Priemyselný park Štúrovo, a.s., Továrenská cesta 1, 943 03 Štúrovo



FOTOVOLTICKÁ ELEKTRÁREŇ PRIEMYSELNÝ PARK ŠTÚROVO 15 MW

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

Banská Bystrica, 2023

Navrhovateľ:

Priemyselný park Štúrovo, a.s.
Továrenská cesta 1
943 03 Štúrovo
Tel.: +421 36 756 1355
E-mail: sekretariat@ppsturovo.sk

Zhotoviteľ:

ENVIGEO, a.s.
Kynceľová 2
974 11 Banská Bystrica
Tel.: 048 / 471 24 30
Fax: 048 / 471 24 23
E-mail: envigeo@envigeo.sk

Názov úlohy:

FOTOVOLTICKÁ ELEKTRÁREŇ PRIEMYSELNÝ PARK ŠTÚROVO 15 MW

Druh a etapa prác:

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

Dátum:

Apríl 2023

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi 7
I.1 Názov 7
I.2 Identifikačné číslo 7
I.3 Sídlo 7
I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa. 7
I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie. 7
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 8
II.1 Názov 8
II.2 Účel 8
II.3 Užívateľ 8
II.4 Charakter navrhovanej činnosti 8
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti 8
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) 9
II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 10
II.8 Opis technického a technologického riešenia 10
II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 12
II.10. Celkové náklady 13
II.11. Dotknutá obec 13
II.12. Dotknutý samosprávny kraj 13
II.13. Dotknuté orgány 14
II.14. Povoľujúci orgán 14
II.15. Rezortný orgán 14
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. 14
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice. 14
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 15
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 15
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 25
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia. 29
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 36
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 48
IV.1. Požiadavky na vstupy 48
IV.2. Údaje o výstupoch 51
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 54
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík 60
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 61
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 62
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 63
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 63

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 63
IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 64
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 66
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 66
IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 68
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie (vrátane porovnania s nulovým variantom)..... 69
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 69
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty..... 70
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 70
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia..... 72
VII. Doplňujúce informácie k zámeru 73
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov. 73
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru. 74
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie. 74
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru..... 75
IX. Potvrdenie správnosti údajov..... 75
IX.1. Spracovatelia zámeru..... 75
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa..... 76

Zoznam tabuliek v texte

Tabuľka 1: Údaje o hĺbke (m o.b.) a absolútnej výške (m n.m.) hladiny podzemnej vody v monitorovacích vrtoch z okolia skládky a odkaliska Štúrovo - merania za rok 2012 a 2013 (vrty červeno vyznačené sa týkajú skládky odpadov)..... 19
Tabuľka 2: Priemerné mesačné prietoky na riek Dunaj v stanici Štúrovo v roku 2021 (Hydrologická ročenka - povrchové vody. SHMU, Bratislava, 2022)..... 20
Tabuľka 3: Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v lokalite Štúrovo za obdobie 1951 – 1980 a v lokalite Hurbanovo za obdobie 1981 – 2010 v °C (SHMÚ) 21
Tabuľka 4: Priemerný mesačný a ročný úhrn zrážok v lokalite Štúrovo za obdobie 1951 – 1980 a v lokalite Hurbanovo za obdobie 1981 – 2010 v mm (SHMÚ)..... 21
Tabuľka 5: Evidovaný uchádzači o zamestnanie v meste Štúrovo (http://datacube.statistics.sk) 31
Tabuľka 6: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2021..... 37
Tabuľka 7: Množstvo emisií znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Nové Zámky 38

Tabuľka 8: Výsledky hodnotenia kvality povrchových vody v monitorovanom mieste Dunaj – Szob, kompa, stred v roku 2020 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. v časti A – Ukazovatele kvality vody (všeobecné ukazovatele) (http://www.shmu.sk/)..... 39
Tabuľka 9: Výsledky analýzy kvality povrchovej vody z Dunaja, odobratej z úseky priliehajúcemu priemyselnému areálu a odkalisku v decembri 2013 40
Tabuľka 10: Úmrtia podľa hlavných príčin smrti v rokoch 2021 a 2020 v okrese Nové Zámky (datacube.statistics.sk) 46
Tabuľka 11: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe 52
Tabuľka 12: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky 52
Tabuľka 13:Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti..... 62

Zoznam obrázkov v texte

Obrázok 1: Situačná mapa hodnoteného územia (s použitím podkladu ÚGKK SR, dostupné na https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/, 2023) 9
Obrázok 2: Ortofotomapa dotknutého územia s orientačným vyznačením hraníc lokalít navrhovaných pre výstavbu fotovoltickej elektrárne (https://zbgis.skgeodesy.sk, 2023)..... 10
Obrázok 3: Výrez z geologickej mapy hodnoteného územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2023. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gm50js/). 16
Obrázok 4: Hydrogeologický rez skládkou priemyselného odpadu Štúrovo 17
Obrázok 5: Situácia monitorovacích vrtov v priestore skládky a odkaliska Štúrovo 18
Obrázok 6: Priebeh hladín podzemnej a povrchovej vody na pozorovacích objektov v okolí skládky a odkaliska Štúrovo, merané v mesiaci 12/2013 19
Obrázok 7: Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť pre lokalitu Štúrovo (podľa www.meteoblue.sk)..... 21
Obrázok 8: Bonitované pôdno ekologické jednotky – BPEJ a skupiny kvality pôd (podľa NPPC-VÚPOP, Ortofoto: Eurosense s.r.o., Geodis, s.r.o., 2023) 22
Obrázok 9: Prehľad zastúpenia BPEJ a tried kvality pôd v rámci územia mesta Štúrovo a obce Obid (zdroj: http://www.beiss.sk/, 2023)..... 23
Obrázok 10: Súčasná krajinná štruktúra mesta Štúrovo (http://www.beiss.sk/,2023)..... 26
Obrázok 11: Výrez z RÚSES okresu Nové Zámky, výkres: Návrh RÚSES a ekostabilizačných opatrení (SAŽP, Esprit spol. s r.o., 2019) 28
Obrázok 12: Mapa chránených území v okolí dotknutého územia (http://webgis.biomonitoring.sk/) 28
Obrázok 13: Stupeň environmentálnej kvality územia (Bohuš, Klinda a kol., 2010)..... 36
Obrázok 14: Regióny environmentálnej kvality (Bohuš, Klinda a kol., 2010)..... 37
Obrázok 15: Výrez z mapy environmentálnych záťaží v meste Štúrovo (http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/) 44
Obrázok 16: Výrez z mapy prognózy radónového rizika (https://apl.geology.sk/radio/) 45
Obrázok 17: Pohľad na povrch zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu (foto: Poništ, február 2023)..... 58
Obrázok 18: Pohľad na plochy navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne v okolí čerpacej stanice 1 (foto: Poništ, marec 2023) 58
Obrázok 19: Pohľad na plochy ornej pôdy situované západne od zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu (foto: Šimon, marec 2023) 59

