

FOTOVOLTICKÁ ELEKTRÁREŇ

BLEUE II

ZÁMER

podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie v znení neskorších predpisov



Navrhovateľ:

BLEUE s.r.o.

Aruba Business Center,
Galvaniho 7/D, 821 04 Bratislava

Zhotoviteľ:



ENVICONSLT

ENVICONSLT spol. s r.o.,
Obežná 7, 010 08 Žilina

OKTÓBER 2025

OBSAH

I.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	5
1	NÁZOV	5
2	IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	5
3	SÍDLO	5
4	OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	5
5	KONTAKTNÁ OSOBA.....	5
II.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	6
1	NÁZOV	6
2	ÚČEL	6
3	UŽÍVATEĽ	6
4	CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	6
5	UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	6
6	PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	7
7	TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
8	OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	7
9	ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA).....	10
10	CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)	11
11	DOTKNUTÁ OBEC.....	11
12	DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ.....	11
13	DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	11
14	POVOĽUJÚCI ORGÁN.....	11
15	REZORTNÝ ORGÁN	12
16	DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV	12
17	VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.....	12
III.	ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	13
1	CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ.....	13
1.1	Geomorfologické pomery.....	13
1.2	Horninové prostredie	13
1.3	Klimatické pomery	14
1.4	Vodné pomery	18
1.5	Pôdne pomery	19
1.6	Fauna a flóra	20
2	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	20
2.1	Štruktúra a scenéria krajiny.....	20
2.2	Územný systém ekologickej stability.....	21
2.3	Ochrana krajiny.....	21

3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	22
4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	23
4.1	Zdroje znečistenia a stav zložiek životného prostredia	23
4.2	Zdravotný stav obyvateľstva	25
IV.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	26
1	POŽIADAVKY NA VSTUPY	26
1.1	Záber pôdy a lesných pozemkov	26
1.2	nároky na zastavané územie	26
1.3	Spotreba vody	26
1.4	Energetické zdroje	26
1.5	Surovinové zdroje	27
1.6	Dopravná a iná infraštruktúra	27
1.7	Iná technická infraštruktúra	27
1.8	Nároky na pracovné sily	27
1.9	Iné nároky	27
2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH	27
2.1	Zdroje znečistenia ovzdušia	27
2.2	Odpadové vody	28
2.3	Odpady	28
2.4	Zdroje hluku a vibrácií	29
2.5	Zdroje žiarenia, tepla a zápachu	30
2.6	Vyvolané investície	30
3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	30
3.1	Vplyvy na reliéf, horninové prostredie A geodynamické javy	30
3.2	Vplyvy na vodné pomery	31
3.3	Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery	32
3.4	Vplyvy na pôdu	32
3.5	Vplyvy na krajinu	33
3.6	Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	33
3.7	Vplyvy na dopravu	34
3.8	Vplyvy na kultúrne, historické pamiatky a archeologické náleziská	34
3.9	Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	34
3.10	Vplyvy na životné prostredie po ukončení prevádzky	34
4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	34
5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA	35
5.1	Vplyvy na faunu, flóru a biotopy	35
5.2	Vplyvy na chránené územia	37
5.3	Vplyvy na územný systém ekologickej stability	37
6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HLADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	37
7	PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	41
8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ	41
9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	41

10	OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	41
11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA	43
12	POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI	43
13	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	43
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)	45
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	46
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	47
1	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV	47
2	ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU.....	47
3	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	47
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	48
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	48
1	SPRACOVATELIA ZÁMERU	48
2	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	48

PRÍLOHY

1. Situácia navrhovanej FVE
2. Fotodokumentácia riešeného územia

POUŽITÉ SKRATKY

BPEJ	- bonitná pôdno-ekologická jednotka
EIA	- posudzovanie vplyvov na životné prostredie (Environmental Impact Assessment)
FV	- fotovoltický
FVE	- fotovoltická elektrárň
CHVÚ	- chránené vtáčie územie (SKCHVU)
k.ú.	- katastrálne územie
LP	- lesné pozemky
MZ SR	- Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
OZE	- obnoviteľné zdroje energie
PF	- pôdny fond
PP	- poľnohospodárska pôda
SHMÚ	- Slovenský hydrometeorologický ústav
ÚEV	- územie európskeho významu (SKUEV)
ÚPN	- územný plán
ÚSES	- územný systém ekologickej stability

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1 NÁZOV

BLEUE s.r.o.

2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

53 748 476

3 SÍDLO

Aruba Business Center, Galvaniho 7/D, 821 04 Bratislava, Slovakia

4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Jaroslav Dvorský
Votalia Central & Eastern Europe s.r.o.
Aruba Business Center
Galvaniho 7/D
821 04 Bratislava, Slovakia
Tel: +421 917 840 511
E-mail: j.dvorsky@votalia.com

5 KONTAKTNÁ OSOBA

Jaroslav Dvorský
Votalia Central & Eastern Europe s.r.o.
Aruba Business Center
Galvaniho 7/D
821 04 Bratislava, Slovakia
Tel: +421 917 840 511
E-mail: j.dvorsky@votalia.com

Miesto na konzultácie: Votalia Central & Eastern Europe s.r.o., Aruba Business Center, Galvaniho 7/D, 821 04 Bratislava

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1 NÁZOV

Fotovoltická elektrárňa BLEUE II

2 ÚČEL

Predmetom navrhovanej činnosti je výstavba fotovoltickej elektrárne (FVE) južne od obce Chotín a jej vyvedenie výkonu do distribučnej siete. Navrhovateľ má s vlastníkami pozemkov uzatvorenú zmluvu o prenájme pozemkov na 30 rokov.

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

Realizácia FVE prispeje k splneniu záväzkov SR a EÚ na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ do roku 2050, Slovensko sa ku klimatickej neutralite prihlásilo v júni 2019.

3 UŽÍVATEĽ

BLEUE s.r.o., Aruba Business Center, Galvaniho 7/D, 821 04 Bratislava, Slovakia

4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu novej fotovoltickej elektrárne s výkonom 45,8 MW. Vyvedenie výkonu je do pripojovacieho miesta v distribučnej sústave. Pripojenie k distribučnej energetickej sieti bude realizované samostatnou podzemnou káblou prípojkou VN 22 kV.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v platnom znení je činnosť zaradená nasledovne:

Do kapitoly 4 – Energetický priemysel, položky 13 Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom 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 Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie.

5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Komárno
Obec:	Chotín
Katastrálne územie:	Chotín
Parcelné čísla:	KNC – 5061, 5059, 5060, 5360, 5359, 5358, 5361, 5362.

Areál navrhovanej FVE je situovaný v južnej časti k.ú. Chotín. V zmysle katastrálnej mapy ide o druh pozemku: orná pôda, časť tvorí trvalý trávny porast a parcely sa nachádzajú mimo zastavané územie obce. Vlastníkom uvedených parciel je obec Chotín a Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku. Navrhovateľ má s vlastníkami uzatvorenú zmluvu o prenájme pozemkov na 30 rokov.

6 PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je uvedená na obr. 1 a v situácii v prílohe.

Obr. 1 Prehľadná situácia v topografickej mape (mierka 1:50 000)



Zdroj: Mapový podklad © Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Začiatok výstavby:	2027
Začiatok prevádzky:	2028
Prevádzka:	25 rokov

8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Predmetom navrhovanej činnosti je výstavba nového energetického zariadenia na výrobu elektriny zo slnečnej energie - fotovoltaickej elektrárne s plánovaným inštalovaným výkonom 45,8 MW v južnej časti k.ú. Chotín (obr. 1), územie je v súčasnosti využívané ako intenzívne obhospodarovaná orná pôda. FVE bude po výstavbe oplotená.

Základné údaje o stavbe

Inštalovaný výkon:	45,8 MW
Predpokladaná výroba elektriny:	72,67 GWh/rok
Plocha FVE:	48,82 ha

Počet panelov:	91000 ks
Rozostup panelov:	5 m
Počet frekvenčných meničov	132 ks
Rozvodňa	8 ks

Navrhovaná FVE sa skladá z týchto zariadení:

- fotovoltaické (FV) panely, ktoré premieňajú slnečné žiarenie na jednosmerný prúd;
- nosná konštrukcia FV panelov;
- frekvenčné meniče, ktoré premieňajú jednosmerný prúd na striedavý;
- výkonové transformátory, ktoré zvyšujú úroveň napätia z nízkej na strednú;
- trafostanice, v ktorých sa nachádzajú zariadenia potrebné na premenu jednosmerného prúdu na striedavý;
- elektrická kabeláž;
- stavebné prvky.

Fotovoltaické panely

Vybraný fotovoltaický panel je model TSM-675NEG21C.20 Bifacial, ktorý vyrába spoločnosť Trina Solar. Má špičkový výkon 605,0 W a technológia článkov je Si-mono.

Nosná konštrukcia pre FV panely

Fotovoltaické solárne panely budú namontované na jednoosových trackeroch orientovaných v smere sever-juh, ktoré budú pripevnené na kovovej konštrukcii kombinujúcej pozinkovanú oceľ a hliníkové diely a budú tvoriť konštrukciu pripevnenú k zemi. Fixná nosná konštrukcia je uvažovaná s kotvením pomocou zemných skrutiek do zeme alternatívne betónových blokov. Jednoosový tracker orientuje FV panely tak, aby sa optimalizoval uhol dopadu slnečných lúčov na povrch FV panelov. Sledovací systém pozostáva z elektronického zariadenia schopného sledovať slnko počas dňa.

Obr. 2 Vizualizácia rozmiestnenia FV panelov



Frekvenčný menič

Mení jednosmerný prúd vyrábaný FV panelmi na striedavý. Skladá sa z týchto prvkov:

- jedného alebo viacerých stupňov premeny jednosmerného prúdu na striedavý, z ktorých každý je vybavený systémom sledovania maximálneho výkonu (MPPT). MPPT mení napätie jednosmerného prúdu na maximalizáciu výroby v závislosti od prevádzkových podmienok;
- ochranné prvky proti vysokým pracovným teplotám, nadmernému alebo nedostatočnému napätiu, nadmerným alebo nedostatočným frekvenciám, minimálnemu prevádzkovému prúdu, poruche transformátora v sieti, ochrane proti výpadkom napätia, bezpečnosť personálu atď.

Obr. 3 Príklad frekvenčného meniča

Výkonový transformátor

Výkonový transformátor zvyšuje napätie striedavého výstupu meniča, aby sa dosiahla vyššia účinnosť prenosu v elektrickom vedení fotovoltaickej elektrárne.

Obr. 4 Príklad výkonového transformátora

Trafostanice

Trafostanice sú budovy alebo kontajnery, kde sa napätie elektrickej energie získanej zo solárneho poľa zvýši na vyššiu úroveň, aby sa uľahčilo odvádzanie vyrobenej elektrickej energie. V trafostanici sú umiestnené transformátory.

Obr. 5 Príklad kontajnerovej trafostanice

Elektrická kabeláž

Cieľom pri výpočte charakteristík elektrickej kabeláže je minimalizovať dĺžky a úseky káblov. Úseky sa vyberajú podľa noriem IEC 60364-5-52 a IEC 60502-2. Pri výbere prierezu kábla sa zohľadňovala prúdová

zaťažiteľnosť, úbytok napätia a skratový prúd. Káble o celkovej dĺžke cca 10,5 km, budú uložené vo výkope s minimálnou hĺbkou 700,0 mm.

Stavebné prvky

Návrh FVE uvažuje s výstavbou obslužných komunikácií v rámci areálu FVE s celkovou dĺžkou 2710 m. Cestné priekopy slúžiace na odvádzanie vody z povrchu cesty sú umiestnené na jednej strane cesty. FVE bude oplotená s celkovou dĺžkou 5072 m. Plot má výšku minimálne 2,0 m.

Vyvedenie výkonu FVE

Z kontajnerovej trafostanice umiestnenej v areáli fotovoltaickej elektrárne sa zrealizuje VN káblové prepojenie do prípojného bodu distribučnej sústavy. Výstupné napätie z fotovoltaickej elektrárne bude na úrovni 22 kV. Vyvedenie výkonu fotovoltaickej elektrárne do elektrizačnej sústavy bude na úrovni 22kV prípadne 110 kV cez existujúcu rozvodňu R02/110 kV situovanú v Zelenom Háji.

Postup stavebných prác

Z dôvodu minimalizácie negatívnych dopadov na krajinu, obyvateľstvo a biotu navrhujeme dodržiavať nasledovný postup stavebných prác:

Príprava územia – spočíva v odstránení drevinnej vegetácie, realizácii skrývky vrchnej vrstvy zeminy pre výstavbu areálových obslužných komunikácií a jej dočasnom deponovaní. Po ukončení výstavby bude zemina použitá na terénne úpravy a rekultiváciu plôch. Množstvá nad rekultivačné kapacity budú použité na základe dohody s vlastníkom pozemkov.

Samotná výstavba - vybudovanie areálovej obslužnej komunikácie, vybudovanie manipulačných plôch, realizácia oplotenia celého areálu, realizácia výkopov a pokladanie káblov, úprava terénu, montáž nosných konštrukcií, osadenie fotovoltaických solárnych panelov, montáž elektrických zariadení.

Rekultivácia územia – spočíva v realizácii odstránenia všetkých častí stavieb, ktoré nesúvisia s prevádzkou zariadenia, sanácií prejazdov ťažkou technikou, terénne úpravy okolia FVE. Prípadné poškodené plochy mimo areálu FVE budú uvedené do pôvodného stavu. Etapa prípravy, samotnej výstavby a rekultivácie územia sa predpokladá v trvaní 10 mesiacov.

9 ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA)

Účelom zámeru je vybudovanie fotovoltaickej elektrárne s plánovaným inštalovaným výkonom 45,8 MW v južnej časti k.ú. Chotín.

Jednotlivé parametre a zariadenia FVE sú optimalizované vzhľadom na meteorologické podmienky konkrétnej lokality, minimalizáciu strát pri výrobe a prenose elektrickej energie a maximalizovaní energetického výnosu.

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

Hlavné dôvody (pozitíva) pre realizáciu FVE sú nasledovné:

- zabezpečenie záväzkov SR a EÚ na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ do roku 2050, Slovensko sa ku klimatickej neutralite prihlásilo v júni 2019;
- zvýšenie podielu energie z obnoviteľných zdrojov energie (ďalej len „OZE“) na hrubej konečnej energetickej spotrebe v súlade INCEP a s Nízkouhlíkovou stratégiou SR;
- zvýšenie podielu elektriny vyrobenej z OZE v súlade INCEP a s Nízkouhlíkovou stratégiou SR;

- realizácia zámeru prispeje k splneniu záväzkov SR a EÚ na dosiahnutie klimatickej neutrality EÚ do roku 2050, Slovensko sa ku klimatickej neutralite prihlásilo v júni 2019.

Samotná prevádzka FVE a výroba elektrickej energie prakticky bezemisná, s minimálnym dopadom na životné prostredie okolia posudzovaného územia. Výstavba FVE v lokalite zabezpečí prevádzkovanie obnoviteľného, bezuhlíkového zdroja elektrickej energie. FVE nebude mať žiadne negatívne dopady na kvalitu okolitého životného prostredia a zdravie ľudí, nezasahuje do žiadneho chráneného územia, žiadneho prvku ÚSES, žiadneho ochranného pásma vodných zdrojov.

Významné negatívne vplyvy počas výstavby a prevádzky FVE v riešenom území sa nepredpokladajú. Z krátkodobých, dočasných mierne negatívnych vplyvov pôjde o vplyvy viazané na obdobie výstavby, ktoré je spojené s dočasným nepriaznivým vplyvom na pohodu a kvalitu života obyvateľov a to prejazdami nákladných vozidiel dovážajúcich materiál na stavenisko. Sprievodným negatívnym javom je zvýšenie hluku a tvorba emisií (hlavne prašnosť), čiastočné obmedzovanie dopravy na miestnych komunikáciách. Ide však o krátkodobé negatívne vplyvy viazané výhradne na obdobie výstavby. Vplyv je zmierniteľný vhodnou organizáciou stavebnej činnosti.

