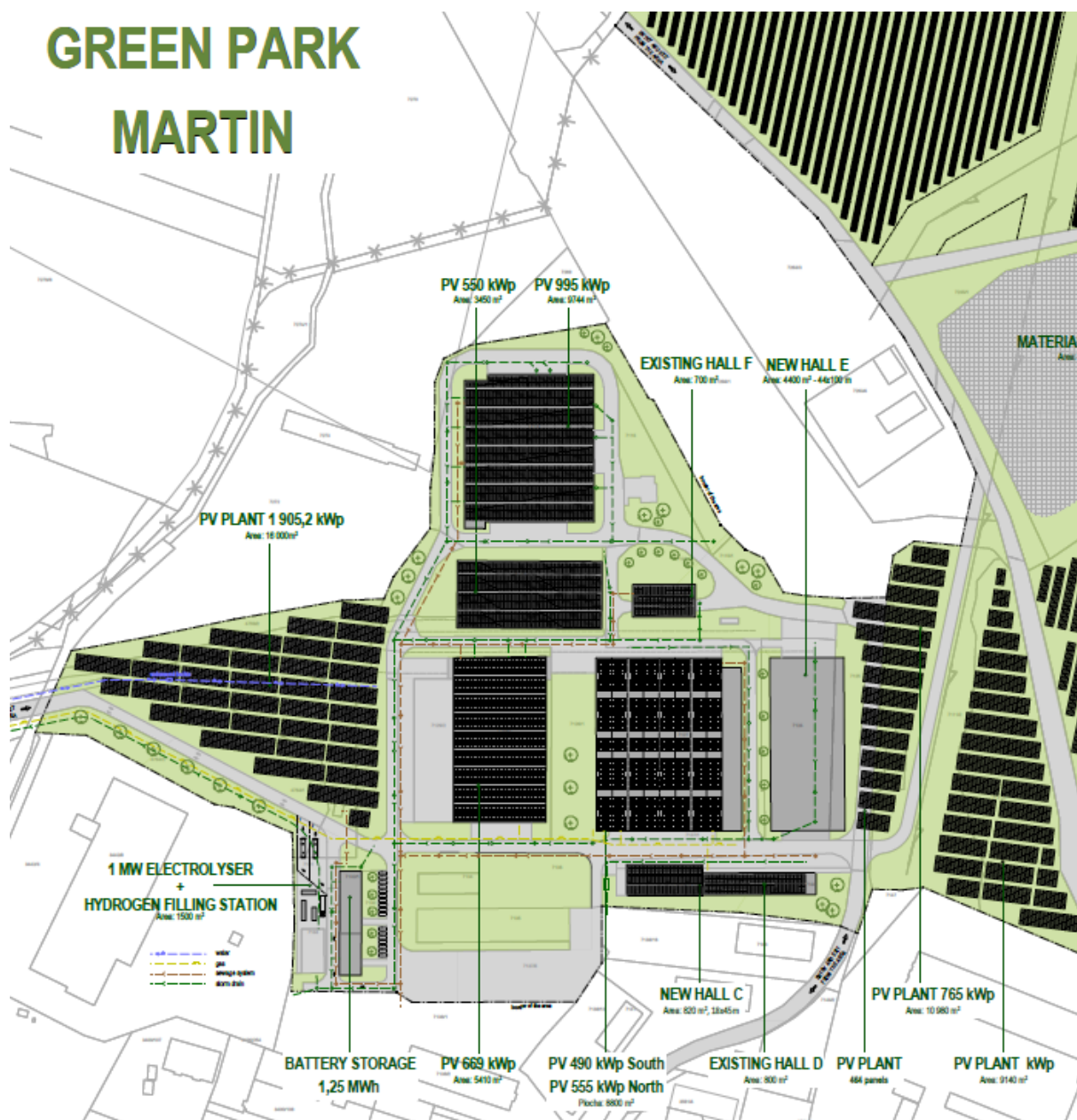
### **Princíp fungovania**

Fotóny dopadajú na PN prechod a svojou energiou vyrážajú elektróny z valenčného pásma do pásma vodivostného (uvoľňujú ich z pevných väzieb na atómy kryštalickej mriežky). Vzniknuté voľné elektróny sa pomocou elektród odvedú u najjednoduchších systémov priamo k spotrebiču, prípadne do akumulátora. Pre napájanie bežných domácich elektrospotrebičov striedavým prúdom je nutné doplniť striedač, ktorý energiu prevedie na striedavé napätie s veľkosťou a frekvenciou zhodnou s distribučnou sústavou.

V najjednoduchšom solárnom článku sú vytvorené dve vrstvy s rozdielnym typom vodivosti. V jednej z vrstiev - materiál typu N - prevažujú negatívne nabité elektróny, naproti tomu v druhej vrstve - materiál typu P - prevažujú diery (prázdne miesta), ktoré ľahko akceptujú elektróny. V mieste, kde sa tieto dve vrstvy stretávajú - PN prechod - dôjde ku spárovaniu elektrónov s prázdnymi miestami, čím sa vytvorí elektrické pole, ktoré zabráni ďalším elektrónom v pohybe z N-vrstvy do P-vrstvy.

Za normálnych okolností sú elektróny v polovodičovom materiáli pevne viazané k atómom kryštalickej mriežky, materiál je nevodivý. Napríklad každý atóm kremíka má štyri valenčné elektróny. Pridaním veľmi malého množstva prvku s väčším počtom valenčných elektrónov (donor) sa vytvorí oblasť s vodivosťou typu N, v ktorej sa vyskytujú voľné elektróny, ktoré môžu prenášať elektrický náboj. Naopak prímies prvku s menším počtom elektrónov vytvorí oblasť s vodivosťou typu P, v ktorej sa kryštalickou mriežkou pohybujú diery - miesta, kde chýba elektrón. Pri zachytení fotónu s dostatočnou energiou (zodpovedajúcou vlnovou dĺžkou)

v polovodičovom materiáli vznikne jeden pár elektrón-diera. Ak je vonkajší obvod uzavretý, pohybujú sa títo nositelia náboja opačným smerom, elektróny k zápornej elektróde, diery ku kladnej.



*Obr. 2 Pôdorys umiestnenia FVE*

**Stavba bude pozostávať z dvoch základných funkčných celkov:**

- Fotovoltická elektráreň – technológia (konštrukcie s fotovoltickými panelmi, striedače, rozvádzače, trafostanica)
- Fotovoltická elektráreň – vyvedenie výkonu VN prípojkou

Celkový výkon FVE bude 5,99 MWp

Celý navrhovaný fotovoltický systém sa bude skladať z cca 11 000 kusov fotovoltických panelov. Presný počet fotovoltických panelov bude závisieť od konkrétneho typu.

Fotovoltaické panely vyrábajú elektrickú energiu jednosmerného charakteru. Sú prepojené sériovo do stringov podľa optimálnych požiadaviek pre meniče.

Množstvo meničov bude cca 64 ks.

Kľúčovou jednotkou medzi FV reťazcom a rozvodnou sieťou vo FV systéme je beztransformátorový menič. Jeho úlohou je premena jednosmerného prúdu generovaného FV modulom na striedavý prúd, ktorý vyhovuje parametrom miestnej rozvodnej siete a dodáva ho do rozvodnej siete. Možnosť použitia meniča je znázornený na [obrázku 3](#).

Dôvod, prečo nie je možné pripojiť menič k FV modulu, je ten, že kladná alebo záporná svorka by mala byť uzemnená, s výnimkou prípadu, keď bol medzi meničom a sieťou použitý transformátor.



Položka: A – fotovoltaický panel (monokryštalický, polykryštalický, i.), B – Meniče (typ MT), C – Rozvodná skriňa, D – Úžitková sieť (TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, rôzne typy modelov s rôznymi typmi rozvodnej siete)

**Obr. 3** Využitie fotovoltaického systému a zapojenia

### Výhody FVE

- minimálne náklady na vyrobenú elektrickú energiu, najväčšie investície vyžaduje vybudovanie FVE,
- nenáročná prevádzka a údržba, bez hluku a emisií
- dlhodobý spoľahlivý obnoviteľný zdroj,
- územne široká dostupnosť slnečnej energie

### Nevýhody FVE

- relatívne vysoké počiatočné investičné náklady,
- nestálosť zdroja slnečnej energie, zníženie účinnosti výroby počas zamračených dní, resp. nočnej doby, nižšia účinnosť výroby v zimnom období,
- deformácie ceny elektrickej energie vplyvom obchodu s emisnými kvótami,
- jednorázový nárast odpadu vplyvom vyradenia jednotlivých panelov po dobe ich životnosti

## II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (jej pozitíva a negatíva)

Navrhovaná činnosť je v súlade s programom vlády SR a politikou EÚ na podporu výstavby obnoviteľných zdrojov elektrickej energie. Príprava a realizácia stavby je podľa zákona o obnoviteľných zdrojoch č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v súlade so zákonom č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov a súvisiacich predpisov.

Samotná prevádzka prispeje k plneniu záväzku Slovenska vyrábať 19,2 % energie z obnoviteľných zdrojov do roku 2030.

Treba povedať, že fotovoltaické zariadenia majú veľa nepopierateľných výhod. Na výrobu elektriny využívajú slnečnú energiu, čo je jeden z obnoviteľných zdrojov energie. Na rozdiel od konvenčnej energie neprodukujú žiadne znečistenie, nevyžadujú náročnú údržbu a neprodukujú hluk. V súčasnosti patrí fotovoltaika k najlacnejším zdrojom energie.

Navrhovaná plocha umožňuje optimálne rozmiestnenie fotovoltaických článkov s vhodným sklonom. Stavba bude situovaná na území s dostatočným slnečným žiarením a slnečným svitom, pričom treba uviesť, že fotovoltaika funguje aj pri nepriamom slnečnom žiarení – aj keď je zamračené, elektrárňou produkuje energiu, avšak v menšom množstve ako pri bezoblačnom počasí.

Dôvody pre umiestnenie navrhovanej činnosti v danej lokalite môžeme zhodnotiť z viacerých hľadísk:

- rozmery, poloha, tvar, orientácia parcely na svetové stany a dostatočný počet slnečných dní v predmetnej lokalite sú kľúčovými faktormi pre umiestnenie navrhovanej činnosti,
- navrhovaná činnosť zhodnotí potenciál predmetného územia bez významného vplyvu na životné prostredie,
- navrhovaná činnosť je v súlade s environmentálnymi cieľmi Slovenskej republiky a Európskej únie, ako sú definované legislatívou SR a EÚ,
- stavba má dočasný charakter (cca 20 rokov), umožňuje rýchlu a jednoduchú demontáž.

## II.10 CELKOVÉ NÁKLADY (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien stavebných prác, či cien technologických zariadení, v závislosti od vybraných dodávateľov boli stanovené na úrovni 4 - 5 mil. €

## II.11 DOTKNUTÁ OBEC

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutá obec definovaná ako obec, na ktorej území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Mesto Martin

## II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutý samosprávny kraj definovaný ako kraj, na ktorého území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať. Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Žilinský samosprávny kraj

## II.13 DOTKNUTÉ ORGÁNY

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutý orgán definovaný ako orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, rozhodnutie alebo vyjadrenie vydávané podľa osobitných predpisov podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Ministerstvo obrany SR
- Ministerstvo zdravotníctva SR – Inšpektorát kúpeľov a žriedel
- Dopravný úrad
- Krajský pamiatkový úrad Žilina
- Okresný úrad Martin, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Martin, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Martine
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Martine

## II.14 POVOĽUJÚCI ORGÁN

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je povoľujúci orgán obec alebo orgán štátnej správy príslušný na rozhodovanie v povoľovacom konaní. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Mesto Martin – stavebný úrad

## II.15 REZORTNÝ ORGÁN

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je rezortný orgán ústredný orgán štátnej správy, do pôsobnosti ktorého patrí navrhovaná činnosť alebo jej zmena. Pre navrhovanú činnosť bol identifikovaný tento rezortný orgán:

- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

## II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný investičný zámer bude potrebné:

- Územné rozhodnutie a stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

## II.17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaný zámer nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13. a č. 14. predmetného zákona.

### **III Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia**

#### **III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ** **[napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]**

##### **III.1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY**

Z hľadiska geomorfologického členenia spadá predmetné územie do sústavy Alpsko – himalájskej, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranská oblasť, celku Turčianska kotlina a podcelku Valčianska pahorkatina (minimálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 355,27 m n. m., maximálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 634,29 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 279,02 m n. m. a priemernú nadmorskú výšku 482,54 m n. m, pričom dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 93 244,69 m, hustota riečnej siete 1,56 m.m<sup>-2</sup>, členitosť reliéfu 1,01 a priemerný sklon 5,69 °).

Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí dotknuté územie (aj predmetné územie) medzi reliéf kotlinových pahorkatín a medzi základné negatívne morfoštruktúry (typy) a to priekopové prepadliny a morfoštruktúrne depresie kotlín (základné morfoštruktúry: vrásovo-bloková fatransko-tatranská morfoštruktúra). Všeobecný sklon predmetného územia je k juhu až východu, pričom predmetné územie sa nachádza na kótach od cca 410 m n. m. po 428 m n. m.

##### **III.1.2 HORNINOVÉ PROSTREDIE**

###### **Geologická stavba a inžinierskogeologické pomery**

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) spadá dotknuté a predmetné územie medzi vnútrohorské panvy a kotliny, medzi vnútorné kotliny a to do Turčianskej kotliny.