Obrázok 20: Výrez z ÚPN obce Obid, zmeny a doplnky č.1/2022, Komplexný výkres priestorového usporiadania a funkčného využívania správneho územia (Privalincová, 2022) 67

Zoznam použitých skratiek:

ČOV -	čistiareň odpadových vôd
FVE -	fotovoltaická elektráreň
FVP -	fotovoltický panel
HTÚ -	hrubé terénne úpravy
IGP -	inžiniersko-geologický prieskum
JCP -	Juhoslovenské celulózky a papierne
NATURA 2000 -	európska sústava chránených území
PD -	projektová dokumentácia
PP -	priemyselný park
SKŠ -	súčasná krajinná štruktúra
STN -	slovenské technické normy
TTP -	trvalé trávnaté porasty
ÚPN -	územný plán
USES -	územný systém ekologickej stability

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

Priemyselný park Štúrovo, a.s.

I.2 Identifikačné číslo

31 410 146

I.3 Sídlo

Továrenská 1

943 03 Štúrovo

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

Vojtech Forró

Predseda predstavenstva Priemyselný park Štúrovo, a.s.

Továrenská 1

943 03 Štúrovo

Tel.: +421 905 646 013

E-mail: sekretariat@ppsturovo.sk

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

Ing. Kristián Šimon

Továrenská 1

943 03 Štúrovo

Tel.: +421 908 700 514

E-mail: kristian.simon@ppsturovo.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW

II.2 Účel

Investičným zámerom navrhovateľa – spoločnosti Priemyselný park Štúrovo, a.s. je využitie plochy rekultivovanej skládky priemyselného odpadu, nezastavaných plôch v juhozápadnej časti areálu priemyselného parku (v okolí objektu čerpacej stanice 1. stupňa) a plôch ornej pôdy západne od areálu priemyselného parku (vymedzenej pre daný účel územnoplánovacou dokumentáciou obce Obid) na výstavbu fotovoltickej elektrárne s celkovým výkonom 15 MW. Predmetný výkon bude pripojený do miestnej distribučnej siete Priemyselného parku Štúrovo a následne cez jestvujúce odovzdávacie miesto do distribučnej siete Západoslovenskej distribučnej, a.s..

II.3 Užívateľ

Priemyselný park Štúrovo, a. s., Továrenská 1, 943 03 Štúrovo

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovanie energetického zariadenia – fotovoltickej elektrárne, ktorá premieňa slnečné žiarenie na elektrickú energiu. Jedná sa o novú činnosť situovanú čiastočne na zrekultivovanej ploche skládky priemyselného odpadu, čiastočne na voľných (nezastavaných) plochách v areáli Priemyselného parku Štúrovo a čiastočne na ploche poľnohospodárskej (ornej) pôdy západne od areálu priemyselného parku.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť.

Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov spadá realizácia činnosti pod nasledovný bod:

- tabuľka 2 „Energetický priemysel“, položka číslo 13 „Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1-4 a 12“, kde je v limite od 5 MW do 50 MW požadované zisťovacie konanie.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Nitriansky, 400
Okres:	Nové Zámky, 404
Mesto, obec:	Obid (582361) a Štúrovo (503584)
Katastrálne územie:	Obid (843032) a Štúrovo (861553)

Prehľad parciel, trvale dotknutých výstavbou pozemných a inžinierskych objektov:

Parcely KN-C č.	Výmera celkom m²	Druh pozemku	Využitie /KN/	Umiestnenie pozemku	Vlastník
Obec: Obid (582361), katastrálne územie: Obid (843032), LV č. 1731					
1744/1	162086	Ostatná plocha	37	2	Priemyselný park Štúrovo, a.s.
Obec: Obid (582361), katastrálne územie: Obid (843032), LV č. 2322					
1063	55543	Orná pôda		2	N.P.MESTO ŠTÚROVO
Obec: Štúrovo (503584), katastrálne územie: Štúrovo (861553), LV č. 2479					
1402/21	13885	Ostatná plocha	34	2	Priemyselný park Štúrovo, a.s.
1402/11	1252	Ostatná plocha	34	2	
1402/1	35243	Ostatná plocha	34	2	

Spôsob využívania pozemku:

37 – Pozemok, na ktorom sú skaly, svahy, rokliny, výmole, vysoké medze s krovím alebo kameňom a iné plochy, ktoré neposkytujú trvalý úžitok