Výhody FVE

- minimálne náklady na vyrobenú elektrickú energiu,
- nenáročná prevádzka a údržba, bez hluku a emisií,
- dlhodobo 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,
- jednorazový nárast odpadu vplyvom vyradenia jednotlivých panelov po dobe ich životnosti.

10 CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

35 mil. Eur

11 DOTKNUTÁ OBEC

Chotín

12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Nitriansky samosprávny kraj

13 DOTKNUTÉ ORGÁNY

Ministerstvo životného prostredia SR

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Komárno, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia

Okresný úrad pozemkový a lesný odbor Komárno

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Komárno

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Komárno

14 POVOĽUJÚCI ORGÁN

Obec Chotín

15 REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo hospodárstva SR

16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Stavebné povolenie podľa zákona č. 25/2025 Z. z. (Stavebný zákon).

17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Stavba sa nachádza vo vzdialenosti 6 km od hranice s Maďarskom. Prevádzka FVE nebude mať negatívny vplyv na územia okolitých štátov.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Podľa regionálneho geomorfologického členenia (Atlas krajiny SR, 2002) sa riešené územie nachádza v oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajská pahorkatina, oddielu Hronská pahorkatina, časť Hurbanovské terasy. Predstavuje ho mladá štruktúrna fluvialna rovina, vytvorená riečnymi akumuláciami Váhu a Dunaja. Nadmorská výška riešeného územia sa pohybuje okolo 150,0 m n.m. Relatívna členitosť je v prevažnej časti územia menšia ako 5 m.

1.2 HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba

V zmysle regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass, 1986) patrí záujmové územie do celku gabčíkovská panva, ktorá je súčasťou podunajskej panvy, ktorá predstavuje depresiu vyplnenú terciérnymi a kvartérnymi sedimentami. Hlavný pokles panvy nastal začiatkom panónu a vyvrcholil v priebehu pontu. Výplň depresie tvoria v prevažnej miere sedimenty panónu až kvartéru.

Podľa tektonického členenia podunajskej panvy sa riešené územie nachádza v jej východnej časti, označovanej ako východná okrajová kryhová oblasť centrálnej depresie. Centrálna depresia predstavuje misovitú brachysynklinálu so stredom v oblasti Gabčíkova. V okrajovej kryhovej oblasti v priestore Svätého Petra mocnosť sedimentov neogénu a kvartéru dosahuje okolo 1 500 m.

Južne od riešeného územia prechádza sústava tzv. komárňanských zlomov, pozdĺž ktorých vystupuje ďalšia tektonická štruktúra - komárňanská vysoká kryha.

Kvartér

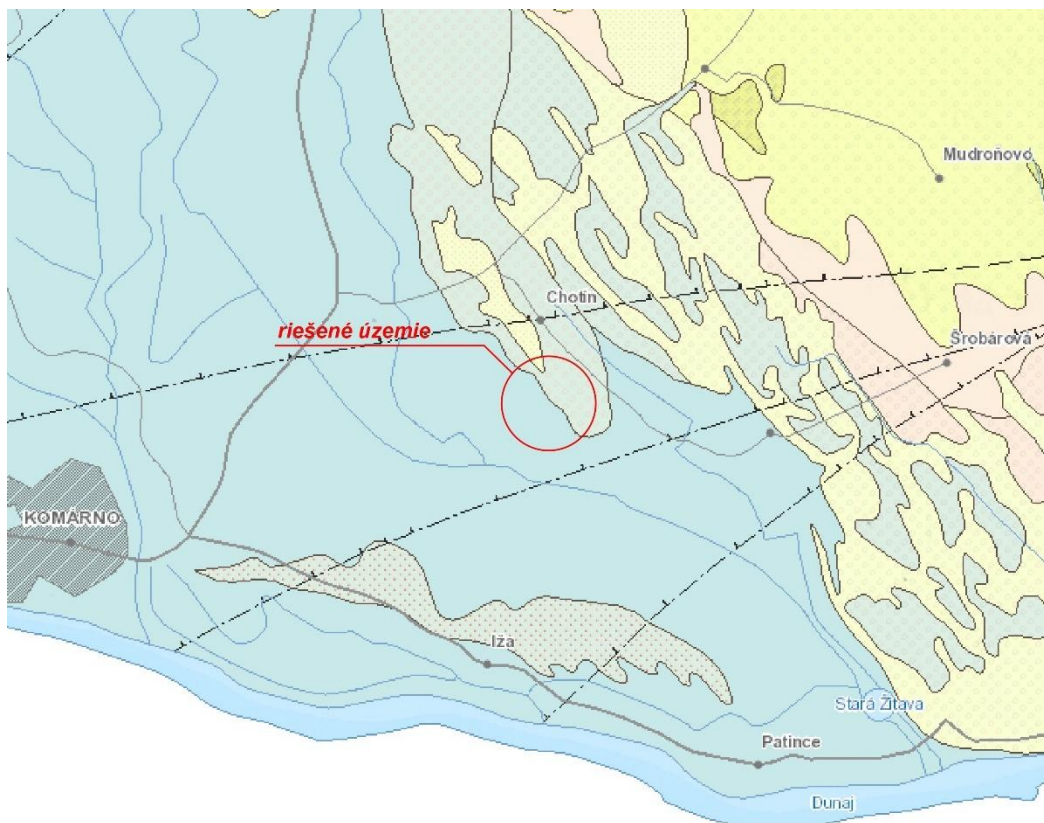
Povrchovú vrstvu tvoria sedimenty kvartéru, ktoré sú zastúpené prevažne fluvialnymi sedimentami - náplavami Dunaja a Váhu. Jedná sa prevažne o štrkopiesčité súvrstvie s menším výskytom hlinitej alebo prachovitej frakcie. Pre oblasť je charakteristické poklesávanie územia v priebehu kvartéru, čoho dôsledkom sú veľké mocnosti kvartérnej štrkopiesčitej akumulácie.

Štrky smerom do nadložia prechádzajú do jemnozrnných hlinitých pieskov, s vyšším obsahom organogénnych látok. V záujmovom území sa v menšom rozsahu nachádzajú aj eolické piesky pleistocénu.

Neogén

Predkvartérne podložie vytvárajú sedimenty neogénu. Vrchnú časť terciérnej výplne tvorí štrkopiesčité súvrstvie s polohami piesčitých ílov, označované ako kolárovska formácia, stratigraficky zaradená do rumanu. Rozhranie neogénnych a kvartérnych štrkov je veľmi ťažko identifikovateľné, takže sa často vyhodnocujú ako jeden celok. V širšom území dosahuje celková mocnosť súvrstvia kvartéru a rumanu okolo 100 m.

Staršie podložné stupne neogénu sa vyznačujú veľkou variabilitou litologického zloženia tak vo vertikálnom, ako aj v horizontálnom smere. V zásade sa jedná o striedanie vrstiev ílov a piesčitých ílov s vrstvami pieskov až pieskocov, lokálne aj s polohami štrkov. Výsledky geologických prác preukazujú narastanie podielu ílovitej zložky s hĺbkou.

Obr. 6 Geologická mapa územia

Zdroj: mapový portál ŠGÚDŠ

LEGENDA:

Kvartér

- fluviálne piesčité štrky dnových akumulácií v nízkych terasách bez pokryvu (vrchný pleistocén)
- eolické piesky dún a presypov (vrchný pleistocén)

Geodynamické javy

Posudzované územie má rovinatý charakter, nie je tu dokumentovaný výskyt geodynamických javov charakteru zosunov. V širšom území sa v menšej miere uplatňuje prevažne veterná erózia.

1.3 KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klimatologického členenia SR (Atlas krajiny SR, 2002) patrí územie do teplej oblasti, veľmi suchej, s miernou zimou s priemernou teplotou vzduchu 10 °C. Priemerná teplota v januári dosahuje -1 až -4 °C, v júli 19,5-20,5 °C. V hodnotenom území padne priemerne 510 mm zrážok ročne. Dĺžka trvania snehovej pokrývky je okolo 90 dní v roku a jej priemerná maximálna mocnosť je 20 až 30 cm (priemerná výška je do 10 cm).

Priemerná ročná teplota v riešenom území sa pohybuje okolo 10 °C. Najchladnejším mesiacom v roku je január s priemernou mesačnou teplotou -1 °C, najteplejším mesiacom je júl a august s priemerom okolo 22 °C. Pre jarné obdobie je charakteristický pomerne rýchly nástup otepľovania a jeseň je charakteristická, len pozvoľným ochladzovaním, keď ešte októbrové teploty sú pomerne vysoké. Na nízke zimné teploty má vplyv aj výskyt teplotných inverzií so sprievodným znakom - tvorbou hmiel.

Tab. 1 Priemerné mesačné teploty (°C)

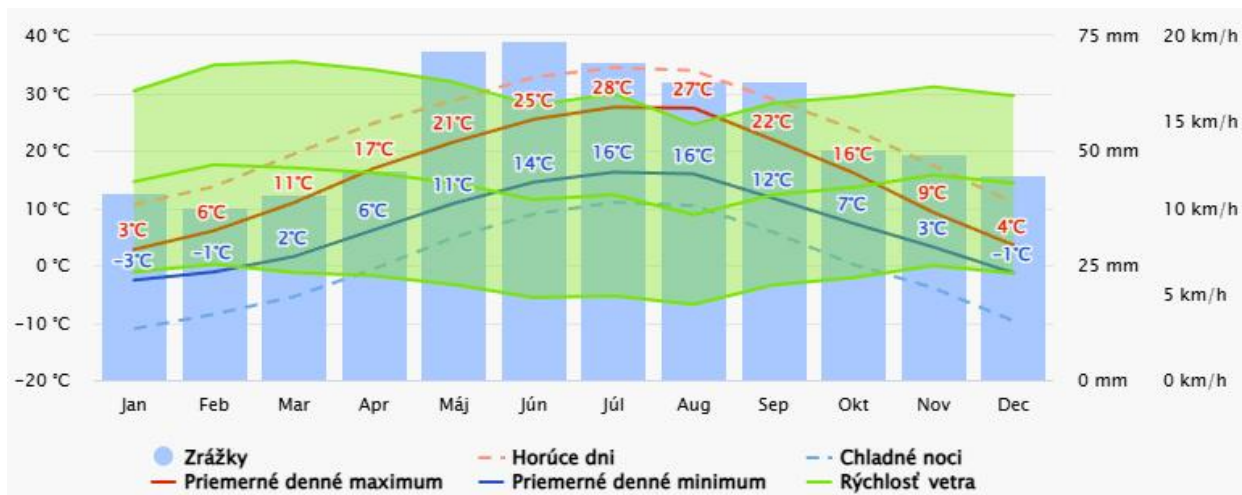
Priemerná teplota	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
2016-2018	1,1	3,0	5,3	10,9	15,8	20,1	19,8	20,1	14,0	10,8	7,1	2,0	10,8

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ za roky 2016 až 2018, SHMÚ

Tab. 2 Priemerné mesačné úhrny zrážok (mm)

Úhrn zrážok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
2016-2018	44,8	63,1	47,8	6,2	33,1	65,7	62,4	58,5	30,1	48,7	68,2	78,8	607,4

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ za roky 2016 až 2018, SHMÚ

Obr. 7 Priemerné teploty, úhrny zrážok, rýchlosť vetra riešeného územia (za posledných 30 rokov)

Zdroj: Meteoblue

Slnčné žiarenie je najdôležitejším parametrom pre modelovanie výkonu fotovoltaických elektrární. Vypočítavajú sa dva základné parametre slnečného žiarenia:

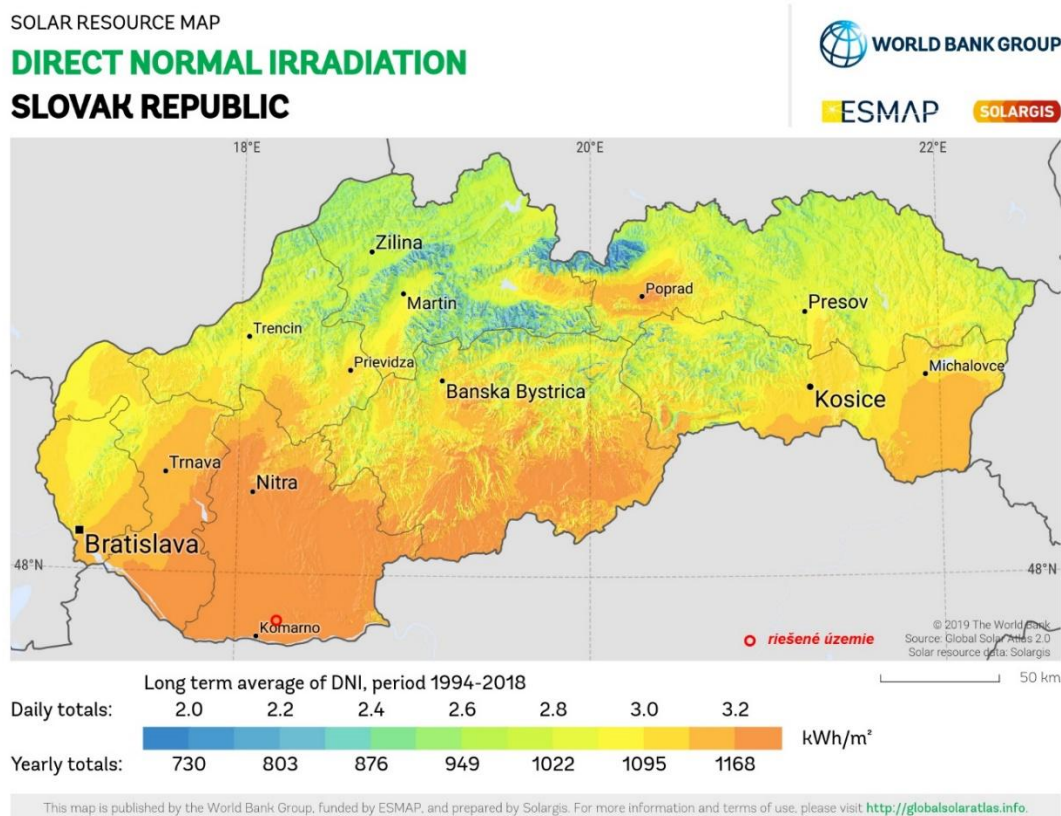
- Priame žiarenie (DNI)
- Globálne horizontálne žiarenie (GHI)

Priame žiarenie (DNI) sa rovná žiareniu, ktoré prichádza v priamej línii zo slnka za určitý časový úsek, dopadajúce na rovinný povrch pod uhlom 90°, a nie je rozptýlené alebo absorbované zložkami atmosféry a mrakmi. Priamemu žiareniu môže niekedy brániť terén alebo iné objekty v blízkosti FVE. Priame žiarenie (DNI) v rámci Slovenska s vyznačením riešeného územia je znázornené na obr. 8.