Geologický podklad je tvorený proluviálnymi sedimentmi (hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kužeľoch) veku mladší pleistocén. Vrchnopleistocénne proluviálne sedimenty nízkych náplavových kužeľov sa nachádzajú hlavne na úpätiach hôr a priebežne na celom území okrem rovín v miestach vyústenia bočných dolín do hlavných. Vytvorili sa zväčša v priestore limitovanom šírkou údolí, alebo ako najnižšia etáž viacgeneračných terasovaných kužeľov. Morfológicky vystupujú v podobe plochých vejárovitých útvarov, ktoré často kontinuálne prechádzajú do nadnivej terasy, alebo prstovite zasahujú do jej vrchnej časti, prípadne sú terasované mladšou laterálnou eróziou tokov. Ojedinele sú akumulované na staršie strednopleistocénne terasy. Hrúbka telies sa pohybuje okolo 3 - 8 m, ojedinele do 12 m. Kužeľe sú všeobecne tvorené hlavne piesčitou hlinou, v niektorých zónach s bohatým obsahom zahlienených štrkov a úlomkov hornín. Hliny o hrúbke do 1 - 2 m zväčša zaberajú povrchovú časť a sú často obohatené o resedimentované úlomky hornín a štrk. Báza kužeľov je tvorená zahlienenými pieskmi, štrkami a úlomkami hornín

prevažne do Ø 5 cm, ale s hojnými blokmi do Ø 20 cm, zväčša monotónneho petrografického zloženia lokálnych hornín znosových oblastí. V telesách kuželov horských potokov ústiach do väčších horských dolín sa nachádza prevažne štrkový materiál, často premiešaný s hrubým, čiastočne opracovaným a chaoticky usporiadaným detritom. Aj tu bývajú štrky často veľmi zahmlené, zložené z hornín nachádzajúcich sa v znosovej oblasti príslušného toku.

### Radónové riziko

Na základe Mapy potenciálneho radónového rizika (Atlas krajiny SR, 2002) sa väčšina dotknutého územia – Mesta Martin nachádza v pásme s nízkym radónovým rizikom.

### Geodynamické javy a seizmicita

Podľa Atlasu máp stability svahov SR M 1 : 50 000 (Martinčeková a kol., 2006) patria záujmové územia medzi stabilné územie aluviálnej nivy, jedná sa o územie, ktoré nie je postihnuté žiadnymi svahovými deformáciami.

Z hľadiska seizmicity sa nachádza celé dotknuté územie podľa Atlasu krajiny SR (2002) v oblasti s možnosťou výskytu seizmických otrasov 6° stupnice MSK - 64. Určenie makroseizmickej aktivity po zemetrasení sa v súčasnosti určuje podľa stupnice EMS-98.

Veterná erózia sa v záujmovom území uplatňuje len lokálne, v závislosti od poveternostných podmienok a vegetačného obdobia a pokryvu. Podľa Mapy erodovaných pôd SR patrí reálne územie medzi neerodované alebo veľmi mierne erodované oblasti. Aktuálna vodná erózia v záujmovom území je veľmi nízka alebo žiadna.

### Ložiská nerastných surovín

V okolí navrhovanej lokality sa nenachádzajú žiadne ložiskové územia, ktoré by boli v strete s realizáciou zámeru.

## III.1.3 PÔDNE POMERY

Na navrhovanej lokalite boli pôvodne zastúpené prevažne kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprevádzané pseudoglejmi modálnymi a kultizemnými, lokálne glejmi, ktoré vznikli zo zvetralín rôznych hornín. Vo vymedzenom dotknutom území sú na nive Turca zastúpené najmä čiernice a luvizeme, ktoré na vlhkejších polohách striedajú pseudogleje a na okolitých pahorkatinách kambizeme modálne kyslé.

Pôdy v okolí areálu navrhovateľa sú prevažne hlinité, väčšinou s veľkou retenčnou schopnosťou a so strednou priepustnosťou, vlhkým vlhkosťným režimom a prevládajúcou neutrálnou až slabo alkalickou pôdnou reakciou.

V priamo dotknutej lokalite ako v priemyselnom areáli sú pôvodné pôdy dnes už zmenené na antropozeme, tvorené rôznymi navážkami, zásypmi a pod., ktoré nie sú súčasťou PPF a LPF.

## III.1.4 KLIMATICKÉ POMERY

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality. Hodnota radónového rizika v dotknutom a predmetnom území je nízka.

Dotknuté územie v umiestení areálu navrhovateľa patrí do mierne teplej klimatickej oblasti, do teplého, mierne vlhkého okrsku s chladnou zimou. S rastúcou nadmorskou výškou priemerné ročné teploty vzduchu klesajú a vlhkosť narastá. Základné dlhodobé klimatické charakteristiky (Atlas krajiny SR, 2002) sú na záujmovej lokalite nasledovné:

- Priemerná ročná teplota vzduchu 7 – 8 °C
- Priemerná teplota vzduchu v januári - 3 až - 4 °C

• Priemerná teplota vzduchu v júli	16 – 18 °C
• Priemerný ročný úhrn zrážok	800 – 900 mm
• Priemerný úhrn zrážok v januári	50 – 60 mm
• Priemerný úhrn zrážok v júli	80 – 100 mm
• Absolútne mesačné maximum zrážok	200 – 250 mm
• Počet vykurovacích dní	240 – 280
• Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou	60 – 80

V území prevláda severojužné prúdenie, ktoré je dominantné pri všetkých rýchlostiach vetra. Len pri rýchlostiach nad 8 m.s<sup>-1</sup> sa južné prúdenie minimalizuje a pozorovateľné je takmer výlučne severné prúdenie. Priemerná ročná rýchlosť vetra je 1,6 m.s<sup>-1</sup>, pričom sa vyskytujú aj roky s nižšou priemernou rýchlosťou. Bezvetrie sa vyskytuje približne štvrtinu roka, rýchlosti do 2 m.s<sup>-1</sup> vyše polovice roka. Rýchlosti nad 8 m.s<sup>-1</sup> sa vyskytujú veľmi zriedkavo, len v 0,4% roka.

Turčianska kotlina je charakteristická nevhodnými rozptylovými podmienkami emisií s početnosťou stavov bezvetria a malých rýchlostí vetra. Slabé prevetrávanie je znásobované častými inverznými stavmi atmosféry, ktoré zabraňujú rozptylu emisií škodlivých látok vo vyšších vrstvách atmosféry a pri ktorých sú tieto koncentrované v prízemnej vrstve ovzdušia. Inverzie sa vyskytujú hlavne vo večerných a nočných hodinách najmä na jeseň a v zime. Zhoršenie rozptylových podmienok ovplyvňuje aj nízke trvanie slnečného svitu. Vysoký výskyt hmiel a nízkej oblačnosti je najmä v zimnom období. Prevládajúce prúdenie vzduchu je v Turčianskej kotline v smere sever - juh.

### III.1.5 HYDROLOGICKÉ POMERY

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú dané jeho geologickou stavbou. Predkvartérne podložie je tvorené vápnitými ílmi v podstate málo priepustnými zeminami, Prúdenie podzemnej vody je viazané na polohy so zvýšeným podielom piesku resp. na polohy so zvýšeným podielom úlomkov. Podzemná voda prúdi vo viacerých odizolovaných horizontoch a má napätý charakter. Záujmové územie má rôznorodé litologické zloženie, ktorého petrografická, faciálna pestrosť má vertikálne i horizontálne zmeny. Územie je tvorené neogénnymi ílmi s rôznym stupňom piesčitosti a vápnitosti. Íly sa striedajú s piesčitými polohami, ktoré môžeme charakterizovať ako hlinité piesky, bez presnej hranice prechodu s rýchlym vклиňovaním. Podzemná voda je viazaná na piesčité polohy, čím sa vytvára niekoľko izolovaných vodných horizontov. Prirodzený kvartérny pokryv – je tvorený ílom s veľmi vysokou plasticitou. V prirodzenom uložení má koeficient filtrácie 1,15-3,67.10<sup>-10</sup> m/s. Priepustnosť neogénneho ílu: vysokoplastický 9,36.10<sup>-10</sup> m/s, strednoplastický (v prevažnej miere) 1,64.10<sup>-9</sup> m/s. Neogénny hlinitý piesok - jemnozrnný má koeficient filtrácie hodnotu 2.10<sup>-6</sup> m/s. Povrchové vody Záujmové územie patrí do povodia rieky Turiec, ktorá je súčasťou povodia stredného toku rieky Váh.

#### Povrchové vody

Dotknuté územie patrí do povodia rieky Turiec, ktorá je ľavostranným prítokom rieky Váh. Lokalita navrhovanej činnosti je prirodzene odvodňovaná čiastočne samotným Turcom, čiastočne jeho prítokom Krásny potok. Tok Turiec je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. vodohospodársky významným tokom (číslo hydrologického poradia 4-21-05-020) a medzi svojím 69,4 až 77,4 rkm je v zmysle predmetnej vyhlášky zaradený aj medzi vodárensky významné toky.

Dotknuté územie patrí do vrchovinovo-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou v mesiacoch december – február, s vysokou vodnatosťou v mesiacoch marec - apríl, s najvyššími prietokmi prevažne v mesiaci marec, a najnižšími v mesiaci september, s výrazným podružným zvýšením vodnatosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Najbližšie k záujmovej lokalite sa prietok na povrchových tokoch monitoruje na rieke Turiec v profile Martin.

### Minerálne a termálne vody

Navrhovaná činnosť je umiestnená v ochrannom pásme II. stupňa prírodných minerálnych zdrojov, pričom nejde o zakázanú činnosť podľa § 28 ods. 3 zákona č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa prílohy č. 5 vyhlášky MZ SR č. 341/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine v znení vyhlášok MZ SR č. 265/2018 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 341/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine a 3/2020 Z. z., ktorou sa mení vyhláška MZ SR č. 341/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine v znení vyhlášky č. 265/2018 Z. z.

Do uvedeného ochranného pásma spadá skoro celé územie mesta Martin. Ochranné pásma prírodných minerálnych zdrojov v Martine sa ustanovujú na základe výsledkov záverečnej správy geologickej úlohy s názvom: „Návrh revízie ochranných pásiem prírodných liečivých a prírodných minerálnych zdrojov v Martine“ (Vandrova et al., 2007) a na základe výsledkov záverečnej správy geologickej úlohy s názvom: „Návrh ochranných pásiem (I. a II. stupňa) prírodných minerálnych zdrojov BJ-2 a BJ-4 v Martine a zakázaných činností“ (Vandrova, 2015). Hydrogeologická štruktúra prírodných minerálnych zdrojov v Martine patrí medzi otvorené hydrogeologické štruktúry s infiltračnou, tranzitno-akumulačnou a umelou výverovou oblasťou. Podľa výsledkov riešenia geologických úloh je infiltračnou oblasťou minerálnych vôd v lokalite neogénna výplň kotliny, menovite martinské súvrstvie, pričom nie je vylúčený určitý podiel infiltrovaných vôd do klastických sedimentov na západnom okraji kotliny (východné svahy Malej Fatry pokryté mladoterciérnymi sedimentmi).

Akumulačnou oblasťou minerálnych vôd v Martine sú piesčité horizonty martinského súvrstvia (martinská prepadlina), ktoré sú prostredím tvorby minerálnej vody. Výverová oblasť hydrogeologickej štruktúry sa nachádza v intraviláne mesta Martin, v katastrálnom území Priekopa a v katastrálnom území Záturčie. Výverová oblasť je zakrytá („umelá oblasť“ vzniknutá exploataciou vody pomocou vrtov z akumulačnej oblasti), odvodňovaná odbermi z prírodných minerálnych zdrojov. Minerálna voda má v priestore Západných Karpát unikátne chemické zloženie: vyznačuje sa výrazným Na-HCO<sub>3</sub> chemickým typom, vysokým pomerom Mg/Ca, ktorý prekračuje hodnotu 1, vysokými koncentráciami voľného CO<sub>2</sub>, zvýšenými koncentráciami amónnych iónov, kyseliny boritej a síranov, nízkym obsahom chloridov. Z genetického hľadiska ide o petrogénne minerálne vody so silikatogénnou mineralizáciou s minimálnym vplyvom prostredia pliocénnych sedimentov v akumulačnej oblasti. Aktívne časti exploatačných vrtov, ktoré sú situované v oblasti hydrogeologických kolektorov neogénneho súvrstvia, sa nachádzajú v hĺbkach pod 98 m p. t. Nadložie kolektorov je budované piesčitými až vápniťmi ílmi, ktoré vytvárajú dostatočnú prirodzenú ochranu podzemnej vody pred činnosťami na povrchu, vrátane navrhovanej činnosti, ktorá nie je situovaná v predpokladanej infiltračnej oblasti.

. V bezprostrednej blízkosti areálu navrhovateľa sa nevyskytujú žiadne zdroje geotermálnych alebo minerálnych vôd, dotknuté územie sa však nachádza v perspektívnej oblasti geotermálnych vôd Turčianska kotlina s kolektorom geotermálnych vôd v podobe triasových karbonátov s nízkym predpokladaným tepelným výkonom geotermálnych vôd.

V dotknutom území a aj v jeho okolí sa tiež vyskytuje celý rad minerálnych prameňov, v niektorých prípadoch priamo v Martine ako sú napr. lokality Záturčie (Fatra), Pri skanzene a pod. Ich charakteristiky sú rôznorodé, napríklad prameň Hájsky Medokýš (Pri Skanzene) je mineralizovaný v rozpätí 2,6 – 2,9 g/l, obsah CO<sub>2</sub> je cca 1,7 g/l a jeho výdatnosť je 2-3 l/min. Minerálna voda Fatra (hydrogeologický vrt BJ2 a BJ4) s chemickou typom vody HCO<sub>3</sub>-Na má celkovú mineralizáciu 8340-10700 mg/l, obsah CO<sub>2</sub> sa pohybuje v rozpätí 1850-2247 mg/l, teplota vody je 11-14 °C.