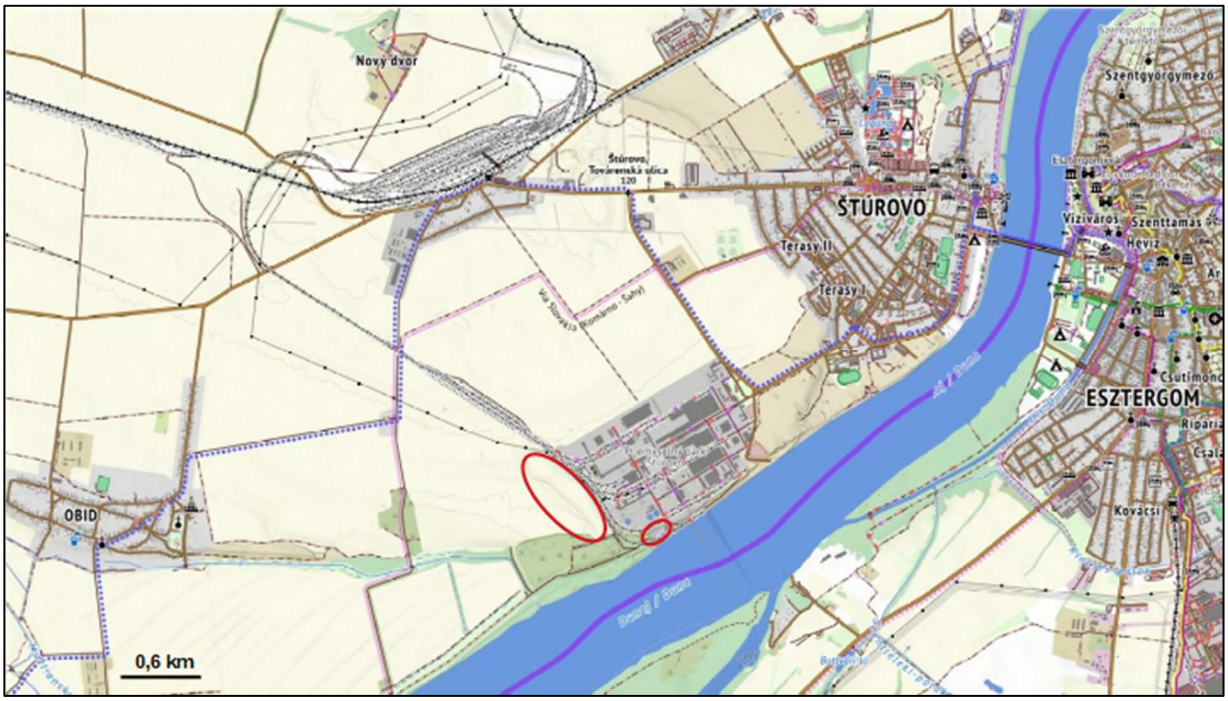
34 – Pozemok na ktorom je manipulačná a skladová plocha, objekt a stavba slúžiaca lesnému hospodárstvu

Umiestnenie pozemku:

2 - pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce

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

Obrázok 1: Situačná mapa hodnoteného územia (s použitím podkladu ÚGKK SR, dostupné na https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/, 2023)



- orientačné znázornenie lokalít navrhovaných pre výstavbu

Obrázok 2: Ortofotomapa dotknutého územia s orientačným vyznačením hraníc lokalít navrhovaných pre výstavbu fotovoltickej elektrárne (https://zbgis.skgeodesy.sk, 2023)



▭ - dotknuté územie (orientačné znázornenie lokalít navrhovaných pre výstavbu fotovoltickej elektrárne)

1 - čiastkové lokality navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne (1 – rekultivovaná skládka priemyselného odpadu, 2 – nezastavané nevyužívané plochy v okolí čerpacej stanice v areáli priemyselného parku, 3 – orná pôda)

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

Zahájenie výstavby:	10/2023
Ukončenie výstavby:	10/2025

II.8 Opis technického a technologického riešenia

Fotovoltická elektráreň predstavuje zariadenie využívajúce princíp fotovoltického javu (proces premeny slnečnej energie na elektrickú energiu), kedy pri dopade svetla na fotovoltický článok dochádza ku generovaniu jednosmerného elektrického prúdu. Aby bol elektrický prúd, ktorý vyrábajú fotovoltické panely prakticky využiteľný, je potrebné ho zmeniť z jednosmerného na striedavý. Túto zmenu zabezpečuje tzv. striedač (invertor). Keďže fotovoltický článok nedokáže sám o sebe produkovať dostatočne veľké a využiteľné elektrické napätie a výkon, spájajú sa jednotlivé články do väčších celkov a vytvárajú panely. Sústavou panelov na väčších plochách je možné docieliť i vyšší výkon zariadenia, ktorý je možné vyviesť do verejnej distribučnej siete.

Areál Priemyselného parku Štúrovo disponuje vhodnými plochami pre umiestnenie solárnych panelov. Predkladaný zámer činnosti uvažuje s využitím plochy zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu a nezastavanej (voľnej) plochy v okolí čerpacej stanice 1. K uvedeným plochám je priradená aj plocha ornej pôdy v katastrálnom území obce Obid (susedný – vedľajší

pozemok západne od priemyselného parku), ktorá bola pre dané využitie (fotovoltická elektráreň) vymedzená v rámci územnoplánovacej dokumentácie obce (UPN obce Obid, zmeny a doplnky č. 1/2022).

Zámerom navrhovateľa je výstavba fotovoltickej elektrárne o výkone 15 MW. Systém pozostáva zo súboru fotovoltických panelov (polykryštalické fotovoltické panely s hliníkovým rámom typu SUN-66M-H12 s výkonom 665 W_p). Zariadenie sa skladá z panelových stolov spojených do sekcií sériovo pre navýšenie transportného napätia. Výkon je vyvedený na invertory umiestnené priamo pod stolmi, ktoré menia jednosmerné napätie 659 V DC na napätie 400 V AC s príslušnou frekvenciou 50 Hz. Toto napätie je potom v trafostanici transformované na hladinu 6 kV pre pripojenie a dodávku do distribučnej siete.