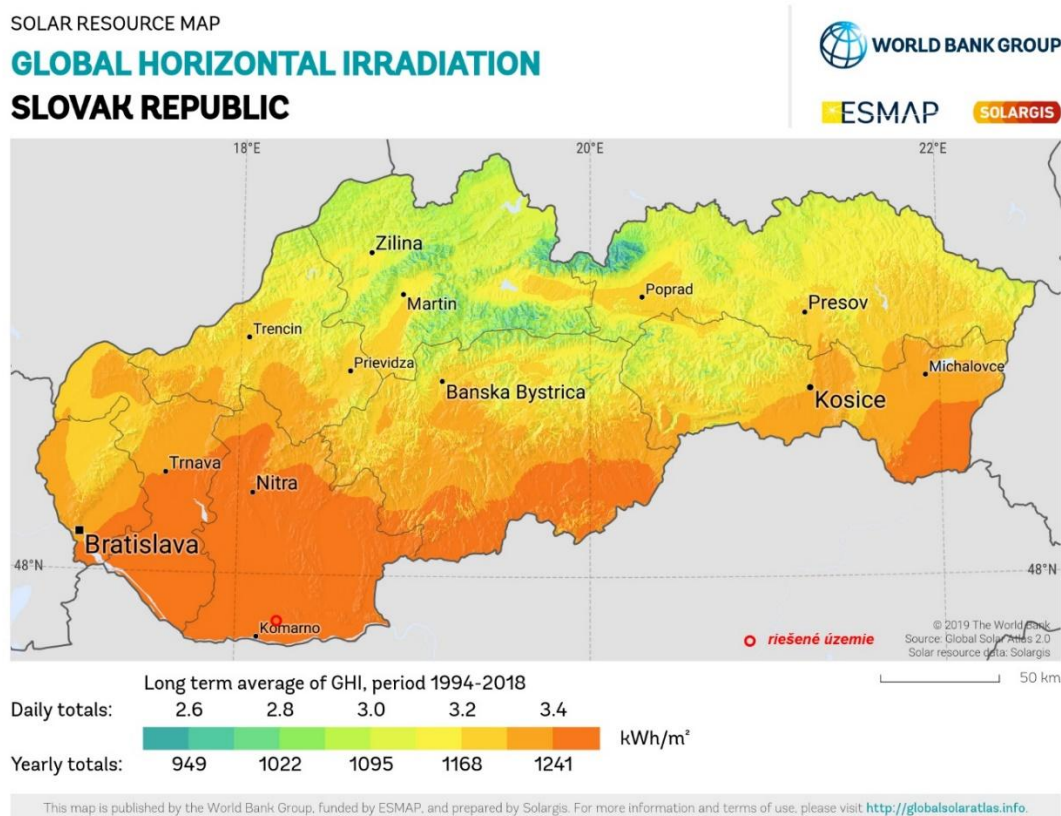
Globálne horizontálne žiarenie (GHI) je celkové množstvo žiarenia zo slnka, ktoré prijíma horizontálny povrch zeme za určitý časový úsek. Táto hodnota predstavuje súčet priameho (DNI), rozptýleného (DIF) a od zeme odrazeného žiarenia (od zeme odrazené žiarenie je pre GHI zvyčajne veľmi nízke). Modelové výpočty sú verifikované pozemnými meraniami. Globálne horizontálne žiarenie (GHI) v rámci Slovenska s vyznačením riešeného územia je znázornené na obr. 9.

Presné údaje GHI a DNI sú pre simulácie fotovoltaických systémov nevyhnutné, pretože určujú slnečnú energiu dostupnú na výrobu energie, čo priamo ovplyvňuje predpovede energetických výnosov a hodnotenie výkonnosti systému. Spoľahlivé údaje o slnečnom žiarení zabezpečujú presné modelovanie slnečných podmienok špecifických pre danú lokalitu, čím sa znižujú neistoty pri návrhu systému, odhadoch výroby energie a finančnom modelovaní.

Globálne naklonené ožiarovanie (GTI) prijaté nakloneným povrchom fotovoltaických modulov sa vypočíta z globálneho horizontálneho ožiarovania (GHI), priameho ožiarovania (DNI), albeda terénu a okamžitej polohy slnka v určitom časovom intervale. Pri naklonených povrchoch zohráva dôležitú úlohu aj odrazené žiarenie.

Obr. 8 Priame žiarenie (DNI) v rámci Slovenska s vyznačením riešeného územia

Zdroj: Solargis

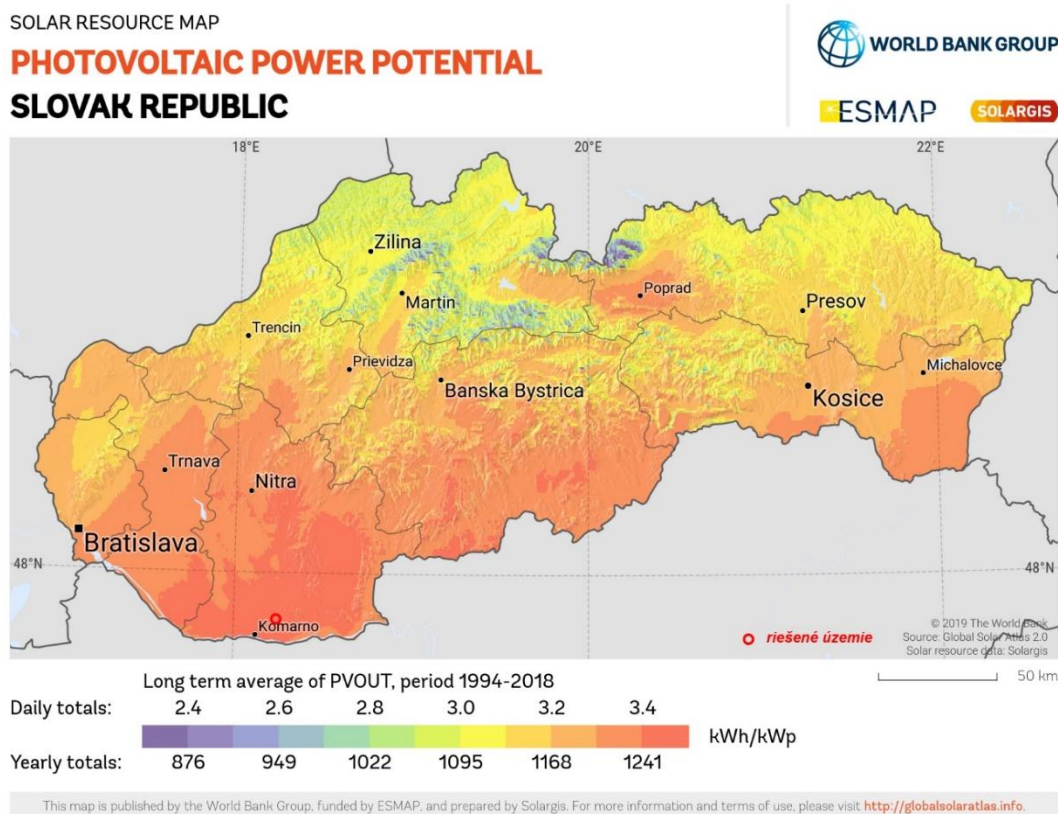
Obr. 9 Globálne horizontálne žiarenie (GHI) v rámci Slovenska s vyznačením riešeného územia

Zdroj: Solargis

Potenciálny fotovoltaický výkon (PVOUT) predstavuje modelovanie premeny energie na úrovni fotovoltaických modulov, reťazcov, meničov, transformátorov až po bod pripojenia k sieti. Potenciálny fotovoltaický výkon (PVOUT) v rámci Slovenska s vyznačením riešeného územia je znázornený na obr. 10.

Slnčné žiarenie sa počíta pomocou numerických modelov, ktoré sú parametrizované súborom vstupov charakterizujúcich stav atmosféry, priepustnosť mrakov a terénne podmienky. Pri tomto výpočte sa používa metodika SolarGIS, pričom na vstupe sú použité satelitné a atmosférické údaje. Výstupné údaje predstavujú obdobie rokov 1994 až 2018 a zahŕňajú: GIS údaje a digitálne mapy globálneho horizontálneho žiarenia (GHI), priameho žiarenia (DNI), difúzneho horizontálneho žiarenia (DIF), globálneho nakloneného žiarenia (GTI) a potenciálu fotovoltaického výkonu (PVOUT). Dôležitá je aj analýza meteorologických parametrov (teplota vzduchu, albedo povrchu zeme a rýchlosť vetra), pretože určujú prevádzkové podmienky solárnych elektrární v riešenom území. Na overenie presnosti údajov modelu SolarGIS sa porovnávajú čiastkové hodnoty z modelu s údajmi nameranými na zemi z vysokokvalitných verejne dostupných staníc na celom svete.

Obr. 10 Potenciálny fotovoltaický výkon (PVOUT) v rámci Slovenska s vyznačením riešeného územia



Zdroj: Solargis

V európskom meradle je slnečný potenciál Slovenska pre FVE porovnateľný s inými stredoeurópskymi krajinami. Lepšie prírodné podmienky dosahujú pobrežné oblasti Stredozemného mora. Medzi európske krajiny s najväčším rozvojom FVE patrí Nemecko, ktoré má podobný prírodný potenciál ako Slovensko (Hofierka, Kaňuk, 2011).

Na základe dostupných databáz a modelov (Solargis, 2021) a vypočítaného množstva dostupného slnečného žiarenia pre celé územie Slovenska, patrí riešené územie medzi lokality s najvyšším potenciálom pre využitie slnečnej energie na úrovni priemerných hodnôt okolo 3,4 kWh/m²/deň.

Slnčné žiarenie dopadajúce na fotovoltaické moduly sa zmení, ak sú na horizonte kopce alebo hory. Tieto fyzické prekážky budú počas niektorých období dňa blokovať slnečné žiarenie a budú mať vplyv aj na

difúziu zložku. Profil horizontu preto priamo ovplyvňuje energetický výnos fotovoltaickej elektrárne. Počas roka bude slnečné žiarenie v riešenom území blokované čiarou horizontu celkovo 53 hodín.

1.4 VODNÉ POMERY

Povrchové toky

Priamo riešeným územím nepretekajú žiadne významné povrchové vodné toky. Riečna sieť bola zásahmi človeka významným spôsobom pozmenená s cieľom odvodnenia poľnohospodárskych pozemkov a presmerovania vodných tokov. Vodné toky riešeného územia majú dostatok vody hlavne počas jarného topenia snehu a intenzívnych zrážok, v teplých mesiacoch bývajú často bez vody. Obcou preteká Chotínsky kanál, ktorý je zaústený do Virtskeho jazera. Územím preteká Fialkový kanál, ktorý je zaústený do Patinského kanála, ktorý sa pri Virte vlieva do Dunaja. Fialkový kanál je v rámci databázy Hydromeliórií, š.p. vedený ako odvodňovací kanál (52045780001). Fialkový kanál je značne zarastený trstinou. Východne a západne od navrhovanej plochy FVE sa v rámci databázy Hydromeliórií, š.p. nachádzajú potrubia závlah. Vo vyššom stupni projektovej prípravy bude potrebné požiadať Hydromeliórií, š.p. o vyjadrenie. Zároveň bude potrebné realizovať trasovanie a výstavbu všetkých inžinierskych sietí v zmysle ustanovení STN 73 6961 „Križovanie a súbehy melioračných zariadení s komunikáciami a vedeniami“.

V juhozápadnej časti riešeného územia preteká Hurbanovský kanál, ktorý sa vlieva do Patinského kanála. Všetky povrchové toky hodnotené územia sú súčasťou povodia Dunaja, ktorý tvorí kostru riečnej siete okresu Komárno. Riešené územie patrí k vrchovinovo-nížinnej oblasti, s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na topenie snehov a pripadajú na mesiace február až apríl.

Vodné plochy

Navrhovaná plocha FVE nezasahuje do žiadnej vodnej plochy. Severovýchodne od riešeného územia sa nachádza menšia vodná plocha.

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie (J. Šuba, 1981) sa hodnotené územie nachádza na rozhraní rajónu Q 074 - Kvartér medziriečia podunajskej roviny a rajónu Q 057 - Kvartér dunajských terás na úpätí hronskej pahorkatiny.

Kolektorom podzemných vôd územia sú kvartérne štrky, ktoré nadväzujú na nižší kolektor podzemných vôd viazaných na pliocénne sedimenty - ruman. Kvartérna formácia a sedimenty podložného neogénu vytvárajú jeden hydrogeologický celok, na ktorý sú viazané významné zásoby podzemnej vody. Prostredie je charakterizované vysokou medzizrnovou priepustnosťou, s koeficientom filtrácie k_f v rozsahu rádov $1 \cdot 10^{-3}$ - $1 \cdot 10^{-4}$ m.s⁻¹. Filtračné parametre sa menia v smere od západu na východ v súvislosti so zmenami zrnitosti vodonosných polôh.

Režim podzemných vôd je spojený s vodnými stavmi v okolitej riečnej sieti a klimatickými pomermi. Priemerná úroveň hladiny podzemnej vody sa nachádza v závislosti od konfigurácie terénu v hĺbke cca 2-4 m pod povrchom. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od severu k juhu.

Podložie štrkovej formácie kvartéru a rumanu tvoria sedimenty dáku - panónu, v ktorom je podzemná voda viazaná na priepustnejšie polohy pieskov, ktoré vytvárajú artézské zvodnené horizonty.

Vodohospodársky chránené územia

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne vodohospodársky chránené územia v zmysle nariadenia vlády SR č. 527/2023 Z.z. ktorým sa ustanovujú hranice chránených oblastí prirodzenej akumulácie vôd, ani ochranné pásma vodárenských zdrojov.

V zmysle nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti sú vodné útvary povrchových vôd pretekajúce územím klasifikované ako citlivé oblasti. Za zraniteľné oblasti

podľa § 34 vodného zákona sa ustanovujú poľnohospodársky využívané pozemky v obciach, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 a medzi ktoré je zaradený aj kataster obce Chotín.

V riešenom území sa nenachádzajú zdroje podzemných vôd využívaných pre hromadné zásobovanie obyvateľstva.

Vodohospodársky významné vodné toky

V riešenom území sa nenachádzajú vodohospodársky významné vodné toky v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

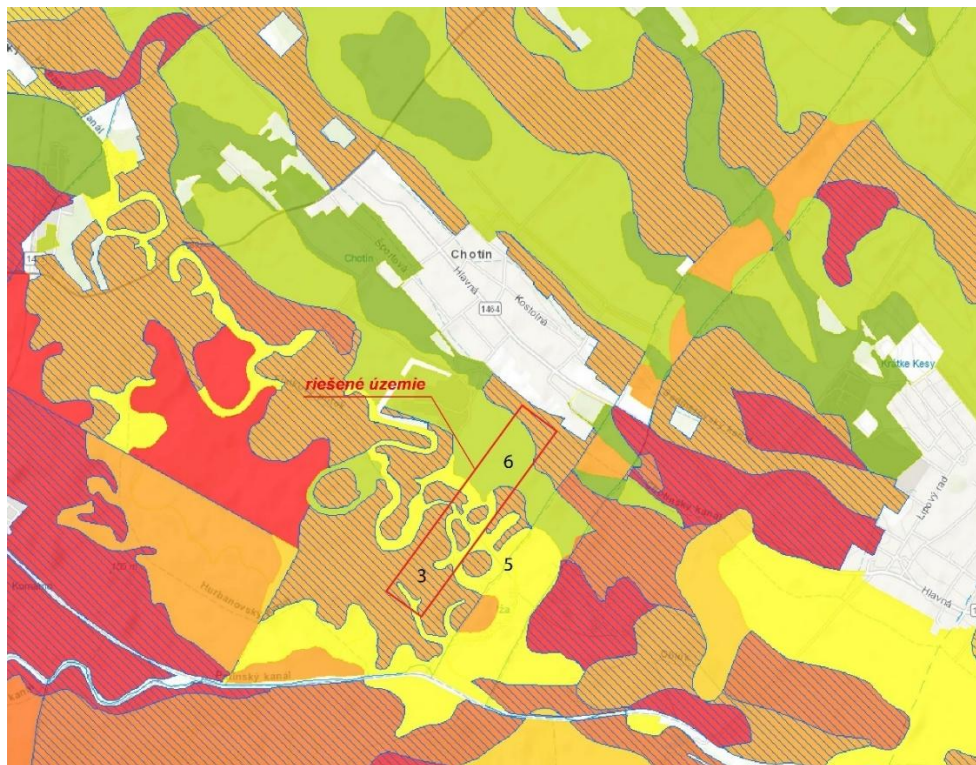
1.5 PÔDNE POMERY

FVE je lokalizovaná v južnej časti k.ú. Chotín. V zmysle katastrálnej mapy ide o druh pozemku: orná pôda, časť tvorí trvalý trávny porast a parcely sa nachádzajú mimo zastavané územie obce. K záberom lesných pozemkov nedochádza.