V bezprostrednej blízkosti areálu navrhovateľa sa nevyskytujú žiadne zdroje geotermálnych alebo minerálnych vôd, dotknuté územie sa však nachádza v perspektívnej oblasti geotermálnych vôd Turčianska kotlina s kolektorom geotermálnych vôd v podobe triasových karbonátov s nízkym predpokladaným tepelným výkonom geotermálnych vôd.

### Vodné plochy

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo povrchové vodné útvary, ako aj mimo pobrežné pozemky a inundačné pásmo. Navrhovaná činnosť nebude situovaná v ochrannom pásme vodárenského zdroja. Iné pásma hygienickej ochrany sa v dotknutom území nenachádzajú. Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je územie mesta Martin zaradené medzi zraniteľné oblasti.

V bezprostrednom okolí areálu navrhovateľa sa nenachádzajú žiadne významné vodné nádrže alebo plochy.

Vodné plochy sa v blízkom okolí posudzovanej lokality nenachádzajú.

### III.1.6 BIOTICKÉ POMERY

V zmysle fyto geograficko-vegetačného členenia (Atlas krajiny, 2002) dotknutá lokalita, ako aj väčšina dotknutého územia, patria do južného podokresu okresu Turčianska kotlina, kryštalicko-druho hornej oblasti, bukovej zóny. Zo západu do vymedzeného dotknutého územia zasahuje aj okres Veľká/Malá Fatra, podokres Lúčanská Fatra, obvod Veľká lúka. Z hľadiska rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (t.j. vegetácie, ktorá by sa na území vytvorila, keby územie neovplyvňoval človek) je vymedzené dotknuté územie vzhľadom k svojim pestrým prírodným podmienkam veľmi rozmanité. Lokalita areálu navrhovateľa a jej bezprostredné okolie však patria do priestorov zmiešaný listnato-ihličnatý les v severných karpatských kotlinách. Reálny vegetačný pokryv je v dotknutom území tvorený mladým náletom topoľov a iných druhov, resp. ruderálnou a segetálnou vegetáciou.

V zmysle zoogeografického členenia terestrického biocyklu (Atlas Krajiny, 2002) patrí vymedzené dotknuté územie do provincie listnatých lesov. Druhovú inventarizáciu sa v záujmovej lokalite a jej bezprostrednom okolí nerobila, vzhľadom k charakteru jej dlhodobého využitia sa však očakáva chudobná druhová diverzita, s prevažným zastúpením synantropných druhov, bez pravidelného alebo stáleho výskytu chránených, vzácných alebo ohrozených druhov a biotopov. Diverzitne bohatšie sú až abiokomplexy okolitých pohorí a bezprostredné okolie toku Turiec. Podmienky pre výskyt vzácných a ohrozených druhov sú viazané vo vymedzenom dotknutom území v hlavnej miere na plochy antropogénne v menšej miere pozmenené, ktoré sú súčasťou chránených území. Vo vymedzenom dotknutom území sa nevyskytujú biotopy európskeho alebo národného významu.

Z hľadiska poškodzovania vegetácie a ohrozovania vegetácie a živočíšstva vymedzeného dotknutého územia boli najväčšie zásahy do krajiny vykonané najmä v minulosti. V súčasnosti sú prítomné skôr nepriame negatívne vplyvy, napr. v podobe poškodzovania vegetácie imisným zaťažením dotknutého územia.

### III.1.7 CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany. Posudzovaná lokalita a ani bližšie okolie sa nenachádza v žiadnom chránenom území ani jeho ochrannom pásme. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny tu platí 1. stupeň ochrany.

NP Malá Fatra sa nachádza vo vzdialenosti cca 10 km severne a NP Veľká Fatra sa nachádza cca 8 km východne od dotknutého územia. NP Malá Fatra a Veľká Fatra sú zároveň súčasťou sústavy chránených území európskeho významu systému NATURA 2000.

Priamo v riešenom území sa nevyskytujú biotopy flóry a fauny významné z hľadiska zachovania biotickej, habitatovej, krajinej diverzity a heterogenity, teda takých, v ktorých sa vyskytujú chránené, vzácne a ohrozené taxóny, biotopy ohrozených a vzácných druhov nižších rastlín, stanovišťa vzácných a ohrozených rastlinných spoločenstiev, lokality s výskytom druhov a spoločenstiev na hranici alebo mimo územia svojho súvislejšieho areálu a lokality s výskytom ekologicky alebo inak (vývojovo, taxonomicky) významných druhov a spoločenstiev organizmov.

V záujmovom území nie je dokumentovaný výskyt chránených druhov rastlín, stromov ani živočíchov.

V dotknutom území, ani v jeho okolí sa nenachádza žiadna Ramsarská lokalita zaradená do Zoznamu medzinárodne významných mokradí, za ktoré prevzala SR medzinárodnú zodpovednosť.

### III.1.8 ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje priestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje v krajine rozmanitosť podmienok foriem života a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj územia. Najbližšie k areálu navrhovanej činnosti sa z prvkov ÚSES nachádza biokoridor nadregionálneho významu – tok Turiec.

Na území navrhovanej činnosti, resp. v jej blízkosti sa prvky RÚSES nenachádzajú.

## III.2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je výsledkom dlhodobého pôsobenia antropického tlaku na krajinu, veľkosť ktorého ovplyvňuje mieru stability a kvality.

Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených krajinných prvkov a odráža sa v nich súčasný stav využitia zeme v záujmovom území. V širšom ponímaní je charakterizovaná druhmi pozemkov.

Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorila hustá riečna sieť s drevinnými porastmi a podmáčanými územiami (mokradami), resp. lesnými komplexmi, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území.

V súčasnosti je územie mesta Martin pokryté menšou výmerou lesov a časť územia zaberá aj urbanizované prostredie. Existencia tzv. stresových faktorov vyplýva predovšetkým z technologických postupov priemyselnej výroby a dopravy (znečistenie vody a vzduchu, hluk a pod.), intenzívneho poľnohospodárstva (znečistenie podzemných vôd, erózia) a intenzívnej rekreácie (znečistenie, devastácia prostredia). Za bariérový efekt sa pritom považujú negatívne javy vyplývajúce z funkčnej prevádzky antropogénneho objektu. Časť socioekonomických javov v krajine charakteru stresových faktorov sa viaže jednoznačne na prvky súčasnej krajinej štruktúry. Za stresový faktor možno považovať samotnú existenciu niektorých objektov v krajine, ktoré sa negatívne prejavujú svojim fyzickým bariérovým vplyvom voči prvkom ÚSES, resp. následnými hygienickými a estetickými vplyvmi (napr. priemyselné a dopravné objekty, poľnohospodárske dvory a veľkochovy a pod.). Iná časť stresových faktorov sa viaže na nepriaznivé vplyvy rôznych antropogénnych činností, zasahujúce rôzne veľké plochy, resp. oblasti (napr. znečistenie ovzdušia, vody, kontaminácia pôd, poškodenie vegetácie atď.).

Súčasnú krajinnú štruktúru územia mesta Martin tvorí bývanie a občianska vybavenosť (individuálne bývanie, cirkevné a pamiatkové objekty, zariadenia občianskej vybavenosti, staveniská), sídelná zeleň (parkové plochy, cintoríny, záhrady rodinných domov, záhradkárske osady, sídlisková zeleň, verejná zeleň, zeleň technických a priemyselných areálov), výroba a výrobnotechnická infraštruktúra (výrobnobslužná zóna a priemyselná výroba, technické objekty, poľnohospodárska výroba a služby, skládky odpadov), doprava (cestná sieť a plochy cestnej dopravy), šport a rekreácia (plochy športu a rekreácie a chatové osady a chaty), poľnohospodárstvo (orná pôda, lúky a pasienky, sady, záhrady), lesné hospodárstvo (lesy), vodné plochy a vodné hospodárstvo (vodné toky a plochy), krajinná vegetácia (lesíky a remízky, skupinky drevín, brehové porasty vodných tokov, líniové drevinné porasty, medze, aleje, izolačná a sprievodná zeleň) a nevyužívané plochy (ruderalizované plochy, divoké skládky odpadov, smetiská, ruderálne plochy, nevyužívané prevažne bylinné úhory, zarastajúce úhory a odkryvy podlažia).

Podľa systému triedenia krajinej pokrývky vytvorenej aplikáciou údajov CORINE land cover sa súčasná krajinná štruktúra územia katastra mesta Martin člení na urbanizované a priemyselné areály - sídelná zástavba, poľnohospodárske areály - orná pôda, lúky a pasienky a heterogénne poľnohospodárske areály, lesné a poloprírodné areály - ihličnaté lesy, zmiešané lesy a listnaté lesy.

Mesto Martin sa nachádza v severnej časti Turčianskej kotliny, jeho osídlenie bolo formované tvarom podhoria Veľkej a Malej Fatry. Stred mesta sa nachádza v nadmorskej výške 394 metrov nad morom, územie mesta vo výške 386 až 1 476 m nad morom. Mesto Martin a jeho okolie je typom kultúrnej krajiny, ktorého prvky tvoria urbanizovaná sídelnotechnická krajina, poľnohospodárska krajina a lesná krajina. Urbanizovaná sídelnotechnická krajina predstavuje typ využitia krajiny s vysokou koncentráciou ľudských aktivít a vysokým stupňom premeny prírodnej vrstvy. Javy, ktoré v rámci vnútorného funkčného a priestorového

usporiadania sídla mesta pozitívne vplyvajú na životné prostredie a jeho obyvateľov, sú prírodné prvky tvorené riekou Turiec a potokmi pretekajúcimi časťami zastavaného územia s pobrežnou vegetáciou, solitérmi alebo skupinami stromov (memorandové lipy pri evanjelickom kostole, botanická záhrada, národný cintorín a pod.) a všetka vegetácia nachádzajúca sa na terénnom zlome vo východnej časti zastavaného územia.

Poľnohospodárska krajina, ktorá je ďalšou výraznou zložkou krajinného prostredia mesta, je typom využitia s nižšou intenzitou vplyvu človeka na prírodnú vrstvu. Slúži na produkciu biomasy, je zdrojom výživy ľudí a zvierat a plní aj ekologickú a environmentálnu funkciu. Jej priestorovo-organizačné usporiadanie je výsledkom pôsobenia ekonomických a spoločenských vplyvov predchádzajúcich období. Krajinné prostredie pozitívne ovplyvňujú prvky, ktoré si zachovali prírodný charakter, vplyvajú na ekologickú stabilitu, vytvárajú prirodzené prostredie na ochranu a šírenie biotickej zložky, ovplyvňujú estetický charakter krajiny a posilňujú rekreačný potenciál územia. Sú to najmä územím pretekajúce potoky s pobrežnou vegetáciou (Silava, Sklabinský, Bôrovský, Veľký jarok, Zázrivá), podsvahové pramenisko pri sútoku Sklabinského a Bôrovského potoka, vegetácia terénnych zlomov a predelov, lesné remízky a stromová vegetácia nevyužívaných plôch. Negatívne krajinné prostredie ovplyvňujú veľkoblukové usporiadania pôdnych celkov orných pôd a absencia krajinej zelene.

Lesná krajina predstavuje typ, ktorý svojim územným rozsahom a polyfunkčnosťou najviac ovplyvňuje krajinné prostredie. Pozitívnym javom lesnej krajiny je ovplyvňovanie klimatických, pôdnych a vodných pomerov v území, vytváranie prirodzených stanovišť na šírenie biotických prvkov, zabezpečovanie ekologickej stability v území, poskytovanie zdravého prostredia na regeneráciu síl a oddych človeka, ale aj zdrojov príjmu z hospodárskej činnosti. Negatívnym javom je spôsob a formy hospodárskeho využívania lesov, ohrozujúce ekologickú stabilitu, zvyšujúce eróziu ohrozenosť a znižujúce estetické pôsobenie lesov v krajinnom prostredí. Celá okolitá lesná príroda je zahrnutá do vonkajšieho ochranného pásma minerálnych vodných zdrojov (Fatra). Zachytávanie a odvádzanie vodných zrážok do podzemia znižuje odparovanie a zabezpečuje stálu prietoknosť vodným tokom. Klimatické a terénne danosti poskytujú vhodné podmienky na rekreačné využívanie územia nad hornou hranicou lesa (Martinské hole), ale aj podhorskej časti (Podstráne, Ostredok, Podháj, údolie potoka Zázrivá). Horstvo Malej Fatry vytvára v scenérii Turčianskej kotliny neopakovateľné pohľady a bezprostredný vizuálny kontakt lesnej krajiny so sídelným útvarom. Poskytuje veľmi dobré podmienky na denné turistické a rekreačné využívanie priľahlej časti, čo bolo dôvodom vyčlenenia časti lesa a jeho zaradenia ako lesoparku.

Riešené územie má typický antropogénny charakter s využívaním na priemyselné účely. V širšom území sa prelínajú prvky priemyslu, občianskej vybavenosti (ČS PHM) i služieb (Javisková technika, skládka nie nebezpečných odpadov Kalnô). Osou širšieho územia je cestná komunikácia I/65 a ulica Robotnícka. Prvky prírodnej krajiny kompaktného charakteru sa zachovali mimo intravilánu mesta v smere na Martinské hole. Posudzovaná lokalita je súčasťou západnej priemyselnej zóny, ktorú tvorí areál bývalých ZŤS, areál Brantner Fatra, s.r.o., Javisková technika, menšie tlačiarenske prevádzky (Francesca Creation, Krupa), Martinská teplárenská, a.s. s odkaliskom, skládka pre nie nebezpečné odpady firmy Brantner Fatra a Zberne surovín.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v priemyselnej zóne a preto jej činnosť nezasiahne do krajinného obrazu.