Predpokladaný rozsah stavebných objektov (definitívne bude upresnený v rámci projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby):

SO 01 Fotovoltická elektráreň 15 MW

SO-02 Prevádzková budova

SO-03 Trafostanice T1 - T14 (kioskové)

SO-04 Vedenia káblové (6 kV)

SO-05 Komunikácia

SO-06 Kamerový a zabezpečovací systém

SO-07 Oplotenie

Vo fotovoltickom systéme budú inštalované fotovoltické panely, ktorých počet upresní projektová dokumentácia stavby. Celkový výkon systému je 20 696,13 kWp rozdelený do 136 striedačov (110 kW) 12 string x19 panelov, a 2 striedačov (20 kW) 3 string x 19 panelov typu SUN-66M-H12 (665W_p).

Striedače (invertory) v navrhovanom fotovoltickom systéme zaisťujú priamu dodávku vyrobenej solárnej elektrickej energie nafázovaním sa na sekundárnu sieť 400V, 50 Hz. Bude použitých celkom 136 ks striedačov typu STP110-60-AFCI-DS-en-20, 2 ks striedača -Sunny tripower-20,0. Striedače sú vybavené bezpečnostnou ochranou, ktorá automaticky odpojí solárny generátor od siete pri poklese napätia v sieti. Vstupy a výstupy striedačov sú chránené proti prepätiu v súlade s STN 33 20007-712.

Výkonová bilancia

Trafo 1250 kW	13 ks
Trafo 1000 kW	1 ks
Striedače typu 136xSMA STP110-60 (CORE-2)	
Striedače typu 2 x SMA STP20.0	
Maximálny výkon FV generátora	20 696,13 kWp
Maximálny výstupný prúd FV generátora (1 sting = 19x SUN-66M-H12)	9,28 A DC
Maximálny výstupné napätie FV generátora (1 string)	659 V DC
Maximálny AC výkon striedača – STP110-60-AFCI-DS-en-20 (136 ks)	100 kW
Maximálny AC výkon striedača – Sunny tripower-20.0 (2 ks)	20 kW
Maximálny vstupný prúd striedača	148 A AC

Maximálny výstupné napätie striedača	400 V AC
Maximálny účinnosť striedača	97,5 %
Počet striedačov	136+2
Celkový počet panelov SUN-66M-H12	približne 31 100 ks
Celková plocha FV panelov	cca 138 791 m^2
Maximálny FV výkon	20 696,13 kW_p
Maximálny AC výkon FTVE	15 000 kW[1]
Ročný energetický výnos	20 655 966,6 kWh

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Investičným zámerom navrhovateľa je vybudovanie fotovoltickej elektrárne na území priemyselného parku Štúrovo a na susediacich plochách ornej pôdy. Výstavba je navrhovaná z prevažnej časti na ploche rekultivovanej skládky priemyselného odpadu s charakterom trvalého trávnatého porastu (plocha približne 110 480 m^2) v juhozápadnej časti priemyselného parku. Menšia časť je situovaná na nevyužívaných trávnatých plochách v okolí objektu čerpacej stanice 1, taktiež v juhozápadnej časti areálu (plocha približne 5 931 m^2). Ďalšia časť elektrárne je situovaná na plochách ornej pôdy západne od rekultivovanej skládky odpadov (plocha približne 22 380 m^2).

Z legislatívneho hľadiska[2] ide v prípade lokality rekultivovanej skládky priemyselných odpadov o vybudovania solárneho zariadenia[3] na existujúcich konštrukciách (tu: skládka priemyselného odpadu).

Realizáciou zámeru dôjde k efektívnemu a racionálnemu využitiu plôch, ktoré sú súčasťou Priemyselného parku Štúrovo. Najmä využitie povrchu rekultivovanej skládky odpadu pre výstavbu fotovoltickej elektrárne považujeme za jednu z najoptimálnejších možností využitia a zhodnotenia tohto územia.

Využitie plôch ornej pôdy pre výstavbu fotovoltickej elektrárne je v súlade s návrhom využitia tohto územia definovaným v územnoplánovacej dokumentácii obce Obid.

Navrhovaná činnosť je v súlade s cieľmi a prioritami Integrovaného národného energetického a klimatického plánu na roky 2021-2030, keď:

- prispieva k tvorbe optimálneho energetického mixu,
- prispieva zvýšeniu bezpečnosti dodávok energie,
- predstavuje rozvoj energetickej infraštruktúry,
- prispieva k diverzifikácii energetických zdrojov,
- podporuje plnenie cieľov stanovených v oblasti znižovania emisií skleníkových plynov,

[1] V zmysle v §2 ods. 3 písm. d) zákona č. 309/2009 Z.z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov „... pri zariadení výrobcu elektriny využívajúceho ako zdroj slnečnú energiu je celkovým inštalovaným výkonom zariadenia výrobcu elektriny súčet menovitých výkonov meničov na strane striedavého napätia“. V prípade navrhovanej činnosti je to 15 MW.

[2] Nariadenie Rady (EÚ) č. 2022/2577 z 22. decembra 2022, ktorým sa stanovuje rámec na urýchlenie zavádzania energie z obnoviteľných zdrojov

[3] „solárne zariadenie“ je zariadenie, ktoré premieňa energiu zo slnka na tepelnú energiu alebo elektrinu, vrátane slnečných tepelných a fotovoltických zariadení

- podporuje plnenie cieľov stanovených pre oblasť nárastu podielu energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov.

Budovaním obnoviteľných zdrojov energia sa venuje aj nariadenie Rady (EÚ) č. 2022/2577 z 22. decembra 2022, ktorým sa stanovuje rámec na urýchlenie zavádzania energie z obnoviteľných zdrojov.