V okolí areálu boli identifikované pôdy regozeme, regozeme modálne a kultizemné karbonátové ľahké, lokálne černozy kultizemné karbonátové ľahké; z viatych karbonátových pieskov ako aj čiernice, čiernice kultizemné karbonátové a čiernice glejové karbonátové, sporadicky slancové až slaniskové a slaniská až slance; z karbonátových, prevažne aluviálnych sedimentov. Z hľadiska bonity pôdy sa jedná o pôdy BPEJ 0026002 (skupina kvality 3 z 9 miestnej stupnice, ide o kvalitnejšie pôdy), BPEJ 0028004 (skupina kvality 5), BPEJ 0035001 (skupina kvality 6) – ide o pôdy stredne a menej kvalitné.

O intenzívnej poľnohospodárskej výrobe svedčí aj vysoký podiel poľnohospodárskej pôdy využíwanej ako orná pôda – 72,28 % z celkovej plochy katastrálneho územia a predstavuje najväčšiu časť v krajinej štruktúre. Predstavuje ju hlavne veľkobloková orná pôda (polia) s menším podielom nelesnej drevinnej vegetácie, sporadicky sa nachádza aj malobloková orná pôda – menšie polia so siatymi dočasnými trávnyimi porastami a krmovinami. Je to obilnársko-repárska oblasť s intenzívnym zeleninárstvom, ovocinárstvom a vinohradníctvom.

Obr. 11 Výrez z mapy bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek



Zdroj: mapový portál VÚPOP

V zmysle vyhlášky č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v platnom znení sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy – od najkvalitnejších patriace do 1. skupiny po najmenej kvalitné do 9. skupiny. V zmysle NV č. 58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy v platnom znení je základná sadzba odvodu za trvalé odňatie poľnohospodárskej pôdy a odvodu za dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy stanovená na základe zaradenia pôdy do skupiny kvality podľa kódov BPEJ.

1.6 FAUNA A FLÓRA

Podľa geobotanickej mapy Slovenska (Michalko et al., 1986) pôvodnú potenciálnu vegetáciu riešeného územia tvorili karpatské dubovo-hrabové lesy a jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy).

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne zmenený, veľká časť územia je antropicky silne ovplyvnená a intenzívne poľnohospodársky využívaná, resp. tvorená sekundárnymi spoločenstvami a antropogénne degradovanými rastlinnými spoločenstvami s prevahou poľnohospodárskych monokultúrnych, plevelných a ruderálnych spoločenstiev. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali (v širšom riešenom území), ostrovčekovite a v refúgiách, v súčasnosti plnia významné krajinné ekologicke a stabilizačné funkcie v krajine, je nevyhnutné ich zachovanie z hľadiska ekologickej stability územia.

Faunu riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na voľnú poľnohospodársku krajinu a zastavané územie, miestami sa tu objavujú i vzácnejšie druhy živočíchov (sezónny migranti - hlavne zástupcovia avifauny). K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov - lastovičky, sýkorky, drozdy, trasochvost biely, vrabec domový, žltouchvost domový, škvránok poľný, jarabica poľná a prepelica poľná, z cicavcov najmä drobné zemné cicavce. Z väčších druhov vtákov tu zalieta straka obyčajná, vrana obyčajná a hrdlička záhradná. V širšom okolí sa vyskytujú bežné druhy cicavcov zaradené ako poľovná zver napr. zajac poľný, srnčia zver, jelenia zver, diviak, líška.

V riešenom území nie je dokumentovaná prítomnosť migračného koridoru živočíchov. Srnčia zver, jelenia zver, diviaky a pod. daným územím migruje v pomerne širokom koridore.

Biotopy

Dominantné zastúpenie v riešenom území majú plochy, ktoré sú v súčasnosti intenzívne poľnohospodársky využívané - predstavujú biotop X7 Intenzívne obhospodarované polia, v menšej miere je zastúpený biotop Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí – ide o biotop na zazemnených bývalých riečnych ramenách, prípadne terénnych zníženinách.

2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

2.1 ŠTRUKTÚRA A SCENÉRIA KRAJINY

Štruktúra krajiny a využitie územia

Posudzovaná lokalita sa nachádza južne od obce Chotín mimo zastavané územie obce. Najbližšie bývanie sa nachádza vo vzdialenosti cca 100 m severne od riešeného územia. V okolí navrhovanej FVE sa nachádzajú intenzívne obhospodarované polia. V riešenom území sa nachádza odvodňovací kanál (Fialkový kanál), plocha FVE je rozdelená na dve plochy tak aby nezasahovala do kanála a zároveň bol k nemu umožnený prístup v prípade údržby. Riešeným územím prechádza aj elektrické vedenie - plocha FVE je rozdelená na dve plochy tak aby rešpektovala ochranné pásmo vedenia a zároveň bol k nemu umožnený prístup v prípade údržby.

Scenéria

Krajinná scenéria je determinovaná predovšetkým morfológiou terénu. V širšom riešenom území prevláda rovinatý reliéf. Územie má poľnohospodársky charakter s prevahou plôch ornej pôdy. V území sa nachádzajú sídla s rodinnými domami. Scenériu krajiny narušujú líniové prvky – cesty a elektrické vedenia.

Stabilita krajiny

Pojem stabilita, resp. častejšie používaný pojem únosnosť krajiny nie je exaktne a jednoznačne stanovený. Možno ju chápať ako určitý prah, teda hranicu, za ktorou sa prijateľné zmeny v krajine menia na neprijateľné, ale možno ju chápať tiež ako prijateľné množstvo zmien v krajine, t.j. ako únosné zaťaženie krajiny, alebo tiež ako kapacitu únosnosti, t.j. rozsah, v ktorom je zaťaženie krajiny prijateľné.

Stupeň ekologickej stability územia možno vyjadriť plošným pomerom medzi prirodzenými, poloprirodzenými až antropogénnymi prvkami v sledovanom území. Koeficient ekologickej stability odráža vzájomný pomer negatívnych a pozitívnych krajinných prvkov v území. Za pozitívne krajinné prvky považujeme ekosystémy zodpovedajúce prírodným a poloprirodným podmienkam, a to lesné porasty, trvalé trávne porasty - lúky a pasienky, prirodzené vodné toky, plochy verejnej zelene a pod. K negatívnym krajinným prvkom sa radia umelo vytvorené, prípadne pozmenené plochy a objekty ako sú veľkoblokové plochy ornej pôdy, ťažobné priestory, zastavané územia, poľnohospodárske objekty, skládky a pod. Z ekologického hľadiska za najkvalitnejšiu štruktúru, t.j. s najväčšou ekologickou stabilitou, považujeme územia slabo zasiahnuté antropogénnou činnosťou, t.j. územia, ktoré majú najväčší podiel prvkov s vysokou hodnotou krajinnno-ekologickej významnosti.

Z hľadiska relatívneho vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry možno predmetné územie charakterizovať ako ekologicky málo stabilné. Ekologická kvalita priestorovej štruktúry krajiny je znižovaná predovšetkým vzhľadom na jej intenzívnu poľnohospodársku činnosť a prítomnosť infraštruktúrnych prvkov – cestná sieť a nadzemné elektrické vedenia.

2.2 ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Podľa RÚSES okresu Komárno (SAŽP, 2019) sa v riešenom území a jeho bezprostrednom okolí nevyskytujú žiadne prvky RÚSES. Najbližšie prvky RÚSES sa nachádzajú vo vzdialenosti 300 m od riešeného územia (regionálny biokoridor RBk8 Patinský kanál).

2.3 OCHRANA KRAJINY

Územná ochrana prírody

Posudzovaná činnosť je umiestnená v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do území európskej sústavy chránených území Natura 2000 (chránené vtáčie územia, územia európskeho významu). Najbližšie územia národnej sústavy chránených území identifikované v širšom riešenom území: prírodná rezervácia Chotínske piesky sa nachádza vo vzdialenosti 2,0 km a chránený areál Marcelovské piesky, vo vzdialenosti 2,1 km. Najbližšie územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000) identifikované v širšom riešenom území: SKUEV0100 Chotínske piesky sa nachádza vo vzdialenosti 2,0 km a SKUEV0100 Chotínske piesky (uvedené územia národnej a európskej sústavy sa navzájom prekrývajú).

Druhovú ochrana prírody

V záujmovom území nie je dokumentovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov. Do riešeného územia môžu zalietavať vtáky, ktorých väčšina je zaradená medzi druhy európskeho významu. Dominantná časť z nich riešené územie využíva ako potravný biotop, časť druhov aj na trvalé hniezdenie (biotopy, ktoré nie sú obhospodarované, ako napr. zarastené časti odvodňovacích kanálov, plochy trstinových porastov).

3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Areál navrhovanej FVE je situovaný v južnej časti k.ú. Chotín (obr. 1), územie je v súčasnosti využívané ako intenzívne obhospodarované plochy ornej pôdy. V zmysle katastrálnej mapy ide o druh pozemku: orná pôda, časť tvorí trvalý trávny porast a parcely sa nachádzajú mimo zastavané územie obce. Vlastníkom uvedených parciel je obec Chotín a Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku. Navrhovateľ má s vlastníkami uzatvorenú zmluvu o prenájme pozemkov na 30 rokov.

Počet obyvateľov obce v poslednom polstoročí mal klesajúcu tendenciu. Pri Sčítaní obyvateľov domov a bytov v roku 2021 (SODB 2001) k 26. 5. 2001 obec mala 1448 trvale bývajúcich obyvateľov. Pri SODB 2021 – t. j. na základe Sčítania obyvateľov domov a bytov v roku 2021 – počet obyvateľov v obci Chotín k 1. 1. 2021 bol 1375 (z toho počet žien: 710). Počet obyv. obce k 1.1.2024: 1374 (PHSR obce Chotín na obdobie 2024-2030).

V blízkej budúcnosti vplyvom očakávaného oživenia hospodárstva v obci i jej mikropriestore – vplyvom rozvoja cestovného ruchu – sa očakáva stabilizácia, resp. mierny rast počtu obyvateľstva (do roku 2030 sa očakáva intenzívnejšia výstavba rodinných domov, čo vyvolá rast počtu obyvateľstva). Vplyvom týchto zmien sa očakáva trvalá stabilizácia počtu obyvateľstva na úrovni 1400 osôb v strednodobom horizonte.

Populácia obce má mierne podpriemernú úroveň pôrodnosti. Táto nepriaznivá vysoká úmrtnosť je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a silne starnúca populácia.

Priestorová a sociálna mobilita obyvateľstva navzájom od seba závisia. Zmena sociálnej štruktúry vyvoláva priestorové pohyby obyvateľstva. Rozvoj priemyslu a terciárnych aktivít a ich lokalizácia predovšetkým v mestských sídlach vyvolali rozsiahle presuny obyvateľstva do miest – migrácia občanov obce v podstate odráža rozdiely medzi okolitými sídlami v sociálnych a ekonomických podmienkach života ľudí.

Z priestorového hodnotenia dochádzky do zamestnania je rozhodujúca zložka pracovnej sily zamestnaná v Komárne a v susednom Maďarsku (predovšetkým v meste Komárom).

Migrácia obyvateľstva je taký pohyb obyvateľstva, ktorý sa viaže na zmenu trvalého bydliska. Pri tomto pohybe vznikajú významné zmeny v priestorovom rozmiestnení pracovnej sily. Tá je však do značnej miery ovplyvňovaná predovšetkým možnosťou získania bývania a zamestnania. Podiel ľudí prisťahovaných do obce je výrazný. V období 2009 – 2022 do obce sa prisťahovalo na trvalý pobyt 333 osôb, pričom v tom istom období sa z obce vysťahovalo z trvalého pobytu 236 osôb. Tieto údaje svedčia o výraznom migračnom prírastku obyvateľstva v riešenom území.

Cestná doprava

Najvýznamnejším cestným ťahom prechádzajúcim cez riešené územie je cesta I. triedy I/64 (prechádza cez západnú časť k. ú. obce). Tento ťah v ďalekom výhľade môže byť v zmysle vládou schváleného „Projektu výstavby diaľnic a rýchlostných ciest“ úsek Nitra – Nové Zámky – Komárno – hranica SR/MR prehodnotený a zaradený do siete rýchlostných ciest – Konceptia územného rozvoja Slovenska 2001 navrhuje ako výhľadový rýchlostný cestný ťah sieť TINA prepojenie križovatky diaľnice D1 Hlohovec – Nitra – Nové Zámky – Komárno – št. hranica MR – Komárom – diaľnica M1.

Cez intravilán obce priamo prechádzajú tieto cestné komunikácie:

- cesta II. triedy II/589 – prechádza cez západný okraj intravilánu obce, zabezpečuje prepojenie ciest I. triedy: I/64 a I/75 (cez obce Svätý Peter, Dulovce, Pribeta, Jasová),
- cesta III. triedy III/1464 – prechádza cez intravilán obce v smere západ – východ, táto cestná komunikácia má výrazný sídelnotvorný charakter, má charakter hlavnej ulice obce (z obce vedie ďalej na východ do obcí Marcelová, Šrobárová, Modrany, Bátorove Kosihy, Mužla [kde sa napojí na cestu I. triedy I/63]).

V perspektíve dopravnú polohu záujmového územia kladne ovplyvní aj výstavba rýchlostnej komunikácie R7 (Bratislava – Dunajská Streda – Nové Zámky – Lučenec).

Železničná doprava

Obec Chotín je priamo napojená na európsky železničný systém cez trať Nové Zámky – Komárno – Komárom (MR) - železničná trať číslo 135 (120). Trať je elektrifikovaná. Železničná stanica obce je vzdialená na 3 km od zastavaného centrálného územia obce. Železnica poskytuje dôležité spojenie medzi Chotínom a inými mestami a obcami.

Letecká doprava

V k.ú. obce sa letisko nenachádza. Najbližšie letisko sa nachádza v 107 km vzdialenosti v Bratislave, resp. na území Maďarska v Budapešti vo vzdialenosti 130 km. Regionálnym letiskom v Nitrianskom kraji je medzinárodné verejné letisko pre nepravidelnú leteckú dopravu v Nitre – Janíkovciach, ktorému bol udelený medzinárodný štatút.

Technická infraštruktúra

V súčasnosti je obec zásobovaná elektrickou energiou na štandardnej úrovni, výkon transformátorov vyhovuje súčasným požiadavkám obce. Verejné osvetlenie je riešené inštalovaním výbojkových svietidiel na jestvujúcich elektrických betónových stĺpoch, staré svietidlá sú priebežne vymieňané za nové, úspornejšie.

Obec je plne plynofikovaná. Zemný plyn je v prevažnej miere využívaný na vykurovanie, prípravu teplej vody a varenie. V prípade výstavby nových rodinných domov, objektov občianskej vybavenosti je možnosť predĺženia plynových rozvodov k týmto objektom.

Obec má vybudovaný verejný vodovod. Stav vodovodnej siete umožňuje obyvateľom obce, ako aj organizáciám a podnikateľom napojiť sa na pitnú vodu z verejného vodovodu. Riešené územie je zásobované kvalitnou pitnou vodou, plynulé a spoľahlivé zásobovanie touto vodou prispieva k zvýšeniu celkovej kvality života v obci.

Verejná kanalizačná sieť v obci nie je vybudovaná. Odpadové vody sú odvádzané do žump a septikov, čo sa potom vyváža na čistiareň odpadových vôd (ČOV) do susednej obce Marcelová.

V obci Chotín sú zabezpečené komplexné služby v odpadovom hospodárstve. Obec zabezpečuje okrem odvozu komunálneho odpadu aj odvoz: plastov, vyradených elektrických zariadení, šatstva, biologicky rozložiteľný odpad, papier a lepenky, sklo a použitý kuchynský olej.