### III.3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

#### III.3.1 OBYVATEĽSTVO

Mesto Martin, v ktorom je navrhovaná predmetná činnosť je významným centrom kultúry a histórie slovenského národa a v súčasnosti administratívno - správnym centrom Turca. Zároveň jeho geografické situovanie umožňuje ďalší sociálno-ekonomický rozvoj aj v oblasti priemyselnej výroby. V roku 2022 v meste žilo 51 139 obyvateľov. Vývoj počtu obyvateľstva koreluje s celoslovenským trendom poklesu, nárast je negatívne ovplyvňovaný nižšou pôrodnosťou a migráciou obyvateľstva v poslednom období.

**Tab. 1** Vývoj počtu obyvateľov (výber rokov)

Sídlo / Rok	1970	1991	2000	2010	2015	2020	2022
Martin	37 415	58 393	60 794	57 987	55 808	53944	51 139

Zdroj: [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Zo štruktúry obyvateľstva mesta Martin podľa základných vekových skupín je zrejмый pokračujúci pokles detskej zložky ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti. Nárast počtu obyvateľov je zaznamenaný v produktívnom a poproduktívnom veku a opačne úbytok v predproduktívnom veku, čo znamená, že populácia v meste starne. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi predstavuje situácia v meste Martin zhoršenie stavu a znamená prechod od typu populácie stabilizujúco - rastúcej (r.1991) k regresívnej (od r. 2004).

Podmienky zamestnanosti obyvateľov nielen mesta Martin ale aj širšieho okolia vytvára samotné mesto Martin, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa výrazne prejavujú väzby na mestá Žilina a Vrútky. Obyvatelia riešeného územia sú zamestnaní predovšetkým v priemysle, službách a čiastočne aj v poľnohospodárstve. Transformácia ekonomiky mala negatívny dopad na osídlenie v posudzovanom regióne. Charakterizoval ju úbytok pracovných príležitostí a výraznejšia migrácia obyvateľstva mimo okres i región. V rokoch 2000 – 2008 bola situácia v zamestnanosti po výstavbe výrobných objektov vo východnom priemyselnom parku situovanom medzi Martinom a Sučanmi stabilizovaná. V januári 2020 bola miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Martin 3,77% . Vplyvom nepriaznivej situácie okolo pandémie v roku 2020, ktorá ovplyvnila i chod hospodárstva, dochádza k jej opätovnému zvyšovaniu. Aktuálna miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Martin je na úrovni 2,85 % (jún 2023).

#### III.3.2 SÍDLA

Realizáciou navrhovanej činnosti bude dotknuté k.ú. mesta Martin, okres Martin, Žilinský kraj. Okresné mesto Martin leží na severe Turčianskej kotliny obklopený Malou a Veľkou Fatrou, v nive rieky Turiec, neďaleko od jej ústia do rieky Váh. V súčasnosti je Martin výrazným priemyselným centrom nadregionálneho charakteru s nadväznou širokou škálou občianskej vybavenosti a zároveň je aj významným centrom kultúry a histórie slovenského národa. Je sídlom úradov štátnej správy, so sústredeným školstvom, vedou, kultúrou, výrobou, službami a podnikateľskými aktivitami. Pôsobí ako administratívno-správne, kultúrno-spoločenské, hospodársko-ekonomické, nákupno-obchodné sídlo. Tendencie pre jeho ďalší hospodársky a sociálno-ekonomický rozvoj znásobuje aj jeho geografické situovanie charakterizované ako priemyselná oblasť.

### III.3.3 PRIEMYSELNÁ VÝROBA

Priemyselná výroba v Martine má dlhú tradíciu, najväčší rozmach bol spätý so strojárskou výrobou v areáli ZŤS Martin, medzi mladšie priemyselne využívané územia patrí Východný priemyselný park a niekoľko menších zmiešaných priemyselných zón v rámci okrajových častí mesta, medzi ktoré patrí ak lokalita navrhovanej činnosti.

### III.3.4 POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Lesohospodárske ani poľnohospodárske aktivity do riešeného územia nezasahujú, nachádzajú sa v susedstve lokality navrhovanej činnosti.

### III.3.5 DOPRAVA

Mesto Martin má dobrú polohu voči hlavným dopravným spojeniam, vďaka blízkosti významného železničného uzla vo Vrútkach a v dostupnej vzdialenosti od existujúcej vybudovanej diaľničnej siete.

Mesto Martin je obsluhované linkami MHD a prímestskými linkami spoločnosti SAD Žilina. Na území mesta sa nachádzajú i zastávky prímestských liniek, niektoré z nich majú trasu na území mesta sčasti spoločnú s linkami MHD, čo zintenzívňuje možnosti verejnej dopravy.

V posudzovanom území sú dopravné systémy reprezentované nasledovnými zložkami:

- automobilová doprava – cesta I/65 s napojením na I/18 a následne na úsek D1 Dubná Skala - Turany, cesta I/65
- železničná doprava – trať č.171 Vrútky – Martin – Zvolen a č. 180 Žilina- Košice,
- letecká doprava – športové letisko Tomčany je vzdialené cca 10 km juhovýchodne od mesta Martin
- vodná doprava – žiadna forma vodnej dopravy sa v širšom území neuplatňuje.

Navrhovaná činnosť bude priamo napojená na cestu I/65.

### III.3.6 INŽINIERSKE SIETE A INFRAŠTRUKTÚRA

Mesto je zásobované elektrickou energiou z 110/22 kV transformovne pri Teplárni z hlavného napájacieho uzla okresu 400/220/110 kV Transformovne Sučany.

Mesto Martin je zásobované plynom prostredníctvom vysokotlakového plynovodu Strečno-Martin-Prievidza a distribučnej siete strednotlakových a nízkotlakových plynovodov.

Mesto Martin je zásobované pitnou vodou zo skupinového vodovodu Martin, ktorého najvýznamnejšie zdroje (Necpalský vodný zdroj, vodné zdroje v Blatnickej doline) sú lokalizované v pohorí Veľká Fatra, ktorá je vyhlásená za vodohospodársky významnú oblasť. CHVO Veľká Fatra je v dostatočnej vzdialenosti od záujmovej lokality. Mesto Martin má vybudovanú jednotnú kanalizačnú sieť s vyústením do mechanicko – biologickej ČOV vo Vrútkach.

Mesto Martin má v lokalite Kalnô (západná priemyselná časť mesta) vybudovanú skládku odpadov podľa predchádzajúcich predpisov zaradenú ako skládku nie nebezpečného odpadu. Skládku bola vybudovaná v bývalých ťažobných priestoroch Tehelní. V meste je zavedený separovaný zber odpadov a prevádzkovaný zberný dvor (ul. Robotnícka 20).

### III.3.7 REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

Z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu je mesto Martin cieľovou destináciou cestovného ruchu s medzinárodným významom. V rámci aglomerácie mesta sa nachádza stredisko horského turizmu, turistiky a zimných športov (Martinské hole). Všetky zariadenia a záujmové (cieľové) územia rekreácie a cestovného ruchu sa nachádzajú v západnej a južnej časti katastrálneho územia mesta. Záujmové územie pre uvažovanú činnosť je súčasťou existujúcej priemyselnej zóny.

### III.3.8 KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

V dotknutom území navrhovanej činnosti sa nevyskytujú žiadne kultúrno-historické pamiatky a nie sú známe žiadne archeologické lokality.

Priamo mesto je významnou lokalitou pamiatok mestského typu (kultúrne pamiatky, pamätníky slovenskej histórie, Múzeum slovenskej dediny v prírode), nakoľko Mesto Martin je významným mestom spojeným s históriou slovenského národa.

Mesto bolo od roku 1340 slobodným kráľovským mestom.

Význam mesta vo verejnom živote vzrástol najmä od polovice 19. storočia. Martin sa stal centrom slovenského národného a spoločenského hnutia, významným strediskom nielen slovenskej kultúry, ale aj vedy, umenia, časopisectva, peňažníctva i politiky. V tomto období začala pôsobiť Matica slovenská (1863), Slovenská mestská knižnica (1859), Slovenské patentálne gymnázium (1866), prvý spolok slovenských žien Živena (1869), Slovenský spevokol (1872), Dobrovoľný hasičský spolok (1873), Národný dom (1890), Muzeálna slovenská spoločnosť (1893) a svoju činnosť započala aj prvá budova Slovenského národného múzea.

Ustanovením Slovenskej národnej rady v Martine 30. októbra 1918 a vyhlásením Deklarácie slovenského národa bol prijatý základný štátoprávny dokument novovytvoreného štátu – Československej republiky. Počas augustových slávností v roku 1920 vznikol Spolok slovenských umelcov, celoslovenské združenie spisovateľov, skladateľov a výtvarníkov.

Na Národnom cintoríne v Martine je pochovaných niekoľko desiatok významných národných a kultúrnych činiteľov Slovenska.

Od roku 1962 tu pôsobí pracovisko Lekárskej fakulty Univerzity Komenského, dnes samostatná Jesseniova lekárska fakulta. Na odkaz prvého gymnázia nadviazalo Gymnázium V. Paulínyho-Tótha.

### III.3.9 ARCHEOLOGICKÉ LOKALITY ÚZEMIA

V záujmovom území sa nenachádzajú známe archeologické náleziská paleontologické náleziská či významné geologické lokality. Známe archeologické lokality - halštatské sídlisko, kostrové nálezisko z 11. – 13. storočia, odkryté pohrebisko lužickej kultúry z mladšej doby bronzovej, pohrebisko z obdobia Veľkomoravskej ríše v Priekope, v Košútoch opevnené sídlisko lužickej kultúry a sídlisko púchovskej kultúry, a pod. sú lokalizované mimo posudzovaných lokalít.

### III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v širšom okolí prevažne charakter obhospodarovaných plôch a lesného porastu. Na znečisťovanie životného prostredia dotknutého územia sa podieľa hlavne spaľovanie odpadu a nekvalitného palivového dreva v domácnostiach (lokálne kúreniská), doprava, priemysel a poľnohospodárstvo.

#### III.4.1 ENVIRONMENTÁLNA REGIONALIZÁCIA

Environmentálna regionalizácia Slovenska predstavuje prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia SR, určený pre odborníkov i širokú verejnosť. Podkladom environmentálnej regionalizácie sú analýzy, prípadne čiastkové syntézy za jednotlivé zložky životného prostredia (ovzdušie, voda, horniny, pôda, biota) a odpadové hospodárstvo. Z týchto podkladov možno ďalšou súhrnnou syntézou odvodzovať a určovať stupne environmentálnej kvality územia SR. V SR takto odlišujeme päť prostredí (environmentov) od prostredia vysokej kvality až po prostredie silne narušené.

Po ich generalizácii na základe nich dochádza k vymedzovaniu 62 regiónov, rozdelených do troch skupín - s nenarušeným prostredím (26), s mierne narušeným prostredím (29) a so silne narušeným prostredím (7), ktoré nazývame zaťažené oblasti.

Martin spadá podľa environmentálnej regionalizácie do regiónu 12. Oravský, ktorý sa zaraďuje medzi regióny s mierne narušeným prostredím (Klinda et al., 2016).

#### III.4.2 OVZDUŠIE

Stav ovzdušia v okrese Martin je ovplyvnený existujúcimi malými, strednými a veľkými zdrojmi znečistenia ovzdušia umiestnenými priamo v okrese a v samotnom meste, ďalej automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov. Stav kvality ovzdušia v bezprostrednom okolí dotknutého územia je ovplyvnený predovšetkým emisiami z dopravy a prevádzky technologických a energetických zdrojov znečisťovania. Množstvo emisií základných znečisťujúcich látok v tonách zo stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Martin v tonách sú uvedené v [tab. 2.](#)

**Tab. 2** Údaje o množstve základných ZL v okrese Martin

Rok/ZL [t]	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
2021	30,077	90,796	148,915	132,99	56,541
2020	27,483	240,024	243,115	116,28	67,803
2019	24,021	357,658	285,996	103,144	65,156
2018	23,745	414,964	276,968	109,353	59,886
2017	25,745	499,269	303,397	127,963	60,711

Zdroj: NEIS, 2023

Aktuálny stav znečistenia ovzdušia je vyhodnocovaný automatickou monitorovacou stanicou SHMÚ, ktorá zachytáva vplyv cestnej dopravy v blízkosti frekventovanej príjazdovej cesty a je umiestnená na ul. Jesenského. Na stanici sú monitorované nasledovné znečisťujúce látky: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzén, NO<sub>2</sub>, CO.

Vyhodnotenie monitorovania kvality ovzdušia na monitorovacej stanici v Martine za roky 2018 – 2022 je uvedené v **tab. 3**. Kvalita ovzdušia je považovaná za dobrú, ak úroveň znečistenia ovzdušia neprekračuje limitné hodnoty.