Nariadenie obsahuje opatrenia na zmiernenie a prekonanie energetickej krízy vyvolanej primárne útočnou vojnou Ruskej federácie voči Ukrajine a s tým súvisiacim ohrozením dodávok zemného plynu do štátov Európskej únie. Vzniknutá kríza významne prispela k celkovej inflácii v eurozóne, čo viedlo k spomaleniu hospodárskeho rastu v celej Únii. Medzi opatrenia na urýchlenie zavádzania obnoviteľných zdrojov energie patrí spresnenie definície verejného záujmu nasledovne (článok 3, bod 1):

„ ...plánovanie, výstavba a prevádzka elektrární a zariadení na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov, ich pripojenie do sústavy, samotná súvisiaca sústava, ako aj zariadenia na uskladňovanie energie (sa pokladajú) za také, ktoré sú v prevažujúcom verejnom záujme a slúžia verejnému zdraviu a bezpečnosti.“

Cit. nariadenie taktiež zavádza zjednodušenie a zrýchlenie povoľovacieho procesu, zvlášť aj pre solárne zariadenia na existujúcich konštrukciách (tu: skládka priemyselného odpadu) (preambula, bod 11):

„Maximálna lehota, pokiaľ ide o trvanie postupu udeľovania povolení na inštaláciu solárnych zariadení a s nimi súvisiacich spoločne umiestnených zariadení na uskladňovanie energie a zariadení na pripojenie do sústavy v existujúcich alebo budúcich umelých konštrukciách vytvorených na iné účely ako na výrobu elektriny zo slnečnej energie by mala byť tri mesiace. Pre tieto zariadenia sa zároveň zavádza osobitná výnimka z požiadavky vykonať posúdenie vplyvov na životné prostredie podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/92/EÚ, keďže nie je pravdepodobné, že by vzbudzovali obavy v súvislosti s konkurenčným využívaním priestoru alebo s vplyvom na životné prostredie.“

Nariadenie Rady EÚ má v tomto bode odporúčací charakter, neruší platnú legislatívu členských štátov, ktoré ale vyzýva, aby ustanovenia tohto nariadenia do svojej legislatívy zapracovali (článok 6).

II.10. Celkové náklady

Predpokladané celkové náklady na realizáciu činnosti sú 15 mil. EUR.

II.11. Dotknutá obec

Štúrovo

Obid

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Nitriansky samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie:

Okresný úrad Nové Zámky, odbor krízového riadenia

Okresný úrad Nové Zámky, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Okresný úrad Nové Zámky, katastrálny odbor

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Nových Zámkoch

II.14. Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Pre navrhovanú činnosť je podľa príslušnosti k danému katastrálnemu územiu povoľujúcim orgánom Mestský úrad Štúrovo alebo Obecný úrad Obid.

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Závery z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. („Rozhodnutie“ vydané v zisťovacom konaní alebo „Záverečné stanovisko“) pre navrhovanú činnosť sú podkladom pre vydanie územného rozhodnutia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších zmien a doplnkov. Pre navrhovaný zámer je potrebné príslušné stavebné povolenie podľa zákona 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku. Mesto Štúrovo a obec Obid ako stavebné úrady majú zároveň postavenia dotknutých orgánov.

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv presahujúci štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Geomorfologické pomery

Geomorfologické pomery širšieho dotknutého územia podmienila predovšetkým tektonická stavba územia s pomerne monotónnym geologickým zložením a antropogénne zásahy (využitie) do územia.

Z hľadiska geomorfologického členenia (KOČICKÝ ET IVANIČ, 2011A) patrí skúmané územie do oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Hronská pahorkatina a čiastočne Čenkovská niva.

Prevažná časť územia navrhovaného pre realizáciu činnosti predstavuje antropogénne navážky - skládku priemyselných odpadov. Nadmorská výška antropogénne vymodelovaného reliéfu skládky sa pohybuje od 119 až 124 m n. m.

Menšia plocha navrhovaná pre osadenie fotovoltických panelov v okolí objektu čerpacej stanice predstavuje južne až južne juhovýchodne orientovaný svah pravého brehu Dunaja s nadmorskými výškami v rozpätí od 112 až po 120 m n.m.

Plochy ornej pôdy západne od priemyselného parku navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne dosahujú nadmorskú okolo 120 m n.m..

III.1.2. Geologické pomery

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy (VASS ET AL., 1988) sa skúmané územie nachádza v oblasti podunajskej panvy (9B), podoblasti štúrovský paleogén (9BA).

Na geologickej stavbe skúmaného územia sa podieľajú horninové komplexy kvartéru.

Kvartér v skúmanom území je zastúpený antropogénnymi uloženinami v podloží s fluviálnymi sedimentmi.

Antropogénne uloženiny vystupujú na celom skúmanom území rekultivovanej skládky. Tá je tvorená jemnozrnnými, piesčitými a štrkovitými zeminami (krycia vrstva) a vrstvami priemyselného odpadu s heterogénnym zložením.

Pod antropogénnymi uloženinami sa nachádzajú vrstvy fluviálnych sedimentov. Sú budované štrkovými sedimentmi s polohami pieskov a nivnými sedimentmi, ktoré sú zložené z jemnozrnných zemín - siltov, ktoré sú prevažne piesčité a ílovito-piesčité, menej sa vyskytujú silty s vysokou plasticitou. Lokálne sa nachádzajú bahnité ílovité sedimenty tmavohnedej až čiernej farby, ktoré predstavujú sedimenty mŕtvych ramien Dunaja a jeho prítokov.