V obci sa nachádzajú 2 školské zariadenia: 1 materská škola s vyuč. jaz. maďarským (ktorej zriaďovateľom je Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku Cirkevný zbor Chotín) a 1 základná škola s vyuč. jaz. maď. (ktorej zriaďovateľom je Obec Chotín).

V obci je zabezpečená ordinácia všeobecného lekára pre dospelých. Komplexnejšie zdrav. služby sú zabezpečené v meste Komárno.

4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

4.1 ZDROJE ZNEČISTENIA A STAV ZLOŽIEK ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

4.1.1 Stav znečistenia ovzdušia

Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územie dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na znečisťovaní ovzdušia sa v regióne podieľajú existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia a automobilová doprava a poľnohospodárstvo, ktoré zaťažujú ovzdušie hlavne tuhými znečisťujúcimi látkami, SO_x, NO_x a CO.

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. V okrese Komárno sa nachádza 287 evidovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 25 radíme k veľkým zdrojom.

V riešenom území a jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne malé, stredné príp. veľké zdroje znečisťovania ovzdušia nenachádzajú.

Najväčší problém kvality ovzdušia na Slovensku, predstavuje znečistenie ovzdušia časticami PM₁₀. Z hľadiska podielu zdrojov na znečisťovaní ovzdušia časticami PM₁₀ v regionálnom meradle sa na základe doterajšieho zisťovania považuje podiel veľkých a stredných zdrojov na prekročovaní limitných hodnôt hlavne v zimnom období za nízky. V prípade mobilných zdrojov tento podiel predstavuje 5 až 20 %. Regionálne pozadie tvorí významnú časť priemerných ročných koncentrácií, a to až do 70 %. Modelové výpočty poukázali na vysoký podiel tzv. neznámych zdrojov, ktoré predstavujú neevidované, ťažko kvantifikovateľné zdroje, ako napr. lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivo, resuspenzia tuhých častíc z povrchu ciest, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov, prašnosť z lokálnej stavebnej činnosti, malé lokálne priemyselné zdroje bez odlučovacej techniky, sezónne poľnohospodárske práce a ďalšie fugitívne emisie. Podľa výsledkov modelovania šírenia PM₁₀ na lokálnej úrovni jednotlivých oblastí riadenia kvality ovzdušia, je podiel lokálneho vykurovania v zimnom období v niektorých oblastiach značný (približne 10 - 50 % v mesačných priemeroch).

Za rozhodujúce lokálne zdroje znečistenia ovzdušia časticami PM₁₀ sa v súčasnosti na Slovensku považujú:

- doprava (emisie zo spaľovania pohonných hmôt, z oderu pneumatík, brzdových obložení, z povrchu komunikácií znečistených aj zimným posypom a podobne),
- lokálne vykurovacie systémy spaľujúce tuhé palivo a neraz i rôzny domový odpad,
- prašnosť zo stavebnej činnosti, nespevnených povrchov, skladovania a manipulácie s prašným materiálom hlavne v suchom období.

4.1.2 Stav kvality vôd

Kvalita povrchových a podzemných vôd širšieho riešeného územia vyplýva z charakteru a spôsobu využívania prostredia. Riešené územie a jeho okolie predstavuje silne urbanizovanú krajinu, zdrojmi znečistenia povrchových a podzemných vôd je najmä poľnohospodárstvo, komunálne odpadové vody, priemysel. Povrchová voda je znečistená predovšetkým dusičnanmi a mikrobiologicky.

Kvalita podzemných vôd v posudzovanom území nebola skúmaná. Možno predpokladať jej nepriaznivý vývoj v dôsledku poľnohospodárskej činnosti (plošný zdroj znečisťovania) a v blízkosti bodových zdrojov znečistenia (sídla, priemyselné a poľnohospodárske objekty).

4.1.3 Stav kvality pôd

Pôdy hodnoteného územia nie sú kontaminované rizikovými látkami. Výnimkou môže byť lokálna kontaminácia prevažne z poľnohospodárskej výroby – aplikácia hnojív, chemické ošetrovanie rastlín.

Pôdy v okolí posudzovaného areálu nie sú ohrozené vodnou eróziou. Časť pôd môže byť ohrozená pri nepriaznivých silnejších vetroch veternou eróziou.

4.1.4 Environmentálne záťaže

Pod pojem environmentálna záťaž možno v širšom zmysle zahrnúť jednak lokality so známou alebo potenciálnou kontamináciou pôdy, horninového prostredia a podzemnej vody a jednak skládky odpadov (zväčša divoké) a inak zdevastované územia.

V rokoch 2006 - 2008 bol Slovenskou agentúrou životného prostredia realizovaný projekt „*Systematická identifikácia environmentálnych záťaží v Slovenskej republike*“. Výsledky projektu boli spracované v Informačnom systéme environmentálnych záťaží (www.enviroportal.sk).

V katastrálnom území obce sa nachádza 1 environmentálna záťaž evidovaná v systéme MZP SR a zaradená do časti A – registra environmentálnych záťaží ako: pravdepodobná environmentálna záťaž. Názov environmentálnej záťaže: KN (007)/Chotín – skládka TKO (identifikátor: SK/EZ/KN/330). Nachádza sa severozápadne od zastavaného územia obce. Posudzovaná činnosť nezasahuje do uvedenej lokality.

4.2 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však 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 vadami, 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.

Dôležitým ukazovateľom zdravotného stavu je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia na Slovensku i v okrese Komárno sa zvyšuje.

Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok cca 90 - 95 percent všetkých úmrtí.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov v priemere za veľké či menšie územné celky je pomerne zložité, pretože zdravie nie je iba neprítomnosť choroby, ako sme už vyššie uviedli, zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Podľa viacerých zdrojov má rozhodujúci vplyv životný štýl a správanie, nasledované životným prostredím, genetickými a biologickými faktormi a zdravotníckymi službami.

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

1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1 ZÁBER PÔDY A LESNÝCH POZEMKOV

FVE je lokalizovaná v južnej časti k.ú. Chotín. Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada záber cca 48,82 ha plochy evidovanej ako orná pôda a trvalý trávny porast. Do lesných pozemkov sa nebude zasahovať. Prístup ku lokalite bude zabezpečený jestvujúcimi komunikáciami a poľnými cestami.

Realizácia výstavby FVE predstavuje ukotvenie fotovoltických panelov zemnými skrutkami resp. na betónových blokoch t.j. ide o dočasné zábery. Ďalšie dočasné zábery si vyžiada realizácia káblových vedení o celkovej dĺžke cca 10,5 km. Výkopová ryha bude po položení el. káblov opäť zasypaná a terén zarovnaný. Trvalé zábery si vyžiada realizácia výstavby areálovej obslužnej komunikácie o celkovej dĺžke 2710 m. Prevádzka FVE je dočasná po dobu 25 rokov, po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom po dohode s vlastníkom ďalej využívať.

Na všetkých plochách určených pre účel dočasného umiestnenia stavebnej techniky a materiálu bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny, s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov, a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

1.2 NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIE

Realizácia zámeru si nevyžaduje žiadne zábery zastavaných území.

1.3 SPOTREBA VODY

Počas výstavby

Nároky na odber vody pri výstavbe FVE sa viažu iba na etapu výstavby FVE v rámci potrieb dodávateľa stavby v rámci betonárskych prác a to len v minimálnom množstve. Vzhľadom na skutočnosť, že fotovoltické panely budú položené na betónových doskách bez základov, betónové dosky budú vyrobené mimo predmetnej stavby. Voda potrebná pre pracovníkov dodávateľa stavby bude vo forme balenej, WC budú prenosné.

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 fotovoltických panelov.

1.4 ENERGETICKÉ ZDROJE

Potreba elektrickej energie počas výstavby bude zabezpečená z existujúcej siete areálu resp. z mobilných zdrojov dodávateľa stavebných prác (dieselagregátov). Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať.

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

Nároky na iné zdroje energií sa nepredpokladajú.

1.5 SUROVINOVÉ ZDROJE

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. Prevádzka FVE nemá nároky na žiadne suroviny alebo materiály.

1.6 DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Dopravné napojenie

Dopravne je lokalita prístupná z cesty III/1464, miestnou obslužnou komunikáciou a poľnými cestami.

Nároky na dopravu

Doprava materiálov a hotových fotovoltaických panelov sa bude uskutočňovať po jestvujúcich komunikáciách, ktoré sú v súčasnosti dané a budú slúžiť ako príjazdové. Ich množstvo bude závislé od maximálneho množstva panelov uložených na jednom vozidle. V zásade sa bude jednať o jednorazové zvýšenie intenzity dopravy v riešenom území v trvaní niekoľkých dní.

Počas prevádzky sa prejazd vozidiel viaže iba na obdobie údržby a kontroly, ktoré bude niekoľkokrát ročne a jedným, max. dvomi vozidlami.

1.7 INÁ TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Z hľadiska inej technickej infraštruktúry prevádzka FVE nevyžaduje budovanie ďalšej technickej infraštruktúry.

1.8 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

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

Prevádzka FVE bude plne automatizovaná, potreba zamestnancov FVE bude iba v prípade kontroly, údržby, resp. servisu.

1.9 INÉ NÁROKY

Počas výstavby a prevádzky FVE nebudú vznikať žiadne ďalšie nároky na infraštruktúrne, materiálové, personálne zložky, ako boli popísané v kap. IV.1.

2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1 ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Vplyvy počas výstavby

Zdrojom emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia je predovšetkým etapa výstavby FVE. Zdrojom prašnosti a emisií z pohonných agregátov budú stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava. Znečistenie bude lokálne viazané na priestor, kde sa budú inštalovať fotovoltaické panely. Vplyv mobilných zdrojov bude v bezprostrednom okolí prístupových komunikácií. Časovo sa jedná o limitované obdobie výstavby, bez predpokladu trvalého zhoršenia kvality ovzdušia v dotknutom území.

Vplyvy počas prevádzky

Prevádzka FVE je bez emisná, nepredpokladá sa produkcia žiadnych znečisťujúcich látok. Prevádzkou FVE nevznikne žiadny zdroj znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší v znení

neskorších predpisov a podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší 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 obyvateľov.

2.2 ODPADOVÉ VODY

Obdobie výstavby

Odpadové vody počas výstavby nebudú vznikať, nakoľko nevzniká ani potreba vody počas tohto obdobia. Pre pracovníkov stavby bude k dispozícii chemické mobilné suché WC. Ťažká technika bude čistená mechanicky, bez použitia vody.

Obdobie prevádzky

Počas prevádzky nebudú vznikať žiadne splaškové odpadové vody nakoľko prevádzka FVE bude plne automatizovaná bez stálych obsluhy, preto sa nenavrhuje žiadna prípojka vodovodu ani kanalizácie. Dažďová voda z panelov, objektov a spevnených plôch bude vsakovať do okolitého terénu. V intervale 1x za rok budú panely vyčistené od prachu. Voda na čistenie bude dovezená v cisterne a panely budú umývané ručne vysokotlakovým čističom. Používané čistiace prostriedky budú ekologicky odbúrateľné. Celkové spotrebované množstvo sa predpokladá na úrovni 50 m³.

Prevádzkou nedôjde k znečisteniu podzemných ani povrchových vôd v rámci dotknutého územia.

2.3 ODPADY

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva, v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, ktorou je záväzné poradie týchto priorit:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie,

Čo znamená, že s odpadom sa bude nakladať podľa uvedeného poradia. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniknú pri výstavbe a prevádzke FVE nasledovné druhy odpadov.

Tab. 3 Druhy odpadov vznikajúce pri výstavbe

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória
08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

Výkopová nekontaminovaná zemina, ktorá vznikne počas výstavby vznikne len v minimálnom množstve bude použitá na zarovnanie nerovností terénu v rámci stavby.

Pri stavebných prácach bude v zmysle ustanovení § 77 ods. 2 zákona o odpadoch pôvodcom odpadu stavebník. Pôvodca odpadu bude zodpovedať za nakladanie s odpadmi a bude plniť povinnosti podľa § 14 zákona.

Tab. 4 Druhy odpadov vznikajúce pri prevádzke

Kat. číslo	Názov druhu odpadu	Kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti*) iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
17 02 01	drevo	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O

Množstvá jednotlivých druhov odpadov v súčasnosti nie je možné špecifikovať, a budú upresnené vo vyššom stupni projektovej prípravy. Prevádzkovateľ bude povinný uzatvoriť zmluvy na zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov s oprávnenou organizáciou.

Po ukončení životnosti panelov alebo ich poškodení budú vznikať nebezpečné odpady kategórie 16 02 13, ktoré budú zhodnocované v zmysle platnej legislatívy. Pri realizácii navrhovanej činnosti sa uvažuje s využitím vysoko trvácnych komponentov s minimálnou životnosťou 25 rokov. Dôraz bude kladený aj na recyklovateľnosť použitých komponentov, pričom sa plánuje, že najmenej 70 % všetkých častí musí byť recyklovateľných. Zároveň sa uvažuje s využitím komponentov, ktoré sú zložené z modulárnych systémov, sú rozoberateľné a ich modulárnosť umožňuje rekonštrukciu zariadení, prípadne ich technologickú modernizáciu.

Všetky separovateľné druhy odpadu budú zhromažďované v samostatných kontajneroch. Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore zabezpečenom v zmysle § 8 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. a zhodnocovaný /zneškodňovaný prostredníctvom oprávnenej organizácie. Prevádzkovateľ zariadenia bude plniť relevantné požiadavky vyplývajúce zo zákona o odpadoch.

2.4 ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ

Vplyvy počas výstavby

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby budú predovšetkým tieto činnosti:

- činnosti súvisiace s prípravou územia, úpravou terénu,
- činnosť stavebných mechanizmov,
- doprava zariadení nákladnými vozidlami,

- samotná výstavba, montáž dielov.

Inštalčné práce budú vykonávané iba v riešenom území a hlukom bude ovplyvnené iba bezprostredné okolie. Nakoľko sa nejedná o rozsiahle a časovo náročné stavebné práce nepredpokladáme dlhodobé negatívne pôsobenie na obyvateľov obce a výrazné a trvalé ovplyvnenie bioty v širšom riešenom území. Zmiernenie negatívnych vplyvov počas výstavby je možné prísnyim dodržiavaním pracovnej disciplíny, minimalizáciou prejazdov stavebných mechanizmov obcou a udržiavaním stavebných zariadení v dobrom technickom stave.

Vplyvy počas prevádzky

Prevádzka FVE neobsahuje žiadne zdroje hluku, výroba elektrickej energie je plne automatizovaná. Navrhovaná činnosť nebude zdrojom žiadnych vibrácií.

Plánovaná prevádzka fotovoltickej elektrárne musí spĺňať požiadavky podľa vyhlášky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku, vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov.

2.5 ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

Žiarenie a iné fyzikálne polia sa v súvislosti s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nevyskytujú. Nepredpokladáme šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí z FVE. Ovplyvnenie obytných celkov nepredpokladáme. Zariadenia dodávky elektrickej energie musia spĺňať požiadavky podľa vyhlášky č. 534/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na zdroje elektromagnetického žiarenia a na limity expozície obyvateľov elektromagnetickému žiareniu v životnom prostredí.

2.6 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Realizácia posudzovanej činnosti nevyvolá ďalšie investície.

3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Priame a nepriame pozitívne a negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sú v tejto kapitole popísané z hľadiska ich predpokladaného vzniku počas výstavby a počas prevádzky FVE. Vplyvy po ukončení prevádzky FVE sú popísané v kap. IV.3.10. Vplyvy na obyvateľstvo a hodnotenie zdravotných rizík sú popísané v kapitole IV.4.

3.1 VPLYVY NA RELIÉF, HORNINOVÉ PROSTREDIE A GEODYNAMICKÉ JAVY

Vplyvy počas výstavby

Na základe dostupných mapových podkladov Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (<http://apl.geology.sk/geofond/zosuvy/>) nie je v riešenom území dokumentovaný výskyt žiadnych svahových deformácií. Podľa Atlasu máp stability svahov SR (Martinčeková, T., Šimeková, J., 2006) posudzovaná činnosť nezasahuje do žiadneho rajónu potenciálne nestabilných území.