**Tab. 3** Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2022

Rok	Znečisťujúca látka Doba spriemerovania  Parameter  Limitná hodnota $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ Maximálny počet prekročení	Ochrana zdravia							VP <sup>2)</sup>
		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>2,5</sub>	CO	Benzén	NO <sub>2</sub>
		1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h <sup>1)</sup>	1 rok	3 h po sebe
		počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení
		200	40	50	40	20	10 000	5	400
		18		35					
2022	MARTIN	0	17	10	26	17	1 365	0,77	0
2021		0	21	28	29	21	1 232	0,95	0
2020		0	19	12	22	15	1 788	0,8	0
2019		0	24	13	19	15	2 319	0,8	0
2018		0	26	33	28	18	1 634	1	0

Poznámky: <sup>1)</sup> maximálna osemhodinová koncentrácia, <sup>2)</sup> limitné hodnoty pre výstražné prahy

(Zdroj: Ročenky o kvalite ovzdušia, SHMÚ, 2019 - 2023)

V roku 2022 bola na dopravnej stanici v Martine zaznamenaná najvyššia priemerná ročná koncentrácia PM<sub>10</sub> (26  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , čo predstavuje medziročný pokles o 3  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) aj najvyšší počet denných prekročení (10; v r. 2021 to bolo 28 prekročení). Všetky prekročenia (okrem jedného prekročenia v auguste), sú sústredené v chladných mesiacoch keď sú zhoršené rozptylové podmienky a zvýšené emisie PM<sub>10</sub>, najmä z lokálneho vykurovania. Trvanie prekročenia informačného prahu v roku 2022 pre PM<sub>10</sub> bolo 6 hodín.

V roku 2022 dosiahla priemerná ročná koncentrácia PM<sub>2,5</sub> na dopravnej stanici v Martine 17  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (rok predtým to bolo 21  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

### III.4.3 HLUK

Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom sa na území SR nevykonáva. Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa vyjadruje ako ekvivalentná hladina hluku (Laeq) resp. ako maximálna hladina hluku.

Najväčším zdrojom hluku v dotknutom území je automobilová doprava. V najbližšom okolí posudzovaného územia je v súčasnosti hluk spôsobovaný cestnou dopravou po príľahlých komunikáciách III. triedy a hlukom z priemyselnej zóny.

### III.4.4 POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Kvalita povrchových vôd v rieke Turiec a Váh je sledovaná v rámci monitorovania kvality povrchových vôd SHMÚ. Sledované sú kvalitatívne ukazovatele v monitorovacích miestach čiastkového povodia Váhu: Turiec – v profile Martin a hodnotené podľa § 3, ods. 3 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. v znení č. NV 396/2012 Z. z. (ďalej NV). Rieku Turiec možno za málo znečistený tok považovať len v úseku po Mošovce. Zo všeobecných ukazovateľov

kvality povrchových vôd podľa NV SR, nevyhovuje požiadavke kvality v ukazovateli dusitanový dusík (N-NO<sup>2-</sup>).

Potenciálnym zdrojom znečisťovania podzemných vôd záujmového územia je najmä charakter súčasného a predchádzajúceho užívania priemyselných areálov a poľnohospodárskej činnosti. V bezprostrednom okolí sa monitoring podzemných vôd nevykonáva.

Navrhovaná činnosť sa nachádza na území útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov severnej časti oblasti povodia Váh, útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny oblasti povodia Váh a útvaru geotermálnych vôd SK300110FK Turčianska kotlina.

V predmetnom území ide o náplavový kužeľ - proluviálne hlinité štrky s pokryvom hlin veku kvartér s typom priepustnosti medzizrnová (HG funkcia kolektor) s koeficientom prietochnosti  $T = 1 \cdot 10^{-3}$  až  $3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$  a variabilitou prietochnosti  $Y = > 0,9$ . Genetický typ podzemných vôd je silikátovo-karbonátogénne podzemné vody (A2 základný výrazný a nevýrazný), chemický typ Ca-HCO<sub>3</sub>, resp. Ca-Mg-HCO<sub>3</sub> typ (celková mineralizácia 200 - 800 mg/l) s typom priepustnosti puklinová.

Priamo v dotknutej lokalite je hĺbka podzemnej vody cca 1,8-2,8 m pod terénom.

#### III.4.5 RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠTVO

Biotické prostredie širšieho okolia posudzovanej lokality je silne pretvorené, živočíšstvo a ich biotopy nie je možné vyčleniť zo všetkých stresových faktorov, ktoré na krajinu pôsobia. Vyššiu biodiverzitu a významnosť má okolie vodných tokov.

K abiotickým faktorom, ktoré najčastejšie ohrozujú vegetáciu patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a podobne, z biotických je to podkôrny, drevokazný a cicavý hmyz, hniloby. Najzávažnejšou skupinou ohrozujúcich faktorov sú antropogénne faktory, a to predovšetkým vplyv kyslých dažďov. Ide o pôsobenie kumulatívneho znečistenia ovzdušia - imisiami z poľnohospodárskej, priemyselnej výroby a tiež dopravy.

Synergický vplyv existujúcich stresových faktorov v posudzovanom území nevytvárajú vhodné podmienky pre existenciu pôvodných rastlinných a živočíšnych druhov. Priemyselné využívanie okolitých areálov územia je spojené so zvýšeným ruchom vytlačajúcim živočíchov z miest pobytu do miest s menšou degradáciou pôvodných biotopov vďaka sa napr. k zachovalým plochám pri vodných tokoch, resp. k lesným biotopom v širšom okolí.

#### III.4.6 PÔDA

Kontaminácia pôdy v dotknutom území je lokálne vždy výsledkom spolupôsobenia viacerých uplatňujúcich sa faktorov, ako sú napr. emisie z energetiky a priemyselnej výroby, z lokálnych energetických zdrojov, z dopravy, v prípade ich poľnohospodárskeho využitia aj napr. z aplikácie hnojív alebo prostriedkov na ochranu rastlín. Vo všeobecnosti sú však pôdy v bezprostrednom okolí v zmysle Atlasu krajiny SR (2002) hodnotené ako relatívne čisté pôdy, v južnej časti širšieho dotknutého územia dokonca ako nekontaminované. Ďalšími negatívnymi faktormi, ktoré ovplyvňujú kvalitu poľnohospodárskej pôdy a jej environmentálne funkcie sú zhutňovanie a chemická degradácia, neuvážené rekultivácie, najmä odvodňovanie, nadmerná chemizácia, divoké skládky, zvýšená veterná a vodná erózia.

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pozemku na ktorom sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy ktoré neposkytujú trvalý úžitok.

### III.4.7 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEK

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Podľa viacerých zdrojov má rozhodujúci vplyv životný štýl a správanie, nasledované životným prostredím, genetickými a biologickými faktormi a zdravotníckymi službami.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov v priemere za veľké či menšie územné celky je však pomerne zložitá, pretože zdravie nie je iba neprítomnosť choroby, ale je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. V Slovenskej republike je obmedzená dostupnosť údajov o zdravotnom stave obyvateľov aj z dôvodu ochrany osobných údajov a lekárskeho tajomstva. Pre štatistickú hodnovernosť, časovú náročnosť a ekonomickú dostupnosť pri zachovaní výpovednej hodnoty týchto údajov je vhodnejší výber údajov za širšie posudzované územie, preto je väčšina údajov je dostupná len na úrovni okresov alebo krajov.

Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, všeobecne sa však jeho podiel odhaduje na 15- 20%. Odzrkadľuje sa najmä v ukazovateľoch ako sú stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými poruchami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení.

Stredná dĺžka života pri narodení (t.j. predpokladaný priemerný počet rokov, ktorého sa novorodenec dožije pri nezmenených modeloch úmrtnosti) bola pre roky 2013 – 2015 v Žilinskom kraji u mužov 72,67 a u žien 80,60 roka, čo je napriek stúpajúcej tendencii posledných rokov ešte stále pod hranicou západoeurópskeho priemeru. V priemere dosahuje dotknutý martinský okres v porovnaní so krajom vyššiu strednú dĺžku života, a to ako u mužov, tak i u žien. Podľa štatistických údajov sa stredná dĺžka života pohybuje za roky 2011 – 2015 v priamo dotknutom okrese u mužov na hranici 73,69 roka a u žien 81,08 roka.

Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti je aj v okrese Martin dominantný výskyt úmrtí na choroby obehovej sústavy, nádorových ochorení, ochorení dýchacej sústavy, ochorenie tráviacej sústavy.

Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie - detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života.

Podľa údajov OECD sa má do roku 2050 práve znečistenie ovzdušia v mestách stať hlavnou environmentálnou príčinou úmrtnosti na celom svete, častejšou ako znečistenie vody a nedostatočná hygiena.

## **IV Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie**

### **IV.1 POŽIADAVKY NA VSTUPY (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky)**

#### IV.1.1 ZÁBER LESNÝCH POZEMKOV A PÔDY

Umiestnenie navrhovanej činnosti je navrhnuté v Žilinskom samosprávnom kraji, okrese Martin. Jednotlivé stavby sa budú nachádzať v areáli investora na pozemkoch druhu ostatná plocha alebo na strešnom plášti priemyselných hál (parcelné čísla podrobne uvedené v kapitole II.5 tohto zámeru). VN prípojka bude vedená zemou cez pozemky 7137/1, 7130, 7128, 7118/3, 7118/2 do hlavnej rozvodnej stanice MDS na parcele 7132/1.

Navrhovaná činnosť nemá nároky na zastavané územie, plochy a strechy budov sú v súčasnosti voľné a nezastavané.

Vzhľadom k polohe a charakteru dotknutej lokality nedochádza realizáciou zámeru k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

#### IV.1.2 SPOTREBA VODY

##### Potreba vody počas výstavby

Samotná realizácia zámeru si nevyžaduje žiadnu potrebu vody, resp. len v minimálnych množstvách pri betonárskych prácach súvisiacich s výstavbou FVE a pre pracovníkov výstavby na základné hygienické potreby a pitný režim. Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať. Sociálne, prevádzkové a výrobné zariadenia staveniska sa predpokladajú umiestniť v blízkosti stavby.

##### Potreba vody počas prevádzky

Prevádzka FVE nemá žiadne nároky na vodu, celý systém prevádzky je plne automatizovaný bez obsluhy na mieste. Menšie množstvo vody bude potrebné v rámci údržby a čistenia fotovoltaických panelov.

#### IV.1.3 SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

##### Počas výstavby

Suroviny potrebné pre výstavbu (kamenivo, štrk, štrkopiesok a pod.) budú zabezpečené dodávateľskými organizáciami v potrebnom množstve.

Všeobecné technické požiadavky sú dané technickými normami súvisiacimi s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Všetky zložky materiálu (výkopy, stavebný materiál) pre výstavbu budú v príslušnom priestore parciel, na ktorých budú umiestnené stavebné objekty.

#### Počas prevádzky

---

Prevádzka predkladaného zámeru si nevyžaduje zabezpečenie inými surovinami.

### IV.1.4 ENERGETICKÉ ZDROJE

#### Počas výstavby

---

Predpokladané nároky na energetické zdroje predstavuje spotreba pohonných hmôt pre dopravné a stavebné mechanizmy a spotreba elektrickej energie pre stavebnú mechanizáciu a stavenisko počas výstavby. Tieto nároky sú minimálne a budú kryté prenosnými zdrojmi elektrickej energie.

Zabezpečenie zemným plynom počas stavebných prác a montáže technológií navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

#### Počas prevádzky

---

Spotreba elektrickej energie počas prevádzky bude zaistená z vlastnej výroby alebo cez bod pripojenia FVE do distribučnej sústavy.

Nároky na iné zdroje energií nie sú.

Kľúčový pozitívny prínos predstavuje produkcia obnoviteľnej energie bez významného negatívneho vplyvu na životné prostredie. V prípade nulového variantu by elektrická energia bola produkovaná environmentálne menej prijateľnými spôsobmi ako napr. spaľovaním fosílnych palív, čo prispieva k zaťaženiu a znečisteniu životného prostredia.

### IV.1.5 DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

#### Počas výstavby

---

Doprava nového materiálu ako aj odvoz demontovaného materiálu bude zabezpečený vozidlami dodávateľa stavby po štátnych cestách ako aj po miestnych komunikáciách, pričom prípadne znečistené komunikácie budú okamžite očistené. Káblové ryhy budú zabezpečené proti úrazom zakrytím drevenými poklopami, alebo budú možné prístupy k požadovaným objektom z iných smerov. Každý deň po skončení prác budú mechanizmy presunuté na stavenisko. V prípade potreby budú úseky stavby označené príslušnými dopravnými značkami. Navrhované zariadenia sa dopravujú bežnými dopravnými prostriedkami pri dodržaní bežných dopravných predpisov. Rozvádzače sa musia chrániť pri preprave proti mechanickému poškodeniu a proti atmosférickým vplyvom. Pri preprave sa jednotlivé zariadenia musia chrániť proti posuvu upínacími popruhmi.

Množstvo prepravných vozidiel bude závislé od maximálneho množstva panelov uložených na jednom vozidle. V zásade sa bude jednať o jednorazové zvýšenie intenzity dopravy v trvaní niekoľkých dní.

Počas výstavby fotovoltaickej elektrárne nebude obmedzená doprava. Žiadna z prístupových komunikácií nie je vedené cez obytné územie.

#### Počas prevádzky

Počas prevádzky sa prejazd vozidiel viaže iba na obdobie údržby a kontroly, ktoré bude niekoľkokrát ročne a jedným, max. dvomi vozidlami. Z hľadiska ostatnej infraštruktúry prevádzka FVE vyžaduje pripojenie iba na elektrickú energiu.

### IV.1.6 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

#### Počas výstavby

Výstavbu bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe.

#### Počas prevádzky

Prevádzka FVE bude automatická, bezúdržbová, bez potreby stálych pracovníkov. Bude vykonávaná iba periodická kontrola systému podľa prevádzkových predpisov. Monitorovanie a ovládanie bude zabezpečovať riadiaci systém, údržba bude zabezpečovaná podľa plánu údržby dodávateľským spôsobom.

### IV.1.7 INÉ NÁROKY

Nie sú.

## IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

(napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)

### IV.2.1 ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

#### Emisie vznikajúce počas výstavby

Za **stacionárny** zdroj emisií počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas výstavby a montáže navrhovanej činnosti. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami.