Geodynamické javy a seizmicita

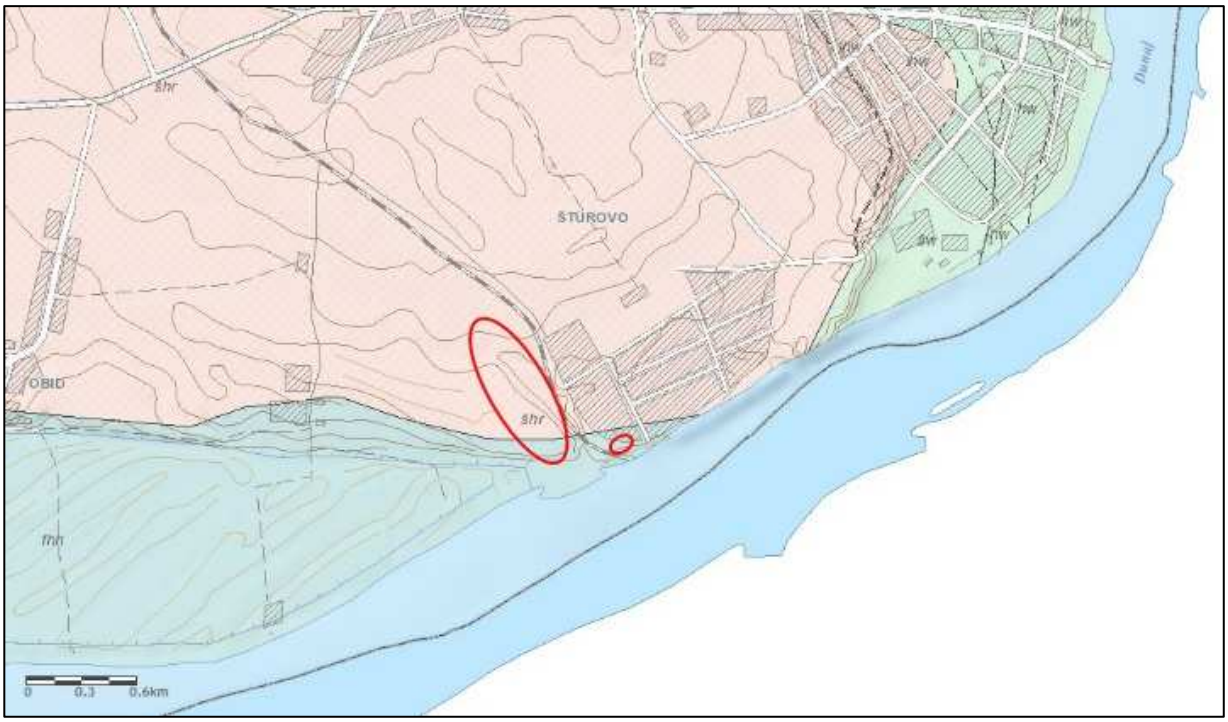
Pri obhliadke terénu sme nezdokumentovali žiadne prejavy pôsobenia geodynamických javov. V súčasnom stave považujeme skúmané územie za *stabilné.*

Podľa Seizmotektonickej mapy Slovenska, ktorá tvorí prílohu technickej normy *STN 73 0036* (*Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií*) skúmané územie patrí do oblasti, v ktorej sa v historicky známom období vyskytli seizmické otrasy o intenzite do 6° MSK-64. Táto hodnota zodpovedá taktiež šiestemu stupňu 12-stupňovej Európskej makroseizmickej stupnice (EMS-98) používanej dnes v európskych štátoch vrátane Slovenska.

Podľa STN EN 1998-1:2005/NA/Z2 (Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť), patrí podložie územia do kategórie B. Priemerná hodnota rýchlosti šírenia šmykových S vĺn v hĺbke 10 m pri šmykovej pomernej deformácii 10^{-5} alebo menšej $v_{s,10}$ je 250 až 400 $m.s^{-1}$.

Územie sa nachádza na rozhraní tretej a štvrtej zdrojovej oblasti seizmického rizika so základným seizmickým zrýchlením a_r = 0,63 a 0,30 $m.s^{-2}$. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na stavebné objekty so súčiniteľom významnosti γ = 1,0 a priemernou životnosťou 50-100 rokov.

Obrázok 3: Výrez z geologickej mapy hodnoteného územia a jeho okolia (Geologická mapa Slovenska M 1:50 000 [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2023. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gm50js/).



	fhh	fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov
	šw	fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách
	hw	fluviálne sedimenty: hliny, ílovité hliny a hlinité piesky v nízkych terasách a nivách
	šhr	fluviálne sedimenty: štrky a piesčité štrky stredných terás s pokryvom spraší a deluviálnych splachov
		orientačné znázornenie hodnoteného územia

Ložiská nerastných surovín a poddolovanie

V hodnotenom území ani v jeho bezprostrednej blízkosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ložiská nerastných surovín, ani chránené ložiskové územia.