Výstavba a inštalácia FVE nebude hĺbkovo zakladaná, max. do hĺbky 80 cm (vo väzbe na výsledky inž.-geo. prieskumu a statického výpočtu). Fotovoltické panely budú osadené na konštrukcii s ukotvením fotovoltických panelov zemnými skrutkami resp. na betónových blokoch. Z uvedeného dôvodu sa pri výstavbe neočakávajú žiadne významnejšie terénne úpravy, ktoré by mohli ovplyvniť horninové prostredie. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho existujúceho ani navrhovaného ložiskového územia, ani dobývacieho priestoru.

K možnému znečisteniu horninového prostredia by mohlo dôjsť pri havarijných únikoch ropných látok zo stavebných mechanizmov. Minimalizovať tieto negatívne dopady je možné pravidelnou kontrolou

technického stavu zariadení. V prípade havarijných únikov je potrebné vykonať opatrenia na odstránenie vzniknutých škôd.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky FVE sa vplyvy na reliéf a horninové prostredie nepredpokladajú.

3.2 VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Vplyvy počas výstavby

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych ochranných pásiem vodných zdrojov, pramenných oblastí, vodohospodársky významných oblastí.

Územie je odvodňované Chotínskym kanálom, Fialkovým kanálom a Patinským kanálom. V rámci preventívnych opatrení je potrebné pre obdobie výstavby vypracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku.

Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti rešpektovať príslušné ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a s nimi súvisiacimi právnymi predpismi.

Pri realizácii prác predovšetkým ustanovenia § 39 vodného zákona, ktorý stanovuje všeobecné podmienky zaobchádzania so znečisťujúcimi látkami a vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postup pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Dbáť na ochranu podzemných a povrchových vôd a zabrániť nežiaducemu úniku znečisťujúcich látok do pôdy, podzemných alebo povrchových vôd.

Realizáciou navrhovanej činnosti nesmie dôjsť k narušeniu existujúcich vodných stavieb a ich ochranných pásiem. V prípade, že realizáciou prác príde k poškodeniu vodných stavieb je potrebné ich uviesť do pôvodného prevádzky schopného stavu podľa požiadaviek správcov a podľa platných právnych predpisov.

Do pobrežných pozemkov vodných tokov a kanálov neumiestňovať technickú infraštruktúru, žiadne pevné stavby, súvislú vzrastlú zeleň a oplotenie. Územie pobrežných pozemkov nie je možné poľnohospodársky obhospodarováť. K pobrežným pozemkom je nutné zachovať prístup mechanizácie pre správcu vodného toku za účelom vykonania údržby a kontroly. Pobrežné pozemky sú vymedzené v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie. Pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary, pri ochrannej hrádzi vodného toku do 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze (§ 49 ods. 2 vodného zákona).

Vplyv počas prevádzky

Zásobovanie pitnou vodou sa počas prevádzky FVE nepredpokladá, nebudú vznikať ani splaškové odpadové vody, preto nevyžaduje ani ďalšie zariadenia na ich zachytávanie a čistenie, t.j. nie je v tomto smere ani zdrojom možného znečistenia povrchových a podzemných vôd. Zrážkové vody budú voľne stekať na terén a voľne vsakovať do pôdy. Navrhovaná technológia FVE nebude produkovať ani technologické odpadové vody.

V intervale 1x za rok budú panely vyčistené od prachu. Voda na čistenie bude dovezená v cisterne a panely budú umývané ručne vysokotlakovým čističom. Používané čistiace prostriedky budú ekologicky odbúrateľné. Celkové spotrebované množstvo sa predpokladá na úrovni 50 m³. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na kvantitu ani kvalitu povrchových a podzemných vôd riešeného územia.

3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLIMATICKÉ POMERY

Vplyvy počas výstavby

Vplyvy na ovzdušie súvisia výhradne so stavebnou činnosťou, ktorej pomerne krátke trvanie nespôsobí výrazne zhoršenie ovzdušia riešeného územia, t.j. sú relevantné pre obdobie výstavby a ukončenia činnosti. Na minimalizáciu vplyvov je navrhované pravidelné kropenie a čistenie komunikácií pri výjazdoch nákladných áut zo staveniska na cesty a kontrolu technického stavu mechanizmov.

Vplyvy počas prevádzky

V súvislosti s realizáciou zámeru nevznikne žiadny zdroj znečistenia ovzdušia, nakoľko FVE neprodukuje žiadne emisie znečisťujúcich látok a vo všeobecnosti patrí k najčistejším zdrojom výroby elektrickej energie.

Pozemok pre FVE je v súčasnosti využívaný na poľnohospodársku výrobu. Z hľadiska ovplyvnenia klímy dotknutej lokality je možné konštatovať, že prevádzka FVE bude mať v porovnaní so súčasným stavom len lokálny vplyv na zmenu mikroklimy a to len v rozsahu priamo dotknutého územia, nakoľko dôjde zatieneniu povrchu pôdy v dôsledku umiestnenia technológie FVE. Zároveň sa predpokladá mierne prehrievanie vzduchu počas prevádzky. Na druhej strane však možno konštatovať, že výrobou elektrickej energie z OZE, ktorým je aj prevádzka predmetnej FVE bude z dlhodobého hľadiska prispieť k zníženiu spaľovania fosílnych palív, ktoré majú v globálnom meradle omnoho väčší negatívny dosah na klímu a kvalitu ovzdušia. Vplyv prevádzky FVE na klímu preto hodnotíme lokálne ako mierne negatívny avšak pozitívny v globálnom meradle.

3.4 VPLYVY NA PÔDU

Vplyvy počas výstavby

FVE je lokalizovaná v južnej časti k.ú. Chotín. Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada záber cca 48,82 ha plochy evidovanej ako orná pôda a trvalý trávny porast. Do lesných pozemkov sa nebude zasahovať. Prístup ku lokalite bude zabezpečený jestvujúcimi komunikáciami a poľnými cestami.

Realizácia výstavby FVE predstavuje ukotvenie fotovoltických panelov zemnými skrutkami resp. na betónových blokoch t.j. ide o dočasné zábery. Ďalšie dočasné zábery si vyžiada realizácia káblových vedení o celkovej dĺžke cca 10,5 km. Výkopová ryha bude po položení el. káblov opäť zasypaná a terén zarovnaný. Trvalé zábery si vyžiada realizácia výstavby areálovej obslužnej komunikácie o celkovej dĺžke 2710 m. Prevádzka FVE je dočasná po dobu 25 rokov, po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom po dohode s vlastníkom ďalej využívať.

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. Orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy ustanovuje spôsob ochrany humusového horizontu poľnohospodárskych pôd, s ktorým musí byť naložené tak, aby nedošlo k znehodnoteniu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a aby bolo zabezpečené jeho hospodárne a účelné využitie.

Počas výstavby sa opatrenia musia sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- zhutnenie pôdy pri výstavbe je vratný proces a je možné ho odstrániť použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia pôdy,
- v prípade intoxikácie pôdy je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu,
- v prípade degradácie pôdy je po ukončení stavby potrebné realizovať biologickú rekultiváciu poľnohospodárskej pôdy.

Územie je intenzívne využívané na poľnohospodárske účely, prevažuje orná pôda. Zhrnutá vrstva humóznej zeminy z trvalého a dočasného záberu pôdy sa použije prednostne na spätné zahumusovanie dočasne odňatej pôdy a rekultiváciu poľnohospodárskych pozemkov v okolí stavby. Presné objemy skrývky zeminy budú určené v dokumentácii pre stavebné povolenie.

Počas realizácie stavebných prác je potrebné šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu. Znamená to, že už počas prípravných zemných prác je potrebné starostlivo dodržiavať hrúbku skrývky humóznej vrstvy a túto nehrnúť do väčšej vzdialenosti.

V Dolnom Rakúsku sa v poslednom období experimentálne skúša obrábanie pôdy v rámci areálu fotovoltickej elektrárne. Limitným prvkom je rozostup medzi panelmi kvôli prejazdom poľnohospodárskej techniky, aby nedošlo k poškodeniu panelov a zároveň bolo pestovanie plodín efektívne. Ako najvhodnejšie sa javí 9 metrový rozostup medzi FV panelmi. Na takto upravenej ploche FVE skúšali pestovať plodiny ako zemiaky, kukuricu, pšenicu, sóju a pod. V podmienkach Slovenska bude do budúcnosti potrebné doriešiť pôdohospodárske dotácie v modeloch využívania plôch ornej pôdy na pestovanie plodín a zároveň jej využívanie na výrobu elektrickej energie z FVE.

Na všetkých plochách určených pre účel dočasného umiestnenia stavebnej techniky a materiálu bude nevyhnutné dodržiavať hlavné zásady technologickej disciplíny, s dôrazom na ochranu životného prostredia. Táto požiadavka sa týka hlavne povrchových a podzemných vôd, ochrany porastov, a udržiavania čistoty na súvisiacich komunikáciách.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky FVE sa vplyvy na pôdu nepredpokladajú. Problematika havarijných situácií je podrobne riešená v kap. IV.9.

Prevádzka FVE je dočasná po dobu 25 rokov, po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom po dohode s obcou ďalej využívať.

3.5 VPLYVY NA KRAJINU

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby bude postupne dochádzať k zmene charakteru využívania územia, t.j. z pôvodne využívannej plochy na poľnohospodársku výrobu dôjde k zmene na plochu pokrytú panelmi FVE. Pri dodržaní navrhovaných opatrení nepredpokladáme že počas výstavby dôjde k ohrozeniu jednotlivých zložiek krajiny. Vplyvy na scenériu krajiny sa prejaví počas prevádzky FVE.

Vplyvy počas prevádzky

Inštaláciou FVE dôjde k funkčnej zmene územia, ktorá sa prejaví prevažne v zmene scenérie krajiny z doposiaľ využívannej plochy na poľnohospodársku výrobu na zastavanú plochu fotovoltických panelov. Z horizontálneho pohľadu sa jedná o nevýraznú stavbu, ktorá sa však prejavuje počas slnečného počasia odleskami z fotovoltických panelov čo v krajine nemusí byť pozitívne vnímané. Z pohľadu dotknutého obyvateľstva bude vnímaná minimálne, nakoľko orientácia panelov je v južnom smere, t.j. od obce a areál FVE sa nachádza na rovine, nie na vyvýšenom teréne, ktorý by zvyšoval vizuálnu expozíciu fotovoltických panelov.

3.6 VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Prvky urbánneho komplexu (priemysel, služby, rekreácia, vodné hospodárstvo a pod.) nebudú realizáciou zámeru priamo ani nepriamo negatívne dotknuté a to tak počas výstavby ako aj prevádzky. Areál FVE bude oplotený tak, aby bol umožnený bezproblémový vstup na poľnohospodárske parcely v okolí FVE a bolo možné ich naďalej obhospodarovať. Zároveň bude umožnený aj prístup ku kanálu, v okolí ktorého sú panely inštalované, ako aj k elektrickému vedeniu, ktoré je trasované v riešenom území. Vplyvy na

dotknuté obyvateľstvo sú popísané v kap. IV.4, vplyvy na pôdu a jej využívanie v kap. IV.3.4, vplyvy na krajinný ráz v kap. IV.3.5.

3.7 VPLYVY NA DOPRAVU

Vplyvy počas výstavby

Obdobie výstavby je spojené s dopravou materiálu na stavenisko pomocou nákladných vozidiel. S dopravou sú spojené negatívne vplyvy ako je hluk, prašnosť, výfukové plyny. Na dopravu budú využívané miestne komunikácie vedúce cez obec a prístupová poľná cesta. Počet odhadovaných prejazdov nákladných áut je približne 200 počas obdobia výstavby. Ide o krátkodobé negatívne vplyvy viazané výhradne na obdobie výstavby.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú špeciálne nároky na dopravu, bude využívaná sieť existujúcich komunikácií. Intenzita dopravy je málo významná, pôjde v priemere o jedno servisné vozidlo za týždeň.

3.8 VPLYVY NA KULTÚRNE, HISTORICKÉ PAMiatKY A ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne, historické pamiatky a archeologické náleziská.

3.9 VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

3.10 VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE PO UKONČENÍ PREVÁDZKY

Prevádzka FVE je dočasná po dobu 25 rokov, po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom po dohode s vlastníkom pozemkov ďalej využívať. Vplyvy na reliéf a horninové prostredie po ukončení prevádzky a následnej demontáži zariadení a rekultivácii územia sú obdobné ako počas výstavby a nepredpokladáme významnejšie negatívne dopady.

Minimalizovať vplyvy je možné obdobne ako počas výstavby, t.j. dodržiavaním pracovných postupov a určených trás stavebných mechanizmov, aby nedochádzalo k zbytočnému zaťažovaniu miestnych komunikácií.

Riziká možného znečistenia jednotlivých zložiek životného prostredia v prípade havarijných únikov počas demontáže a odvozu zariadení sú identické ako počas výstavby.

4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Počas výstavby

Obdobie prípravy územia a samotná výstavba sú spojené s dočasným nepriaznivým vplyvom na pohodu a kvalitu života obyvateľov. Etapa prípravy územia bude v tomto smere pomerne hlučná a prašná a bude spočívať v skrývke humusovej vrstvy a ich odvozom nákladnými vozidlami na dočasnú skládku humusu. Bude nasledovať etapa samotnej výstavby areálovej obslužnej komunikácie, pokládka káblov, inštalovanie a montáž FV panelov a techniky. Pri tejto etape sa predpokladá hluk a tvorba emisií (hlavne prašnosť), čiastočné obmedzovanie dopravy na miestnych komunikáciách, spojená s pohybom stavebnej techniky a prejazdmi nákladných vozidiel dovážajúcich materiál na stavenisko. Počet odhadovaných prejazdov nákladných áut je približne 200 počas obdobia výstavby. Uvedené negatívne javy budú pociťovať hlavne

obyvatelia žijúci najbližšie uvedeného areálu ako aj obyvatelia bývajúci v blízkosti komunikácií, ktoré budú využívané nákladnou dopravou. Ide o krátkodobé negatívne vplyvy viazané výhradne na obdobie výstavby. Vplyv je zmierniteľný vhodnou organizáciou stavebnej činnosti, čistením vozidiel z dôvodu zníženia prašnosti, minimalizovaním prejazdov nákladných vozidiel a pod.

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 v priemere jedno servisné vozidlo za týždeň.

Z hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti vyplýva, že jej predpokladané vplyvy nie sú natoľko významné, aby ovplyvnili zdravotný stav obyvateľstva alebo vyvolali následné zdravotné riziká obyvateľov obce Chotín.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

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. Charakter navrhovanej činnosti zároveň nepatrí k zdravotne rizikovým prevádzkam.

5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

5.1 VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A BIOTOPY

Vplyvy na biotu počas výstavby budú významnejšie ako počas prevádzky. Hlavným rušivým vplyvom je prítomnosť a pohyb stavebnej techniky v riešenom území. Vplyvy sú viazané výhradne na obdobie výstavby bez spôsobenia trvalých a nezvratných zmien, ktoré by mali trvalý dopad na faunu, flóru a ich biotopy v riešenom území. Obdobie po ukončení prevádzky a demontáže kompletného zariadenia FVE je svojimi prejavmi obdobné obdobiu výstavby.