**Mobilných** producentov emisií počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá prichádzajúce do čerpacej stanice. Odhad takto vyprodukovaných emisií v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

#### Emisie vznikajúce počas prevádzky

Prevádzka FVE je bezemisná, nepredpokladá sa produkcia žiadnych znečisťujúcich látok. Prevádzkou FVE nevznikne žiadny zdroj znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia a jej prílohy

č. 1. Jediným zdrojom znečisťovania zostávajú prejazdy vozidiel v súvislosti s údržbou, čistením alebo servisom v priestore FVE. Tieto činnosti sa budú vykonávať len niekoľko dní v roku a nebudú predstavovať žiadne riziko pre dotknuté prostredie.

**Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu emisií z nákladnej dopravy počas výstavby a inštalácie fotovoltického systému, ktoré je však malé a časovo obmedzené. Preto môžeme povedať, že toto navýšenie bude málo významné a akceptovateľné.**

Ku vzniku emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude dochádzať. Navrhovaná činnosť významne prispeje k zlepšeniu kvality ovzdušia a životného prostredia. Zníži závislosť od dodávky fosílnych palív v regióne potrebných k výrobe elektrickej energie v tepelných elektrárnach, ktoré svojou činnosťou produkujú škodlivé emisie do ovzdušia.

**V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostane stav kvality ovzdušia v k. ú. obce Martin na súčasnej úrovni. Elektrická energia sa bude i naďalej vyrábať konvenčnými spôsobmi, ktoré sú príčinou mnohých environmentálnych problémov.**

---

#### IV.2.2 ODPADOVÉ VODY

##### Odpadové vody vznikajúce počas výstavby

Realizáciou stavby nebudú vznikať technologické odpadové vody. Vznik splaškových odpadových vôd sa viaže iba na etapu výstavby počas dodávateľských prác. Je predpoklad, že dodávateľ bude využívať mobilné WC.

##### Odpadové vody vznikajúce počas prevádzky

Prevádzka FVE bude plne automatizovaná bez stálej obsluhy, preto sa nenavrhuje žiadna prípojka vodovodu ani kanalizácie. Dažďové vody budú odvedené do terénu a odtiaľ jestvujúcim drenážnym systémom odvodňovacieho kanálu

**Počas výstavby budú vznikať splaškové vody. Počas prevádzky je tvorba odpadových vôd vylúčená. V prípade, že sa navrhovaná činnosť nebude realizovať nedôjde k produkcii odpadových vôd uvedených v texte vyššie.**

---

#### IV.2.3 ODPADY

##### Odpady vznikajúce počas výstavby

Riešenie nakladania s odpadmi počas výstavby bude riešené v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Odpady ktoré vzniknú zo stavebnej činnosti budú zaradené podľa katalógu odpadov ustanovenom Vyhláškou MŽP SR č. 365/2015Z.z.. Spôsob evidencie odpadov zo stavebnej činnosti bude vedený podľa náležitosti vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z.

Odpady ktoré môžu vzniknúť počas výstavby sú uvedené **v tab. 4.**

**Tab. 4** Odpady vznikajúce počas výstavby

Kat. č.	Názov odpadu	Kategória odpadu	Množstvo [t]
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,70
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,30
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,28
17 04 11	Káble	O	0,10
17 06 04	Izolačné materiály	O	0,50
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01, 17 09 02 a 07 09 03	O	0,46

V zmysle § 7 odst. 2 Zákona o odpadoch, zemina ktorá zostane na mieste stavby ( in situ ) , nekontaminovaná zemina a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál vykopaný počas stavebných prác, nie je považovaný za odpad, ak je isté, že tento materiál sa použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný.

Za nakladanie s odpadmi zo stavebnej činnosti bude zodpovedný pôvodca odpadu, v závislosti skutočného vyhotoviteľa stavebných prác a osoby pre ktorú budú tieto stavebné práce vykonané, podľa § 77 zákona o odpadoch, ktorý upravuje nakladanie so stavebnými odpadmi. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa zákona č. 79/2015 Z.z.

Za nakladanie s odpadmi zo stavebnej činnosti bude zodpovedný pôvodca odpadu, v závislosti od odpadov a plní povinnosti z tohto zákona a príslušných vyhlášok MŽP SR vyplývajúcich. Odpady budú zhromažďované podľa druhu odpadu do prepravných kontajnerov alebo priamo na nákladné automobily. Odvoz a manipulácia pri nakladaní kontajnerov a nádob s odpadom bude zabezpečená účelovými nákladnými vozidlami oprávneným odberateľov jednotlivých druhov odpadov. Interval odvozu odpadu bude podľa potreby pôvodcu odpadu.

#### A1/ Zneškodňovanie odpadov

Zneškodňovanie odpadov bude prebiehať na základe zmluvy medzi dodávateľskou stavebnou firmou a prevádzkovateľom oprávnenej skládke odpadov.

#### Odpady vznikajúce počas prevádzky

So vznikom odpadu sa počas prevádzky FVE počíta len z operatívnych zásahov resp. údržby zariadení. Odpad bude skladovaný v uzavretých označených kontajneroch na spevnených plochách. Ku vzniku odpadu dôjde aj po skončení životnosti solárnych panelov alebo v prípade ich rozbitia, či poškodenia počas prevádzkovania. Zoznam odpadov bude spresnený a bližšie špecifikovaný podľa skutočného stavu.

Po ukončení životnosti panelov sa počíta s odovzdaním vzniknutých odpadov na recykláciu - odpad katalógové číslo 16 02 16 - Časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15. Najvýznamnejšie komponenty z hľadiska hmotnosti sú sklo (63 %) a hliníkový rám (22 %). Ich recyklácia je dnes bežná, recyklovateľnosť sa blíži k 100 %. Recyklácia skla znižuje spotrebu energie na jeho výrobu asi o 40 %, v prípade hliníku dokonca o 95 %. Sú však ponúkané i panely bez hliníkového rámu

**Výrobná technológia, ktorá je navrhovaná, predstavuje iba minimálnu záťaž na životné prostredie, čo je zrejme aj z bilancie materiálov a odpadov. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k minimálnej produkcii odpadových materiálov ako v etape výstavby, tak aj v etape prevádzky.**

**V prípade nulového variantu nedôjde k produkcii vyššie zmienených odpadov.**

#### IV.2.4 ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ

Posudzovaná lokalita je umiestnená mimo zastavané územie. Najbližšia obytná zóna je od navrhovanej činnosti vo vzdialenosti 750 m smer Stráne.

##### Zdroje hluku a vibrácií počas výstavby

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 vykonávané 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.

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie vibrácií spôsobené stavebnou činnosťou. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Podľa investorom predložených materiálov a praktickej skúsenosti by nemalo dochádzať k vibráciám odlišujúcim sa od bežných hodnôt.

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.

##### Zdroje hluku a vibrácií počas prevádzky

Prevádzka FVE neobsahuje žiadne zdroje hluku, výroba elektrickej energie je plne automatizovaná.

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom žiadnych vibrácií.

**Dopravný hluk a hluk zo stavebnej činnosti, by nemal presahovať prípustnú hodnotu hluku, stanovenú pre denný referenčný interval v predmetnej oblasti. Samotná prevádzka FVE nepredstavuje zdroj hluku a vibrácií.**

**V prípade nulového variantu nedôjde k hlukovej záťaži a zvýšeným vibráciám spojených s výstavbou a inštaláciou fotovoltického systému.**

#### IV.2.5 ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

##### Zdroje žiarenia, tepla a zápachu počas výstavby

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom tepla ani zápachu.

##### Zdroje žiarenia, tepla a zápachu počas prevádzky

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

#### IV.2.6 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Vyvolané investície nie sú v súčasnom štádiu poznania známe.

### IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V danej kapitole identifikujeme všetky vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie. Základná identifikácia je realizovaná v navrhovanom variante.

#### IV.3.1 VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

##### Počas výstavby

Lokalita výstavby je vzdialená od najbližšej zástavby cca 750 m, jedná sa o okrajovú zástavbu miestnej časti Stráne. Vzhľadom na túto vzdialenosť je prakticky vylúčené, aby dotknutí obyvatelia boli ovplyvnení výstavbou FVE. Uvedené vplyvy nebudú mať trvalý charakter a sú viazané výhradne na pomerne krátke obdobie výstavby v trvaní niekoľko mesiacov.

##### Počas prevádzky

Prevádzka FVE nebude produkovať žiadne emisie znečisťujúcich látok ani hluku. Prevádzka bude plne automatizovaná, bez stálej obsluhy. Ruch spojený s manipulačnými prácami a prepravou dopravnými prostriedkami bude iba v čase pravidelnej údržby a servisu čo predstavuje niekoľko dní do roka. FVE bude minimálne vizuálne vnímaná, nakoľko od najbližšej obytnej zástavby je vzdialená cca 750 m a medzi rodinnými domami a plánovanou FVE je vegetačná plocha.

**Z uvedeného vyplýva, že z pohľadu ovplyvnenia obyvateľstva v najbližšej obytnej zástavbe sú vplyvy navrhovanej činnosti zanedbateľné.**

##### Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Z pohľadu bývajúcего obyvateľstva neočakávame negatívne ohlasy aj preto, že sa jedná o inštaláciu FVE do neobývanej zóny mimo intravilán a na plochu, ktorá má veľmi limitované možnosti na využitie. Charakter navrhovanej činnosti zároveň nepatrí k rizikovým prevádzkam.

Výstavbou a prevádzkou FVE sa podporí podiel využívania OZE s dlhodobým cieľom znižovania využívania fosílnych palív pre výrobu elektrickej energie. Z tohto pohľadu možno investíciu hodnotiť jednoznačne pozitívne aj v kontexte postupného utlmovania výroby elektrickej energie z jstevujúcich zdrojov v prevádzke EVO.

#### IV.3.2 VPLYV NA HORNINOVÉ PODLOŽIE, GEODYNAMICKÉ JAVY A NERASTNÉ BOHATSTVO

##### Počas výstavby

Čo sa týka horninového prostredia, nedôjde k jeho poškodeniu ani znehodnoteniu, nakoľko navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pozemku na ktorom sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy ktoré neposkytujú v súčasnosti trvalý úžitok. V rámci prípravy dôjde len k úpravám pozemku z dôvodu možnosti inštalácie jednotlivých FVE.

VN prípojka bude vedená zemou cez pozemky uvedené v kapitole II.5. Narušené plochy sa po uložení káblov uvedú do pôvodného stavu. Pri výstavbe a prevádzkovaní je potrebné dodržiavať ustanovenia legislatívy pre ochranu prírody, najmä zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a súvisiace predpisy.

#### Počas prevádzky

---

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladá žiadny vplyv na horninové prostredie. Navrhovanou činnosťou nedôjde k zmene reliéfu dotknutého územia. Nosná kovová konštrukcia bude pevne spojená so zemou kotviacimi prvkami. Terénne prostredie zostáva týmto riešením nedotknuté s minimálnym zásahom do krajiny.

**Na základe uvedeného nepredpokladáme žiadne vplyvy na horninové podložie, geodynamické javy a nerastné bohatstvo.**

#### IV.3.3 Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

---

##### Počas výstavby

---

Vznik splaškových odpadových vôd sa viaže iba na etapu výstavby počas dodávateľských prác. Je predpoklad, že dodávateľ bude využívať mobilné WC.

##### Počas prevádzky

---

Prevádzka FVE bude plne automatizovaná bez stálej obsluhy, preto sa nenavrhuje žiadna prípojka vodovodu ani kanalizácie. Dažďové vody budú odvedené do terénu a odtiaľ jestvujúcim drenážnym systémom odvodňovacieho kanálu.

Celá technológia je bezodpadová. Technické a technologické komponenty fotovoltického systému neobsahujú látky ropného charakteru či iné znečisťujúce látky, a teda nijakým spôsobom nebude dochádzať k produkcii technologických odpadových vôd či odpadových vôd iného druhu.

Kontajner trafostanice je vodotesne uzavretý a spĺňa požiadavky na prevádzku, tak ako klasické blokové TS.

Dodržaním technických a technologických postupov výstavby a zabezpečením dobrého technického stavu stavebných mechanizmov, vozidiel a zariadení, vrátane pravidelných kontrol ich technického stavu, nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo ohrozujúce kvalitu podzemných a povrchových vôd.

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

#### IV.3.4 VPLYVY NA POĽNOHOSPODÁRSKY A LESNÝ PÔDNY FOND

---

##### Počas výstavby

---

Stavbou nebude narušený PPF a LPF. Predpokladaná doba výstavby, bude menej ako 3 mesiace.

Záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu:

Navrhovaným uložením káblových vedení nedôjde k využitiu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely v zmysle zákona 220/2004 Z. z. § 17 ods. 2.

Prípadná degradácia pôdy, ktorá vznikne počas výstavby navrhovanej činnosti, má vratný charakter a po ukončení stavebných prác bude realizovaná biologická rekultivácia dotknutého pôdneho fondu.

Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov sa zníži riziko novej kontaminácie horninového prostredia počas výstavby. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť bezodkladným použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a málo významné.

#### Počas prevádzky

Počas prevádzky samotnej FVE nebudú vznikať odpadové látky, ktoré by mohli narušiť PPF a LPF.

**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.**

### IV.3.5 VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

#### Počas výstavby

V lokalite dotknutej stavby nie sú známe žiadne chránené územia, objekty a porasty, ktoré by mohli byť stavbou znehodnotené. Narušené plochy sa po uložení káblov uvedú do pôvodného stavu. Pri výstavbe a prevádzkovaní je potrebné dodržiavať ustanovenia legislatívy pre ochranu prírody, najmä zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a súvisiace predpisy.