III.1.3. Hydrogeologické pomery

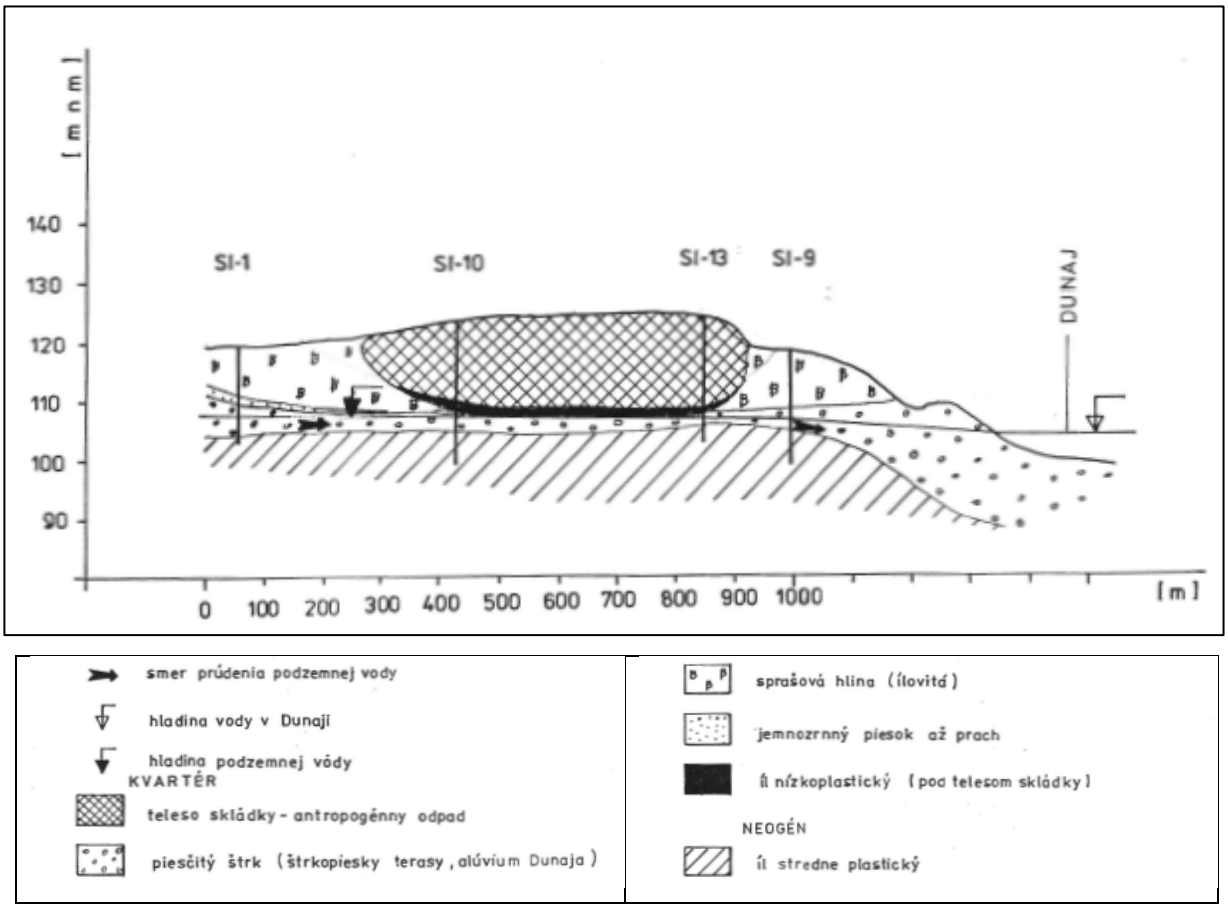
Podľa hydrogeologickej rajonizácie (ŠUBA ET AL., 1984) patrí širšie okolie skúmaného územia do hydrogeologických rajónov Q 056 – kvartér Dunaja v úseku Komárno – Chľaba a Q 057 – kvartér dunajských terás na úpätí Hronskej pahorkatiny.

V zmysle rámcovej smernice o vodách č. 2000/60/ES a nariadenia vlády SR č. 452/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd, patria podzemné vody vo fluviálnych náplavoch do útvaru kvartérnych sedimentov SK1000600P „Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy oblasti povodí Dunaj".

Relevantné poznatky o hladine podzemnej vody v okolí skládky čerpáme zo záverečnej správy sp. GEOS, a.s., Bratislava (Dobrovoda a kol., 1994) a zo správ z monitorovania kvality podzemnej vody sp. AQUIFER, s.r.o., Bratislava, ktoré sa vykonávalo v období 2001 - 2013 (Kminiaková, Kminiak, 2013).

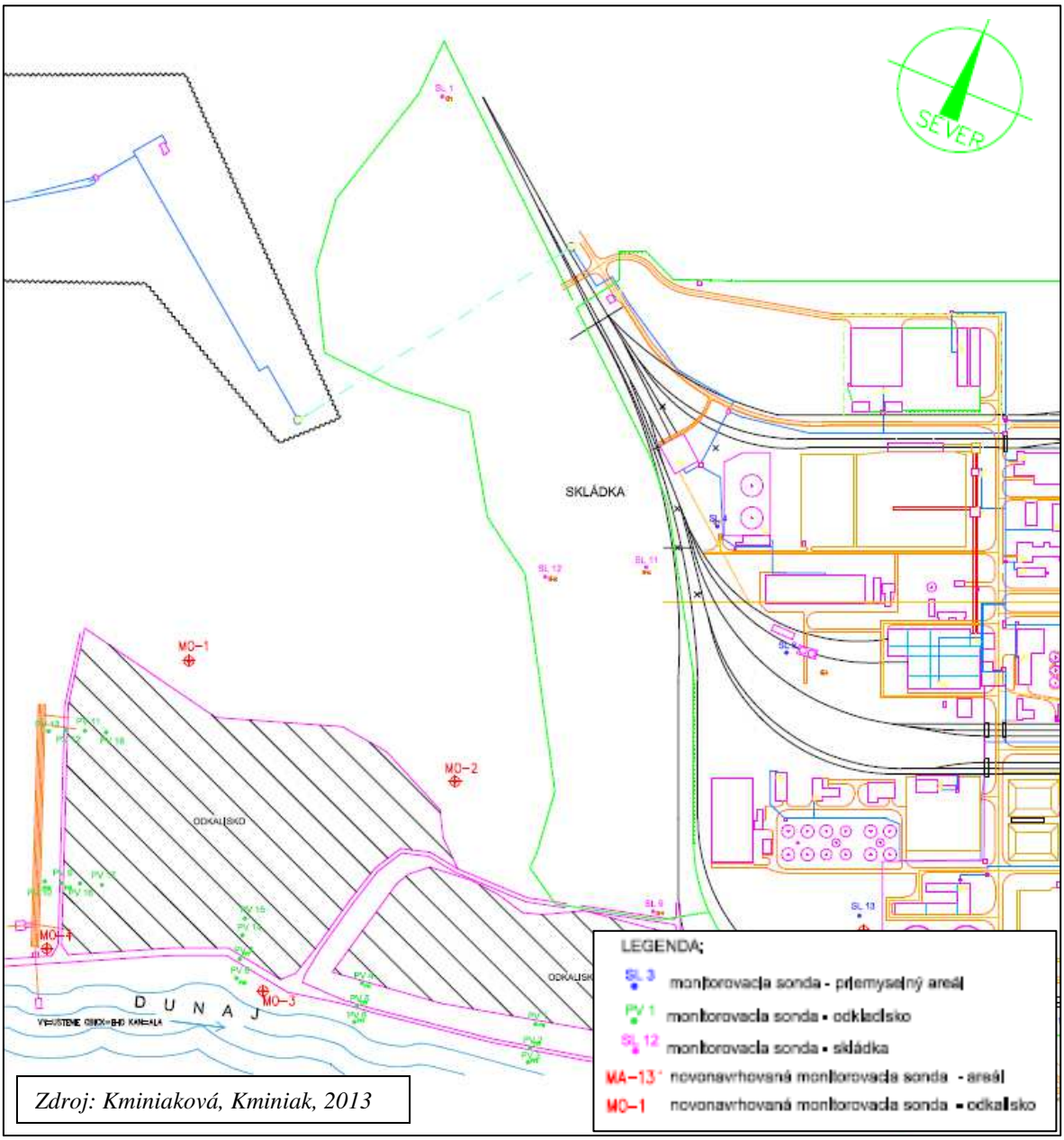
Z geologickej dokumentácia sp. GEOS, a.s., Bratislava (Dobrovoda a kol., 1994), vypracovanej na základe 3 vrtov SI-1, SI-2 a SI-3, umiestnených v osi skládky vyplýva, že teleso skládky odpadu leží nad úrovňou hladiny podzemnej vody, vyvinutej v kolektore kvartérnych piesčitých štrkov a dno skládky je utesnené nízko priepustnými ílmi hrúbky 1 - 2 m s koeficientom prispustnosti $4{,}5.10^{-10}$ m/s. Nedochádza teda k priamemu kontaktu podzemnej vpdy s telesom skládky a potenciálny prenos znečisťujúcich látok je možný len priesakom zrážkových vôd.