Vplyvy na faunu

Vplyv fotovoltických elektrární na faunu nebol na Slovensku doposiaľ detailnejšie spracovaný a absentujú najmä akékoľvek dlhodobejšie terénne výskumy zamerané na sledovanie vplyvu solárnych elektrární na biotu. Problematikou sa zaoberal vo svojej práci Hlôška (2022). Hodnotenie potenciálnych vplyvov na živočíchy bol spracovaný na základe analýzy 417 prác a štúdií evidovaných v databáze Scopus, z tohto celkového počtu 58 vo vzťahu k vtákom (Aves), 20 k netopierom (Chiroptera) a ostatných 339 bolo zameraných na vplyvy solárnych elektrární na všeobecnú ekológiu spoločenstiev (abiotických i biotických zložiek prostredia). Analýza štúdií nepreukázala štatisticky významný vplyv solárnych panelov ani na biologickú diverzitu, ani na zvýšenie rizika nárazov letiacich vtákov do týchto panelov. Štúdie potvrdili, že vtáky využívajú na lov potravy najmä vzdušný priestor nad solárnymi panelmi, povrch panelov jednak na lov hmyzu a jednak na sedenie počas fázy odpočinku alebo komfortného správania (slnenie, čistenie a sušenie peria a pod.), dravé vtáky ako vyvýšený bod na sledovanie koristi (t.z. pri apetenčnom správaní), a zatienený priestor pod panelmi (s vegetačným krytom) na hniezdenie a výchovu mláďat, ale aj ako úkryt pred horúcimi slnečnými lúčmi počas letných horúčav.

Vedecká literatúra prináša dôkazy, že budovanie solárnych elektrární v chránených vtáčích územiach nie je príliš vhodné a odporúča sa vo fáze plánovania výstavby solárnych elektrární v chránených vtáčích územiach postupovať v úzkej nadväznosti na dlhodobé údaje o početnosti, priestorovej aktivite a behaviorálnych prejavov vtákov v dotknutej oblasti.

Najbližšie vtáčie územie sa nachádza vo vzdialenosti 3,2 km od posudzovanej lokality, preto nie je predpoklad, že by realizácia posudzovanej činnosti mala vplyv na chránené druhy vtákov CHVÚ.

Faunu riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na voľnú poľnohospodársku krajinu a zastavané územie, miestami sa tu objavujú i vzácnejšie druhy živočíchov (sezónny migranti - hlavne zástupcovia avifauny). K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov - lastovičky, sýkorky, drozdy, trasochvost biely, vrabec domový, žltouchvost domový, škvránok poľný, jarabica poľná a prepelica poľná, z cicavcov najmä drobné zemné cicavce. Z väčších druhov vtákov tu zalieta straka obyčajná, vrana obyčajná a hrdlička záhradná. V širšom okolí sa vyskytujú bežné druhy cicavcov zaradené ako poľovná zver napr. zajac poľný, srnčia zver, jelenia zver, diviak, liška.

Vplyvy na migráciu živočíchov

Areál navrhovanej FVE je rozdelený na 3 samostatné časti rozdelené Fialkovým kanálom a elektrickým vedením. Medzi týmito plochami, ktoré sú oplotené je priestor široký 20 m aby bolo možné vykonávať údržbu kanála a elektrického vedenia. Oplotenie bude mať každých 50 m otvory od zeme, aby menšie živočíchy (líšky, kuny, ježe a pod.) mohli cez dotknuté územie migrovať. Líšky a kuny územie zároveň využívajú ako potravný biotop (drobné zemné cicavce).

V riešenom území sa nachádza ďalšia FVE BLEUE I, ktorá bola posudzovaná v júli 2025 (pozri prílohu č. 1). FVE nie sú navzájom prepojené a nachádzajú sa od seba 300 m.

V širšom riešenom území nie je dokumentovaná prítomnosť migračného koridoru živočíchov. Podľa RÚSES okresu Komárno (SAŽP, 2019) a ÚPN Nitrianskeho kraja (návrh, 11/2023) sa v riešenom území a jeho bezprostrednom okolí nevyskytujú žiadne prvky RÚSES. Najbližšie prvky RÚSES sa nachádzajú vo vzdialenosti 300 m od riešeného územia (regionálny biokoridor RBk8 Patinský kanál). V rámci projektu ConnectGREEN nie sú v území vyčlenené žiadne biokoridory. Veľké živočíchy, ako srnčia zver, jelenia zver, diviaky a pod. daným územím migrujú v pomerne širokom koridore.

Vzhľadom na vyššie uvedené nie je predpoklad že by oplotenie FVE malo negatívny vplyv na migráciu živočíchov. Realizáciou zámeru nie je predpoklad negatívneho ovplyvnenia populácii živočíchov.

Vplyvy na flóru

V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí 1. stupeň ochrany. V riešenom území výstavby nebol zaznamenaný výskyt chránených druhov rastlín. Realizácia posudzovanej činnosti si vyžiada výrub stromovej a krovinej vegetácie v rámci budúceho areálu FVE. Ide o náletové dreviny v počte do 10 ks a porasty trstín na zazemnených starých ramenách tokov, ktoré nebolo možné poľnohospodársky využívať. Vo vyššom štádiu projektovej prípravy navrhujeme zrealizovať inventarizáciu krovín a drevín, ktoré budú navrhnuté na odstránenie s vyčíslením ich spoločenskej hodnoty.

Výrub drevín a odstraňovanie porastov trstín bude nevyhnutné uskutočniť v mimohniezdnom období (od začiatku októbra do konca februára). V prípade realizovania v hniezdnom období je potrebný ornitologický posudok. Výstavbou, prevádzkou ani prácami po ukončení prevádzky nebudú dotknuté chránené druhy rastlín.

Vplyvy na biotopy

V riešenom území nebol dokumentovaný výskyt biotopov národného či európskeho významu, príp. biotopov významných z hľadiska výskytu chránených druhov rastlín a živočíchov. Dominantné zastúpenie v riešenom území majú plochy, ktoré sú v súčasnosti intenzívne poľnohospodársky využívané - predstavujú biotop X7 Intenzívne obhospodarované polia, v menšej miere je zastúpený biotop Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí – ide o biotop na zazemnených bývalých riečnych ramenách, prípadne terénnych zníženinách.

Na základe charakteru posudzovanej činnosti a vzdialenosti od CHÚ je možné konštatovať, že realizovaním navrhovanej činnosti samostatne alebo v kombinácii s iným plánom alebo projektom možno vylúčiť negatívny vplyv na populácie živočíchov v širšom riešenom území ako aj na chránené územia a predmety ochrany pre ktoré boli CHÚ vyhlásené, ktoré sa nachádzajú v širšom riešenom území.

5.2 VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Posudzovaná činnosť je umiestnená v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do území európskej sústavy chránených území Natura 2000 (chránené vtáčie územia, územia európskeho významu). Najbližšie územia národnej sústavy chránených území identifikované v širšom riešenom území: prírodná rezervácia Chotínske piesky sa nachádza vo vzdialenosti 2,0 km a chránený areál Marcelovské piesky, vo vzdialenosti 2,1 km. Najbližšie územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000) identifikované v širšom riešenom území: SKUEV0100 Chotínske piesky sa nachádza vo vzdialenosti 2,0 km a SKUEV0100 Chotínske piesky (uvedené územia národnej a európskej sústavy sa navzájom prekrývajú).

Vzhľadom na vyššie uvedené vzdialenosti od chránených území identifikovaných v širšom riešenom území nie je predpoklad ich priameho ani nepriameho negatívneho ovplyvnenia predmetov ochrany chránených území realizáciou posudzovanej stavby. Z uvedených dôvodov nebolo potrebné robiť primerané hodnotenie na lokality Natura 2000 v zmysle príslušných metodík a smernice o biotopoch.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti ani ochranných pásiem zdrojov vôd.

5.3 VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Podľa RÚSES okresu Komárno (SAŽP, 2019) a ÚPN Nitrianskeho kraja (návrh, 11/2023) sa v riešenom území a jeho bezprostrednom okolí nevyskytujú žiadne prvky RÚSES. Najbližšie prvky RÚSES sa nachádzajú vo vzdialenosti 300 m od riešeného územia (regionálny biokoridor RBk8 Patinský kanál). V rámci projektu ConnectGREEN nie sú v území vyčlenené žiadne biokoridory. Realizáciou posudzovanej činnosti nie je predpoklad priameho ani nepriameho ovplyvnenia prvkov RÚSES.

6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Význam a vlastnosti očakávaných vplyvov sú vypracované v zmysle prílohy č. 9 k zákonu č. 24/2006 Z. z. a posúdené aj v súlade s prílohou č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z. z., ktorá stanovuje kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona. Bola pritom braná do úvahy povaha a rozsah navrhovanej činnosti vo vzťahu k miestu vykonávania navrhovanej činnosti, ako aj súvislosť s inými činnosťami. Navrhovaná činnosť bola vyhodnotená aj vo vzťahu k nárokom na vstupy (záber pôdy, využívanie vody, potreba surovín a celkové využitie prírodných zdrojov, potreba energetických zdrojov) a k charakteru výstupov (hluk, vplyvy na chránené územia, biotu, vplyvy na krajinný ráz a iné očakávané vplyvy).

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.

Body boli pridelované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

- | | |
|---|---|
| 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 nasledujúcom hodnotení je symbolom – označený vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tab. 5 Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba FVE	Prevádzka FVE
Vplyvy na obyvateľstvo			
Pohoda a kvalita života	Kvalita obytného prostredia	-1	0
	Bariérový vplyv	0	0
	Ovplyvnenie scenérie krajiny	-1	0
	Ponuka pracovných príležitostí v dotknutej obci	+1	0
Zdravotné riziká	Hluk	-1	0
	Emisie z dopravy	-1	0
	Vibrácie	0	0
Vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	Ovplyvnenie ložísk surovín	-	-
	Narušenie stability horninového prostredia	-	-
	Znečistenie horninového prostredia	-1*	0
Ovzdušie	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-1	+3
	Mikroklimatické zmeny	-1	-1
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	-1*	0
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-1*	0
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Pôda	Záber pôd	-1	-1
	Mechanická degradácia a kontaminácia pôd	-1	-
	Erózia pôd	-	-
Biota	Výrub a výsadba stromovej a krovínová vegetácie	-1	0
	Ovplyvnenie vzácnych biotopov	-	-
	Ovplyvnenie migrácie	-	-
	Vplyvy na ÚSES	-	-
Chránené územia	Veľkoplošné a maloplošné chránené územia	-	-
	Chránené druhy	-	-
	Chránené stromy	-	-
	Územia európskeho významu a chránené vtáčie územia	-	-
	Chránené vodohospodárske oblasti	-	-
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a term. vôd	-	-
Vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny			
Súlad s ÚPD	Súlad realizácie zámeru s územnoplánovacou dokumentáciou	-	-
Priemysel a služby	Obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	-	-
	Zásah do priemyselných areálov	-	-
Rekreácia a cest. ruch	Obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	-	-
	Zásah do areálov rekreácie a športu	-	-
Poľnohospodárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	-1	-1
	Vplyv na poľnohospodársku produkciu	-1	-1
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	-	-
	Delenie honov	-	-
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	-1*	-1*

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba FVE	Prevádzka FVE
Lesné hospodárstvo	Záber plôch lesnej pôdy	-	-
	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	-	-
Vodné hospodárstvo	Vplyv na vodné stavby	-	-
	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	-	-
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	-	-
	Tvorba odpadov	-1	0
Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť miestnych komunikácií	-1	0
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby hodnotenej činnosti	-1	0
	Vplyvy na inžinierske siete v území	-	-
Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	-	-
	Vplyvy na archeologické náleziská	-	-

Z vyhodnotenia vyplýva, že významnejšie negatívne vplyvy budú počas výstavby FVE. Ide hlavne o zvýšenie hladín hluku a znečistenie ovzdušia výfukovými plynmi a prachom v súvislosti s prejazdami nákladných automobilov cez miestne komunikácie v obci s čím súvisí aj vyššie zaťaženie komunikácií a čiastočné obmedzenie dopravy. Predpokladá sa tým mierne ovplyvnenie pohody obyvateľov obce. Ide však o krátkodobý vplyv viazaný výhradne na obdobie výstavby.

Prevádzka FVE je dočasná po dobu 25 rokov, po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať, recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom po dohode s vlastníkom pozemkov ďalej využívať. Posudzovaná činnosť zatiaľ nie je uvedená v ÚPN-O Chotín. Následne vo vyššom stupni projektovej prípravy stavby bude v spolupráci s obcou navrhovaná FVE zakreslená aj do ÚPN-O v rámci zmien a doplnkov. Z hľadiska socioekonomických vplyvov je benefitom posudzovanej aktivity pozitívne zvýšenie podielu OZE na celkovej výrobe elektrickej energie.

Kumulatívne a synergické vplyvy

V katastrálnom území obce je plánovaná výstavba rodinných domov v juhozápadnej časti obce, v areáli bývalého družstva je navrhovaná výstavba FVE. Uvedené návrhy nie sú v kolízii prípadne by mohli pôsobiť významne kumulatívne s navrhovanou činnosťou.

Porovnanie 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

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

- Zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov;
- Vyhlášky č. 254/2023 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov.

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

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

- Zákon 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;

- 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;

Z vyhodnotenia vyplýva, že požiadavky všestrannej ochrany povrchových vôd a podzemných vôd a ochrany podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob budú zahrnuté do projektovej dokumentácie predmetnej stavby a pri dodržaní podmienok výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú realizované. Ďalšie podmienky z hľadiska prevádzky, kontroly, potrebných školení, havarijnej pripravenosti a pod. budú zabezpečené v rámci prevádzky.

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 na základe zmluvných vzťahov s firmami, ktoré majú príslušné povolenia na nakladanie s odpadmi.

Ochrany pôdy

Požiadavky zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy budú zabezpečené realizáciou skrývky humusového horizontu, s ktorým musí byť naložené tak, aby nedošlo k znehodnoteniu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a aby bolo zabezpečené jeho hospodárne a účelné využitie.

Počas výstavby sa opatrenia musia sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:

- zhutnenie pôdy pri výstavbe je vratný proces a je možné ho odstrániť použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia pôdy,
- v prípade intoxikácie pôdy je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu,
- v prípade degradácie pôdy je po ukončení stavby potrebné realizovať biologickú rekultiváciu poľnohospodárskej pôdy.

Hlavný vplyv na pôdu spočíva v jej zábere, ktorý je z hľadiska realizácie navrhovanej činnosti nevyhnutnosťou. Z hľadiska kvality pôdy pôjde o zábery poľnohospodárskej pôdy bonity 3 (pôdy vyššej kvality), 5 a 6 (pôdy nižšej kvality).

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. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov.

Posudzovaná činnosť je umiestnená v území, v ktorom platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nezasahuje do žiadneho územia národnej sústavy chránených území, ani do území európskej sústavy chránených území Natura 2000 (chránené vtáčie územia, územia európskeho významu). Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k priamemu ani nepriamemu negatívnemu ovplyvneniu predmetov ochrany chránených území.

Hluk

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

- Zákonu 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 počas prevádzky FVE na hlukové pomery v území zanedbateľné.

Územné plánovanie a stavebný poriadok

Posudzovaná činnosť bude do ÚPN-O Chotín zahrnutá v rámci zmien a doplnkov. Následné činnosti budú realizované v zmysle zákona č. 25/2025 Z. z. (stavebný zákon).

7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť vzhľadom na druh stavby a vzdialenosť od štátnych hraníc svojimi vplyvmi nepresiahne štátne hranice.

8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Na základe komplexnej analýzy nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy životné prostredie v dotknutom území v súvislosti s realizáciou činnosti.

9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Na základe analýzy vplyvov výstavby a prevádzky neočakávame pri bežnej prevádzke FVE žiadne významné nepredvídané riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť okolité životné prostredie. Prevádzka FVE neprodukuje žiadne emisie znečisťujúcich látok ani odpadové vody, resp. látky ktoré by predstavovali riziko znečisťovania okolia.

S realizáciou činnosti sú spojené aj určité riziká havarijného, respektíve katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie technických opatrení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, povodne, zemetrasenie). Dôsledkom rizikovej situácie môže byť požiar – v takom prípade sa postupuje podľa schválených protipožiarnych smerníc a bezpečnostných opatrení pre daný objekt. Štatisticky sa jedná o veľmi málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri výstavbe, ako aj konkrétnych prevádzkových predpisov pri prevádzke FVE.