Celkové riešenie stavby je ponímané v zmysle minimálneho zasahovania do životného prostredia a narušovania prírody. V rámci realizácii navrhovanej činnosti môže dôjsť k odstráneniu náletovej vegetácie. V prípade takejto potreby sa bude postupovať v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny. U prác v blízkosti zelene, stromov, porastov treba dodržať STN 83 7010.

#### Počas prevádzky

Pri prevádzke FVE nevznikajú znečisťujúce látky, ktoré by mali vplyv na faunu, flóru a chránené biotopy.

**Areál pre navrhovanú činnosť nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny a preto nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES. Navrhovaná činnosť je v súlade s dokumentáciou o územných systémoch ekologickej stability.**

### IV.3.6 VPLYVY NA OVZDUŠIE A MIESTNU KLÍMU

#### Počas výstavby

Vplyvom výstavby navrhovanej činnosti dôjde k dočasnému a krátkodobému navýšeniu dopravy v dotknutom území. Úmerne k tomu sa teda zvýši aj koncentrácia znečisťujúcich látok v ovzduší. Vzhľadom k súčasnému dopravnému zaťaženiu, je možné hodnotiť toto navýšenie ako málo významné. Vhodnou organizáciou stavebných prác a údržbou je možné negatívny dopad týchto vplyvov obmedziť na minimum.

#### Počas prevádzky

Prevádzka fotovoltaickej elektrárne predstavuje získavanie elektrickej energie z čistého a obnoviteľného zdroja energie, ktorý neprodukuje látky znečisťujúce ovzdušie. Zdrojom znečisťovania ovzdušia v etape prevádzky budú len mobilné zdroje, ktoré predstavujú vozidlá so spaľovacími motormi.

**Vplyvy na ovzdušie preto hodnotíme ako málo významné až žiadne. Počas prevádzky dokonca za mierne pozitívny**

#### IV.3.7 VPLYV NA URBÁNNY KOMPLEX, NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Na posudzovanom území ani v jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe kultúrne a historické pamiatky. Z hľadiska pamiatkovej starostlivosti nedôjde k narušeniu alebo poškodeniu žiadnych pamiatok. Práce budú prevádzkané tak, aby nebol podstatne zmenený vzťah objektov a krajiny.

**Výstavba navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty v okolí.**

#### IV.3.8 SYNERGICKÉ A KUMULATÍVNE VPLYVY

Neočakávame vznik synergických a kumulatívnych vplyvov v dotknutom území. Rozsah a charakter predpokladaných vplyvov vyvolaných výstavbou FVE je minimálny a nie je predpoklad ich zväčšenia prípadne vyvolania iných vplyvov ani pri súbehu s existujúcimi či plánovanými investíciami v území.

### IV.4 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 navrhovanej činnosti a identifikovaných vplyvov zdravotné riziká počas prevádzkovania smerom k obyvateľom nehrozia.

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

**Z vyhodnotenia vyplýva, že prevádzka navrhovanej FVE nebude predstavovať pre obyvateľstvo žijúce v okolí zdravotné riziko.**

#### **IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]**

Navrhovaná činnosť nebude realizovaná v chránených územiach ani v ich ochranných pásmach. Navrhovaná činnosť nezasahuje priamo do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Rovnako územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do území NATURA 2000.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú negatívne vplyvy na chránené územia.

Navrhovaná činnosť nebude zasahovať do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

#### **IV.6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA**

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia vychádza z posúdenia environmentálnych faktorov počas výstavby a počas užívania prevádzky. Vrámcami posúdenia boli hodnotené environmentálne aspekty ktoré zahŕňajú všetky zložky životného prostredia prostredia (ovzdušie, voda, pôda, horniny, fauna, flóra), všetky charakteristiky krajiny, všetky aspekty súvisiace s obyvateľstvom a iné ako napr. doprava, tvorbu odpadov a p.

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky sme posúdili verbálne numerickou stupnicou (tzv. rating systém).

Jednotlivým indikátorom sme pridelovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priradzovali relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. nulovému variantu.

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

0 minimálny až zanedbateľný vplyv

1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný

5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, význame zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.

V nasledujúcej **tabuľke 5** hodnotení je symbolom <sup>x</sup> označený vplyv irelevantný a symbolom <sup>x</sup> vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

**Tab. 5** Identifikované vplyvy počas výstavby a prevádzky

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
<b>VPLYV NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE</b>			
<b>Horninové prostredie</b>	Narušenie ložísk surovín	x	x
	Narušenie stability svahov	x	x
	Znečistenie horninového prostredia	-1*	0
	Narušenie geologického podložia	x	x
<b>Ovzdušie</b>	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-1	+3
	Mikroklimatické zmeny	0	+1
<b>Povrchové vody</b>	Ovplyvnenie kvality	0	0
	Ovplyvnenie režimu	0	0
<b>Podzemné vody</b>	Ovplyvnenie kvality	-1*	0
	Ovplyvnenie režimu	0	0
<b>Pôdy</b>	Záber	0	0
	Kontaminácia	0	0
	Erózia	0	0
<b>Vegetácia</b>	Výrub stromov a krovinovej vegetácie	-1	0
	Výsadba novej vegetácie	0	+1
	Ruderalizácia plôch	0	0
	Zmeny v pestrosti vegetácie	0	0
	Krátenie cenných biotopov	x	x
<b>Živočíšstvo</b>	Prerušenie migračných ciest	x	x
	Vyrušovanie dotknutej fauny	x	x
	Kontaminácia biotopov	0	0
	Znehodnotenie cenných biotopov	x	x
<b>VPLYV NA KRAJINU</b>			
<b>Štruktúra krajiny</b>	Deliaci účinok	0	0
	Zmena funkčného členenia krajiny	0	0
<b>Scenéria krajiny</b>	Stavenisko prevádzky	0	0
	Krajinný obraz	0	0
<b>Chránené územia</b>	Vplyv na chránené územia prírody	x	x
<b>ÚSES</b>	Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES	x	x
<b>Ekologická stabilita</b>	Vplyv na ekologickú stabilitu územia	x	x
<b>VPLYV NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽITIE KRAJINY</b>			
<b>Sídla</b>	Deliaci účinok	0	0

	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0	0
	Vplyvy na archeologické náleziská	0	0
<b>Poľnohospodárstvo</b>	Záber aktívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy	x	x
	Devastácia pozemkov/dočasný záber pôdy	x	x
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	x	x
<b>Lesné hospodárstvo</b>	Záber lesnej pôdy	x	x
<b>Priemysel a služby</b>	Rozvoj priemyselných a regionálnych aktivít	0	+1
<b>Doprava</b>	Nadväznosť na miestne komunikácie	+1	+1
	Zaťaženosť miestnych komunikácií	0	0
	Obmedzovanie dopravy	0	0
<b>Odpady</b>	Množstvo a nakladanie s odpadmi	-1	-1
<b>Rekreácia a cestovný ruch</b>	Vplyv na poskytovanie služieb	0	+2
<b>Infraštruktúra</b>	Vplyvy na inžinierske siete v území	0	+2
	Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy	0	+3
<b>VPLYV NA OBYVATEĽSTVO</b>			
<b>Pohoda života</b>	Ruch, hlučnosť pochádzajúca zo stavebnej činnosti	0	0
	Pracovné príležitosti	+1	0
<b>Zdravotné riziká</b>	Hlučnosť	-1	0
	Emisie z dopravy	-1	0
	Vibrácie	0	0
	Odpady	-1	0

Medzi negatívne vplyvy počas výstavby patrí 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, prevádzkovými postupmi a bezpečnostnými opatreniami.

Významné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti neboli počas vypracovania zámeru identifikované.

Z pohľadu vzťahu k predmetu navrhovanej činnosti, je územie environmentálne únosné a navrhovaná činnosť 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 po ukončení životnosti elektrárne.

#### Porovnanie navrhovanej činnosti s platnými právnymi predpismi

Pri popise a hodnotení súčasného stavu životného prostredia a očakávaných vplyvov zmeny navrhovanej činnosti boli všetky kvantifikovateľné aj nekvantifikovateľné charakteristiky posudzované na základe konfrontácie s požiadavkami všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti životného prostredia a zdravia. V ďalšom texte uvádzame sumárne vyhodnotenie.

### **Ochrana ovzdušia**

Relevantnou legislatívou v oblasti ochrany ovzdušia pri posudzovaní navrhovanej činnosti je:

- Zákon č. 246/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia;
- Vyhláška MŽP SR č. 249/2013 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí;
- Vyhláška MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia;
- Vyhláška MŽP SR č. 254/2023 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane ovzdušia.

Výsledky hodnotenia sú uvedené v kapitole IV.3.6.

Z celkového vyhodnotenia vyplýva, že navrhovanou činnosťou nevznikne žiadny zdroj znečisťovania ovzdušia, naopak svojou prevádzkou prispeje k zvýšeniu podielu OZE, zníženiu závislosti od zdrojov na báze fosílnych palív a zníženiu produkcie znečisťujúcich látok vznikajúcich pri výrobe elektrickej energie.

### **Ochrana vôd**

Aspekty ochrany vôd boli hodnotené vo vzťahu k ustanoveniam a požiadavkám:

- Zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov;
- Vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd;

Výsledky hodnotenia spôsobu zabezpečenia stavby a potenciálnych vplyvov navrhovanej činnosti vo vzťahu k ochrane vôd stanovenej vyššie uvedenými právnymi predpismi sú uvedené v kapitole IV.3.3.

Z vyhodnotenia vyplýva, že výstavba a prevádzka FVE má minimálny až zanedbateľný vplyv na oblasť ochrany vôd. Riziká vznikajú iba v etape výstavby a inštalácie v prípade havarijných stavov.

### **Odpadové hospodárstvo**

Požiadavky zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacích vyhlášok č. 365/2015 Z.z., 366/2015 Z.z. a 371/2015 Z.z. budú zabezpečené v rámci výstavby a prevádzky FVE.

### **Ochrana prírody a krajiny**

Ochrana prírody a krajiny je zabezpečená predovšetkým zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2003 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov.

Predmetná lokalita predstavuje antropogénne ovplyvnenú krajinu, a v zmysle citovaného zákona tu platí 1. stupeň ochrany prírody.

Hodnotený projekt bude umiestnený na nevyužívanom pozemku v priemyselnom areáli, na ktorom sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kamením a iné plochy ktoré neposkytujú trvalý úžitok.

Počas výstavby ani počas prevádzky FVE nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na krajinu a prírodu.

## Hluk

Vplyvy hluku vznikajúceho v dôsledku výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti boli posudzované vo vzťahu k:

- Zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- Vyhláške Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z.

Vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližšieho bývania a najmä charakter činnosti, sú vplyvy na hlukové pomery v území zanedbateľné.

## Územné plánovanie a stavebný poriadok

Následné činnosti budú realizované v zmysle § 32-39a (územné konanie), § 54-70 (stavebné povolenie) a § 76 (kolaudačné konanie) stavebného zákona.

## IV.7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy navrhovanej činnosti presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú.

## IV.8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok)

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania navrhovanej činnosti i posudzovaného územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie, ako aj kultúrnych pamiatok. Na základe komplexnej analýzy nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy na životné prostredie v dotknutom území v súvislosti s realizáciou činnosti. S navrhovanou činnosťou – okrem už uvedených nesúvisia žiadne ďalšie vyvolané súvislosti technického charakteru.

## IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### Riziká počas výstavby navrhovanej činnosti

Výstavba navrhovanej činnosti bude realizovaná na základe spracovanej projektovej dokumentácie, ktorá zohľadňuje všetky požiadavky pre výstavbu, legislatívy, noriem, ochrany životného prostredia a alternatívneho využívania prírodných zdrojov.

Riziká navrhovanej činnosti predstavujú štatisticky veľmi málo pravdepodobný vznik havárií. Potenciálne riziká poškodenia a ohrozenia životného prostredia počas výstavby možno predpokladať pri:

- zlyhaní technických opatrení,
- poruchy a havárie technologických strojov a dopravných prostriedkov, havarijný únik pohonných hmôt alebo vybraných látok do pôdy a podzemných vôd,

- zlyhaní ľudského faktora,
- nedodržanie pracovnej a technologickej disciplíny,
- prírodných vplyvov,
- zmena počasia,
- privalové dažde, úder blesku, nepriaznivé poveternostné podmienky.

#### Riziká počas prevádzky navrhovanej činnosti

---

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti ako aj jej zabezpečenie možno konštatovať, že budú v maximálnej miere minimalizované riziká vzniku prevádzkových nehôd, havárií, mimoriadnych udalostí s možnými nepriaznivými vplyvmi na zdravie človeka a okolité životné prostredie. Najvýznamnejšie riziko prevádzky predstavuje požiar, pri ktorom môže dochádzať k uvoľňovaniu splodín z nedokonalého horenia. Toto riziko je potrebné eliminovať v zmysle predpisov na úseku protipožiarnej ochrany.

**Nepredpokladáme ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.**

## IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽP

#### Opatrenia v etape výstavby

---

##### Ochrana ovzdušia

- pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov,
- prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch),
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie),
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynch.

##### Ochrana pred hlukom

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné úpravy dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou,
- hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase,
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny,
- stavebné práce budú realizované tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

##### Ochrana pôdy, podzemných a povrchových vôd

- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do pôdy, či vody,

- zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, metly, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia),
- pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády SR č. 269/2010, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd).

#### **Nakladanie s odpadmi**

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas realizácie stavby v rámci platnej legislatívy,
- viesť evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktoré vznikajú pri realizácii stavby,
- ustanovené údaje z evidencie ohlasovať príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

#### **Ochrana bioty**

- po ukončení stavebných prác vykonať náhradné rekultivácie, prípadne výsadbu zelene v posudzovanom území,
- zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska,
- dodržiavať povinnosti pri všeobecnej ochrane prírody v zmysle § 3 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a všeobecnú ochranu rastlín a živočíchov v zmysle § 4 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

#### **Iné opatrenia**

- stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá,
- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri zemných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri manipulácii žeriavom, pri prácach vo výškach a pod.,
- na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok.

#### **Opatrenia počas prevádzky**

---

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

#### **Všeobecné opatrenia**

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia.

#### **Nakladanie s odpadmi**

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas údržby, opráv, demontáže technických a technologických zariadení fotovoltaického systému,

- viesť a uchovávať evidenciu o odpadoch prevzatých na zhodnocovanie a ohlasovať ustanovené údaje z evidenciu v súlade s ustanoveniami vyhlášky;
- písomne ohlásiť okresnému úradu, v ktorého územnom obvode sa budú odpady zhodnocovať, miesto kde bude zhodnocovanie vykonávané, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu a predpokladaný čas výkonu činnosti;
- s odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke fotovoltaického zariadenia ďalej nakladať v súlade so zákonom o odpadoch a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie zabezpečiť cestou oprávnených zmluvných partnerov;
- počas prevádzky vznikajúci odpad v maximálnej možnej miere separovať a prednostne zhodnocovať;
- vznikajúce nebezpečné odpady uskladňovať v uzavretých a označených priestoroch a nakladať s nimi v zmysle platnej legislatívy.

### **Biota**

- realizovať výsadbu zelene v súlade s požiadavkami príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny,
- zabezpečiť systematickú starostlivosť o zeleň v areáli, zabrániť šíreniu invázných druhov rastlín a burín
- k zatrávneniu pozemku fotovoltaickej elektrárne je potrebné použiť domáce (autochtónne) druhy tráv a bylín, z dôvodu zamedzenia šírenia invázných rastlín
- na údržbu trávnatého porastu v areáli fotovoltaickej elektrárne je vhodné jeho kosenie alebo pasenie v mimohniezdnom období, pričom je nevyhnutné zásadne nepoužívať chemické postreky na predmetnej lokalite. Zároveň je vhodné zabezpečiť vizuálne oddelenie fotovoltaickej elektrárne od okolitej krajiny výsadbou pôvodných druhov krovín po obvode elektrárne.

### **Opatrenia pre prípad skončenia činnosti v prevádzke**

---

- zabezpečiť demontáž a odvoz technológie,
- vzniknuté odpady počas demontáže (kat. č. 16 02 16) budú odvázané za účelom ich ďalšieho zhodnotenia, resp. zneškodnenia zazmluvnenou oprávnenou spoločnosťou.

### **Bezpečnostné opatrenia**

---

- do prevádzky je možné uviesť len technicky bezchybné zariadenia,
- zariadenia môžu obsluhovať iba ľudia s vyhovujúcou odbornou prípravou,
- údržbu môžu vykonávať iba ľudia s odbornou spôsobilosťou,
- opravu je možné vykonávať iba na zariadení mimo prevádzky, keď je vypnutý prúd,
- používanie predpísaných ochranných pracovných pomôcok je povinné,
- všetky neobvyklé fungovania treba ihneď hlásiť zodpovednému pracovníkovi,
- bezpečnostné vybavenie treba neustále kontrolovať, udržiavať, dopĺňovať a v prípade potreby vymeniť.

#### **IV.11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA**

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti, by územie zostalo v rovnakom stave v akom je v súčasnosti. Pravdepodobne by nedošlo k napĺňaniu cieľov v oblasti energetiky SR a Európskej únie.

Navrhovaná činnosť rieši výrobu elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov priamou premenou slnečnej energie, vďaka čomu prispeje k znižovaniu tvorby skleníkových plynov.

Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

#### **IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI**

Dané riešenie je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími strategickými dokumentami pre lokalitu v ktorej bude technologické zariadenie na výrobu elektrickej energie umiestnené.

#### **IV.13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV**

Vzhľadom na všetky skutočnosti uvedené v tomto zámere sa predpokladá, že navrhovaná činnosť nebude mať žiadne relevantné environmentálne vplyvy a zároveň boli navrhnuté opatrenia na minimalizáciu akýchkoľvek negatívnych environmentálnych vplyvov. O dotknutom území ako aj o navrhovanej činnosti je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení navrhovanej činnosti, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami. Posudzovanie navrhovanej činnosti teda navrhujeme ukončiť vydaním rozhodnutia zo zisťovacieho konania.

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

### **V.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

Zámer je predložený v jednom variante a je doplnený o tzv. nulový variant, t. j. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila.

V širšom ponímaní pre zabezpečenie energetickej sebestačnosti bol vybraný systém využívajúci solárnu energiu – fotovoltický systém. Fotovoltické systémy sú jednými z najčistejších technológií vyrábajúcich elektrickú energiu, ktoré sú dostupné. Pozitívne aspekty prevádzky fotovoltických elektrární sú:

- využívajú slnečnú energiu, nevyžadujú iné vstupné suroviny,
- nevytvárajú emisie znečisťujúce ovzdušie,
- neprodukujú odpad,
- sú nehučné,
- nekladú vysoké nároky na dopravu,
- sú ľahko demontovateľné, bez významného zásahu do krajiny.

Pre výber navrhovaného variantu popísaného v zámere z hľadiska lokality boli stanovené nasledujúce kritériá:

- technicko-ekonomické kritériá,
- vplyv na pôdu - druh pôdy, kvalita pôdy
- vplyv na chránené územia - NATURA 2000, vodohospodársky chránené oblasti,
- využiteľnosť územia na iné účely

Pre určenie optimálneho variantu sa zohľadňovala miera významnosti vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva v danom území. Kritériom boli:

- vplyv na abiotickú zložku – vplyv na geológiu, hydrogeológiu, reliéf,
- vplyv na pôdu – záber druhu pozemku, kvalita pôdy,
- vplyv na ovzdušie – vznik nových zdrojov znečisťovania ovzdušia,
- vplyv na podzemné a povrchové vody – ohrozenosť podzemných a povrchových vôd,
- vplyvy na klímu – tvorba skleníkových plynov,
- vplyvy na biotu – vplyv na faunu a flóru, ohrozenosť vzácných biotopov,
- vplyv na chránené územia – NATURA 2000, chránené vodohospodárske oblasti
- vplyv na obyvateľstvo – zaťaženie hlukom, emisiami ZL, ohrozenie zdravotného stavu
- vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny – zmena charakteristického vzhľadu krajiny,
- vplyv na využitie zeme – využiteľnosť územia,
- vplyv na dopravu – potreba novej dopravnej infraštruktúry, intenzita dopravy, dopravná zaťaženosť
- energetická bezpečnosť – spoľahlivá dodávka energie, zabezpečenie prístupu k energetickým zdrojom a palivám v požadovanom množstve a kvalite za primerané ceny.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia. Taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia, čoho dôkazom je už jestvujúca fotovoltaická elektráreň nachádzajúca sa hneď na vedľajšom pozemku.

## V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

### Nulový variant

Je stavom, keď by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala, to znamená že by navrhovateľ neprevádzkoval fotovoltaickú elektráreň.

V prípade, že sa navrhovaná činnosť nebude realizovať, zostane riešené územie v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia. Nedošlo by k zastavaniu územia novými objektami a ostatným negatívnym vplyvom spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

### Navrhovaný variant (realizačný variant) V1

Navrhovaný variantom je variant popísaný v zámere.

Vzhľadom na identifikované vplyvy navrhovanej činnosti, ktoré boli vykonané v kapitole IV.6 za navrhovaný variant z pohľadu vplyvu na prírodné prostredie, zdravia obyvateľstva ale aj ekonomických a hospodárskych faktorov hodnotíme podľa v súčasnosti známych informácií **ako vhodný a realizovateľný**.

## V.3 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách, navrhovaný variant spĺňa požiadavky optimálneho variantu, nakoľko všetky identifikované vplyvy v tejto etape sú únosné pre zložky životného prostredia a akceptovateľné pre zdravie ľudí.

Nulový variant predstavuje budúci stav, kedy by sa navrhovaná činnosť v danej lokalite nerealizovala. Na základe komplexného porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom odporúčame realizáciu zámeru v realizačnom variante. Limitujúcim faktorom pri výbere lokality sú klimatické pomery a inžinierske siete – vysokonapäťové vedenie.

V porovnaní s nulovým variantom realizácia zámeru prinesie tieto pozitíva:

- ekologickú výrobu elektrickej energie,
- príspevok k energetickej sebestačnosti SR,
- pozitívny vplyv na kvalitu ovzdušia,
- znižovanie tvorby skleníkových plynov,
- redukciu uhlíkovej stopy,
- podporu rozvoja udržateľnej obnoviteľnej energetiky na Slovensku,
- príspevok k naplneniu environmentálnych cieľov SR a EÚ.

Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým a najmä ekologickým prínosom v energetike vzhľadom na podporu obnoviteľných zdrojov energie. Obnoviteľné zdroje energie (OEZ) sú

perspektívne energetické zdroje domáceho pôvodu s minimálnym dopadom na životné prostredie.

Z pohľadu ochrany prírody sa v území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky chránené v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

Zvážili sa všetky riziká navrhovaného variantu z hľadiska vplyvu na životné prostredie a zdravie obyvateľov na základe čoho bolo preukázané, že navrhovanú činnosť **je možné realizovať v odporúčanom variante navrhovanej činnosti v uvedenom zámere za predpokladu dodržania navrhovaných minimalizačných opatrení a legislatívnych povinností.**

**Zámer sa predkladá na vykonanie zisťovacieho konania podľa v nulovom a jednom variante riešenia navrhovanej činnosti.**

**Z odborného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti nevyplynuli žiadne vylučujúce okolnosti, zistené dopady sú podrobne popísané vrátane návrhov na opatrenia, ktoré by eliminovali negatívne vplyvy.**

**Na základe výsledkov doterajšieho zisťovania a posudzovania predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a v rámci vypracovania Zámeru sa na realizáciu odporúča variant navrhovanej činnosti V1 – realizačný variant.**

## VI Mapová a iná obrazová dokumentácia

Zámer navrhovanej činnosti neobsahuje mapové a obrazové prílohy.

## VII Doplnujúce informácie k zámeru

### VII.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

#### VII.1.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

- 📖 Písomné a ústne informácie poskytnuté navrhovateľom

#### VII.1.2 ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- 📖 Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- 📖 Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- 📖 Bezák, J.: Slovensko - Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- 📖 Biotopy Slovenska, Ústav krajiny ekológie SAV, 1996.
- 📖 Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- 📖 Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987.
- 📖 Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska, MŽP SR, SHMÚ, 2020.
- 📖 Jarolímeck, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochňák, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997
- 📖 Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- 📖 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997
- 📖 Klinda, J. et al. (2016). Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky. Slovenská agentúra životného prostredia. 134 s.
- 📖 Miestny územný systém ekologickej stability mesta Martin. [Dokumenty ÚSES v SR | Slovenská agentúra životného prostredia | SAŽP \(sazp.sk\)](#)
- 📖 Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- 📖 Register EZ SR (2020). Dostupné na: <https://envirozataze.enviroportal.sk>.
- 📖 Správy o kvalite ovzdušia. [SHMÚ.sk - Meteo / Počasie / Hydrológia / Kvalita ovzdušia \(shmu.sk\)](#)
- 📖 Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Bratislava 2021, ÚGKK SR 2021.
- 📖 ŠUBA, J. et al., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie. SHMÚ Bratislava
- 📖 VASS, D. et al., 1986: Regionálne geologické členenie Západných Karpát a severných výbežkov panónskej panvy na území ČSSR, mapa 1:500 000. GÚDŠ a Geofond Bratislava

### VII.1.3 ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- @ <http://www.enviroportal.sk>
- @ <http://www.sazp.sk>
- @ <http://www.air.sk>
- @ <http://www.shmu.sk>
- @ <http://www.statistics.sk>
- @ <http://www.podnemapy.sk>
- @ <http://www.geology.sk>
- @ <http://www.upsvar.sk>
- @ <http://sk.wikipedia.org>
- @ <http://www.pamiatky.sk>
- @ <http://www.sopsr.sk>
- @ <http://uzemneplany.sk>
- @ <http://www.skrz.sk>
- @ <http://www.katasterportal.sk>
- @ <https://neisrep.shmu.sk/>

### VII.1.4 LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- § Zákon č. 246/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- § Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.
- § Vyhláška MŽP SR č. 249/2013 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.
- § Vyhláška MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia.
- § Vyhláška MŽP SR č. 254/2023 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane ovzdušia.
- § 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).
- § Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- § Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.
- § Vyhláška MŽP SR 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. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci 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 v znení neskorších predpisov.
- § Nariadenie vlády SR č. 78/2019 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore.

- § 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 Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z.

## **VII.2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU**

Nie sú.

## **VII.3 ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne doplňujúce informácie.

## VIII Miesto a dátum vypracovania zámeru

Martin, august 2023

## IX Potvrdenie správnosti údajov

### IX.1 SPRACOVATELIA ZÁMERU

Spracovatelia:

Lukáš Choma, MSc. podpredseda predstavenstva RIGHT POWER PROJECT 1, j. s. a.

Za údaje technického charakteru a za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá navrhovateľ.

### IX.2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje obsiahnuté v zámere vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území, a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Za spracovateľa:

Za navrhovateľa:

.....  
**Lukáš Choma, MSc.**  
podpredseda predstavenstva

.....  
**Lukáš Choma, MSc.**  
podpredseda predstavenstva