V rámci preventívnych opatrení je potrebné pre obdobie výstavby vypracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku havarijného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku.

Pri dodržiavaní všetkých právnych predpisov a prevádzkových opatrení sú riziká ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie málo pravdepodobné.

10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov výstavby a prevádzky FVE vyplýva, že v ďalšom procese prípravy a realizácie investície bude potrebné vykonať niektoré opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie, ktoré sa týkajú predovšetkým etapy výstavby. V rámci jednotlivých etáp navrhujeme:

Opatrenia počas výstavby

- Pri stavebných prácach minimalizovať hluk, prašnosť a iné riziká.
- Prašnosť obmedziť organizáciou prác, kropením a čistením komunikácií.

- Vytvoriť podmienky na minimalizáciu doby výstavby, a tým na zníženie doby pôsobenia s touto činnosťou súvisiacich negatívnych vplyvov.
- Materiál z výstavby separovať, ďalej využiteľné komponenty znovu použiť pri výstavbe, prípadne sprostredkovať ich využitie iným subjektom, zvyšok poskytnúť na recykláciu prípadne použiť na alternatívne účely, inak nevyužiteľný zvyšok vyviešť na vhodnú skládku.
- Už počas výstavby zabezpečiť (v zmysle príslušných právnych predpisov) separáciu a odvoz odpadov komunálneho charakteru, ktorý budú produkovať v hodnotenom území zamestnanci stavebných a iných firiem.
- Všetky stavebné suroviny dovážať na stavenisko priebežne, postupne podľa aktuálnej potreby, v dotknutom území a jeho okolí nevytvárať skládky stavebného materiálu väčšieho rozsahu.
- Na stavbe neprečerpávať pohonné hmoty do stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.
- Motory mechanizmov nechávať v chode len po dobu potrebnú na vykonanie prác.
- Na stavbe súčasne ponechať len toľko mechanizmov a dopravných prostriedkov, koľko je pre vykonanie prác nevyhnutne potrebné, organizáciou logistiky predchádzať prestojom, čakaniu a parkovaniu v okolí.
- Zhromažďovanie, dočasné uskladnenie a nakladanie s odpadmi zabezpečovať v súlade s platnou legislatívou.
- Dodržiavať ustanovenia zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy.
- Počas realizácie stavebných prác je potrebné šetrné zaobchádzanie s kultúrnou humóznou vrstvou, tak aby nedochádzalo k jej odnosu a znehodnocovaniu.
- Nakladať s pôdou a humusovým horizontom tak, aby nedošlo k znehodnoteniu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a aby bolo zabezpečené jeho hospodárne a účelné využitie.
- Minimalizovať prejazdy stavebnej techniky v mieste staveniska ako aj na susedných plochách pôdy.
- Po ukončení stavebných prác poškodené plochy pôdy zrekultivovať - použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia pôdy.
- V prípade intoxikácie pôdy je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu.
- V prípade degradácie pôdy je po ukončení stavby potrebné realizovať biologickú rekultiváciu poľnohospodárskej pôdy.

Opatrenia počas prevádzky

- Dodržiavať postupy na nakladanie s odpadmi a opatrenia na zníženie produkovaných odpadov.
- Nakladať s nebezpečnými odpadmi len v súlade so súhlasom udeleným príslušným orgánom štátnej správy podľa všeobecne záväzného právneho predpisu odpadového hospodárstva.
- Zhromažďovať nebezpečné odpady oddelene od ostatných odpadov podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade so všeobecne záväzným právnym predpisom odpadového hospodárstva.
- Vznikajúce odpady odovzdávať na zhodnocovanie a zneškodňovanie len organizáciám, ktoré majú oprávnenie na nakladanie s nimi.

Opatrenia po ukončení prevádzky navrhovanej činnosti

- Zabezpečiť demontáž a odvoz technológie.
- Vzniknuté odpady počas výstavby budú dočasne zhromažďované utriedene podľa jednotlivých druhov a následne budú odvážané za účelom ich ďalšieho zhodnotenia, resp. zneškodnenia zazmluvnenou odbornou organizáciou.

- Plochu následne vhodným spôsobom po dohode s obcou ďalej využívať.

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, doplňovať a v prípade potreby vymeniť.

11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V prípade, že by sa posudzovaná činnosť v riešenom území nezrealizovala, územie by bolo aj naďalej v takom stave ako doteraz, t.j. plocha ornej pôdy by bola využívaná na produkciu poľnohospodárskych plodín.

12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

Posudzovaná činnosť zatiaľ nie je uvedená v ÚPN-O Chotín. Následne vo vyššom stupni projektovej prípravy stavby bude v spolupráci s obcou navrhovaná FVE zakreslená aj do ÚPN-O v rámci zmien a doplnkov.

13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v platnom znení je činnosť zaradená nasledovne:

Do kapitoly 4 – Energetický priemysel, položky 13 Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody okrem položky 1. a 10. až 12. tejto kapitoly s príkonom 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 Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie.

V predchádzajúcich kapitolách boli popísané možné vplyvy počas výstavby a prevádzky FVE. Z vyhodnotenia vyplýva, že významnejšie negatívne vplyvy budú počas výstavby FVE. Ide hlavne o zvýšenie hladín hluku a znečistenie ovzdušia výfukovými plynmi a prachom v súvislosti s prejazdami nákladných automobilov cez miestne komunikácie v obci s čím súvisí aj vyššie zaťaženie komunikácií a čiastočné obmedzenie dopravy. Predpokladá sa tým mierne ovplyvnenie pohody obyvateľov obce. Ide však o krátkodobý vplyv viazaný výhradne na obdobie výstavby.

Hlavný vplyv na pôdu spočíva v jej zábere, ktorý je z hľadiska realizácie navrhovanej činnosti nevyhnutnosťou. Z hľadiska kvality pôdy pôjde o zábery poľnohospodárskej pôdy bonity 3 (pôdy vyššej kvality), 5 a 6 (pôdy nižšej kvality). Realizáciou zámeru bude nevyhnutné spĺňať požiadavky zákona č. 220/2004 Z.z. a minimalizovať negatívne dopady na pôdu tak počas výstavby ako aj prevádzky FVE. Prevádzka FVE je dočasná po dobu 25 rokov, po ukončení prevádzky je možné konštrukčné prvky rozobrať,

recyklovať a plochu následne vhodným spôsobom po dohode s vlastníkom pozemkov ďalej využívať. Z hľadiska socioekonomických vplyvov je benefitom posudzovanej aktivity pozitívne zvýšenie podielu OZE na celkovej výrobe elektrickej energie.

Z pohľadu spracovateľa zámeru neboli identifikované významné a závažné problémy viazané na obdobie výstavby, prevádzky a obdobie ukončenia prevádzky. Tak ako bolo uvedené v predchádzajúcich kapitolách, pri pravidelných servisných prehliadkach a dodržiavaní všetkých technických predpisov a navrhovaných opatrení nie je predpoklad ohrozenia alebo znečistenia okolitého životného prostredia a zdravia obyvateľov. Prevádzka FVE má vzhľadom na svoj charakter minimálny až zanedbateľný vplyv na dotknuté územie.

Odporúčame ukončiť proces posudzovania vplyvov v etape zisťovacieho konania a súčasne odporúčame vydať rozhodnutie s návrhom opatrení uvedenými v kapitole IV.10.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Zámer je predložený v jednom variante. V zmysle § 22 ods. 2 zákona č. 24/2006 Z.z. s účinnosťou od 01.04.2023 navrhovateľ nemá povinnosť predkladať navrhovanú činnosť vo variantnom riešení, nakoľko sa nejedná o líniovú stavbu.

Porovnanie navrhovanej činnosti s nulovým variantom

Nulový variant predstavuje stav, kedy by sa navrhovaná činnosť v území nerealizovala. V takom prípade by bolo územie aj naďalej v takom stave ako doteraz, t.j. plocha ornej pôdy by bola využívaná na produkciu poľnohospodárskych plodín. Z globálneho hľadiska navrhovaný variant prispieva k zvýšeniu podielu výroby elektrickej energie z OZE, ktorému sa SR zaviazala.

Z porovnania variantov vyplýva, že z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia je logicky menej náročný nulový variant. Avšak iba v prípade ak sa nezvažujú dôsledky negatívnych externalít, ktoré sú zrejmé z výroby rovnakého množstva elektrickej energie z iného ako obnoviteľného zdroja. V porovnaní s nulovým variantom je realizácia navrhovanej činnosti spojená predovšetkým s negatívnymi vplyvmi súvisiacimi s výstavbou FVE.

FV systémy počas prevádzky nezaťažujú životné prostredie, naopak, čím výraznejší podiel dosiahnu, tým výraznejšie sa zníži objem emisií skleníkových plynov a škodlivých častíc z konvenčných zdrojov výroby elektriny.

Počas predpokladanej dĺžky životného cyklu (25 rokov) FV systém vyrobí 6 – 10-krát viac energie, ako sa pri jeho výrobe spotrebovalo. Každý inštalovaný kilowatt FV systému počas jeho životného cyklu zabráni vzniku až 40 t CO₂, ktorý by vznikol konvenčnou výrobou energie spaľovaním fosílnych palív (v závislosti od energetickej výrobnnej štruktúry a klimatických pomerov). Technológie v tejto oblasti sa neustále vyvíjajú, dochádza k zlepšovaniu ich parametrov, znižovaniu spotreby kremíka, náhradou hliníka v rámoch panelov, zvyšuje sa podiel recyklovateľných zložiek z vyradených zariadení, výhodná je recyklácia najmä kremíkových článkov, kde sa dá usporiť 70 – 80 % energie v porovnaní s ich výrobou a pod.

Na základe porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom **odporúčame realizáciu navrhovanej činnosti**. V rámci prevádzky zariadenia navrhujeme realizovať opatrenia uvedené v kapitole IV.10.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Situácia FVE a fotodokumentácia sa nachádzajú v prílohe.

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Prílohy

1. Situácia navrhovanej FVE
2. Fotodokumentácia riešeného územia

Zoznam hlavných použitých materiálov

- Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného, Banská Bystrica, 2002.
- Hlôška, L., 2022: Vplyv fotovoltických elektrární na avifaunu.
- PHSR obce Chotín na roky 2024 – 2030
- RÚSES okresu Komárno (SAŽP, 2019)
- ÚPN obce Chotín, 2022
- ÚPN Nitrianskeho kraja, 2023
- 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.

Internetové zdroje

- www.air.sk
- www.enviroportal.sk
- www.geology.sk
- www.sazp.sk
- www.solargis.com
- www.shmu.sk
- www.sopsr.sk
- www.statistics.sk
- www.vuvh.sk
- www.podnemapy.sk

2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

V etape spracovania zámeru neboli navrhovateľovi doručené žiadne stanoviská.

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

Predkladaný zámer je prvou dokumentáciou zaoberajúcou sa posudzovaním vplyvov navrhovanej činnosti v danej lokalite. Podkladom pre spracovanie zámeru bola technická dokumentácia FVE 2025.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

V Žiline, 23.10.2025

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1 SPRACOVATELIA ZÁMERU

ENVICONULT spol. s r.o.
Obežná 7, 010 08 Žilina
Tel.: 041-7632 461
E-mail: ec@enviconsult.sk
www.enviconsult.sk



Zodpovední riešitelia úlohy:

Mgr. Peter Hujo
Mgr. Peter Kurjak, PhD.
Mgr. Juraj Nechaj

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

Mgr. Peter Hujo
konateľ spoločnosti
za spracovateľa zámeru

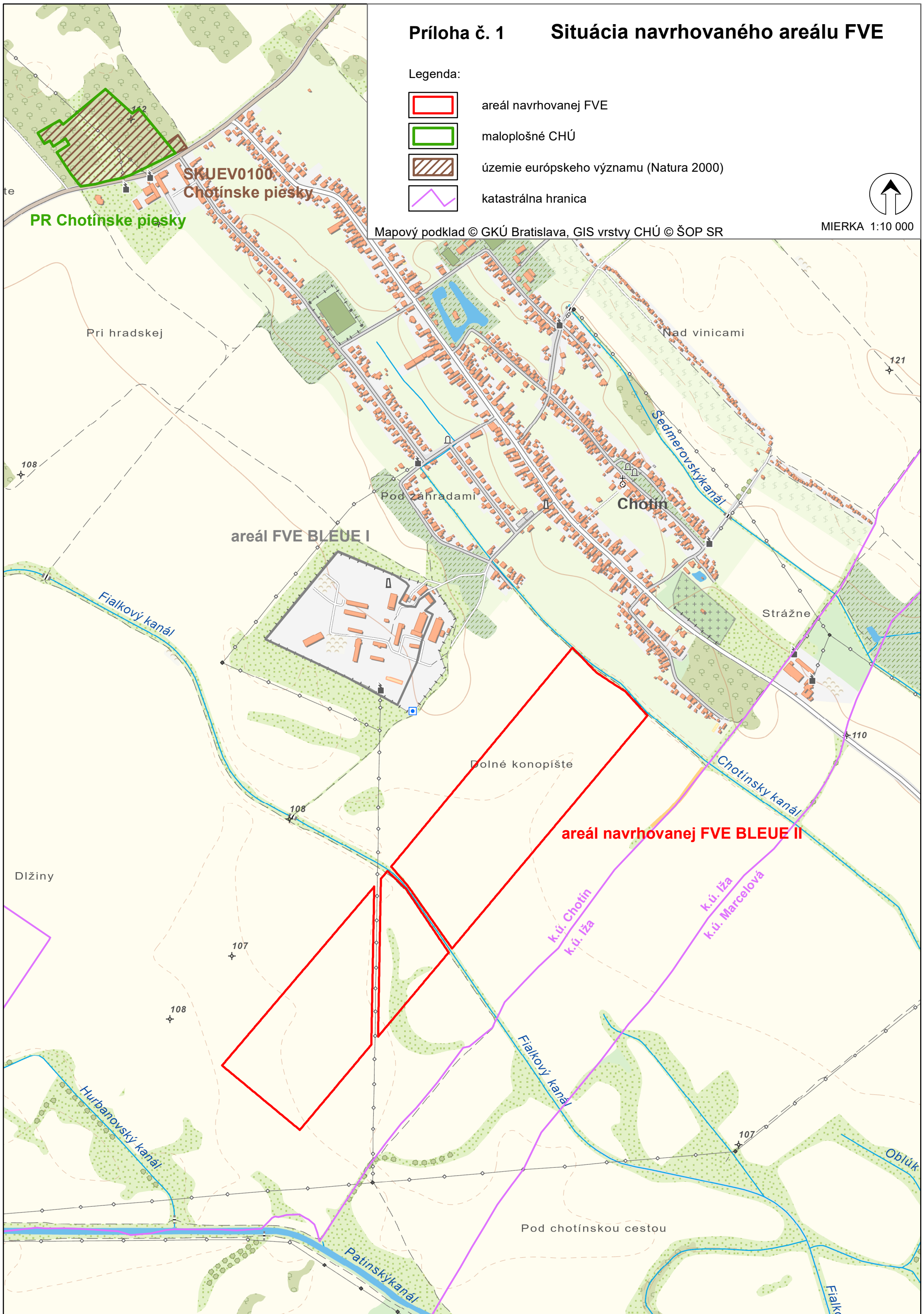
Jaroslav Dvorský
oprávnený zástupca navrhovateľa

Situácia navrhovaného areálu FVE



maloplošné CHÚ

Mapový podklad © GKÚ Bratislava, GIS vrstvy CHÚ © ŠOP SR



Príloha č. 2 Fotodokumentácia riešeného územia

Foto 1 Pohľad na Fialkový kanál.



Foto 2 Pohľad na južnú časť areálu navrhovanej FVE.



Foto 3 Pohľad na severnú časť areálu navrhovanej FVE.