Obrázok 4: Hydrogeologický rez skládkou priemyselného odpadu Štúrovo



Zdroj: Dobrovoda a kol., 1994

Obrázok 5: Situácia monitorovacích vrtov v priestore skládky a odkaliska Štúrovo



Zdroj: Kminiaková, Kminiak, 2013

Na základe odporúčaní prieskumu z r. 1994 (Dobrovoda a kol., 1994) bol na skládke vybudovaný monitorovací systém kvality podzemnej vody (vrty SL-), s využitím ktorého vykonávala odbery podzemnej vody na kvalitu v r. 2001 - 2013 sp. AQUIFER, s.r.o., Bratislava. Na základe geologickej dokumentácie vrtov SL- bola charakterizovaná geologická stavba územia nasledovne:

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru. Neogén je tvorený plastickými sivými ílmi, miestami s polohami prachovcov. Neogénny horizont, tvoriaci nepriepustné podložie sa nachádza v hĺbke okolo 15 m p.t. Nad nimi sa nachádza poloha kvartérnych sedimentov, tvorená fluviálnymi sedimentami (strednozrnné piesky, piesčité štrky a zahlinené štrky), prekrytými sprašami a sprašovými hlinami. Hrúbka zvodnenej štrkovito-piesčitej polohy sa pohybuje okolo 2,5 - 6,5 m.

Koeficienty filtrácie (k_f), vypočítané na základe kriviek zrnitosti z vrtov SL-1 až SL-10 (IGHP, 1991 in Kminiaková, Kminiak, 2013) sa pohybujú v rozsahu $3{,}4.10^{-2}$ až $1{,}1.10^{-3}$ m/s pre štrky piesčité a $5{,}7.10^{-6}$ až $6{,}0.10^{-5}$ m/s pre štrky hlinité.

Hladina podzemnej vody sa v priestore skládky nachádza okolo 10 m p.t. (103 - 109 m n.m.). Má charakter voľnej hladiny. Prúdenie podzemnej vody je smerom k povrchovému toku (rieka Dunaj), s ktorým je kolektor hydraulicky prepojený, t. z. pri minimálnych stavoch hladiny je to generálne SSZ-JJV a pri maximálnych ZSZ-VJV.

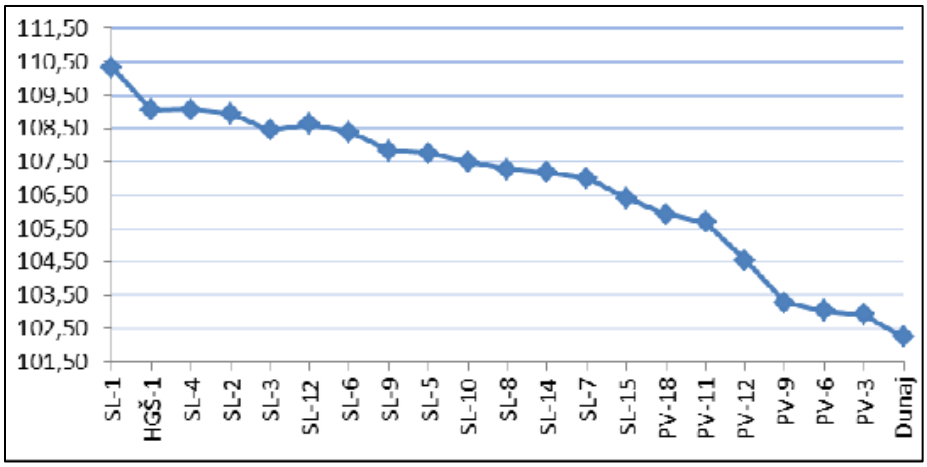
Tabuľka 1: Údaje o hĺbke (m o.b.) a absolútnej výške (m n.m.) hladiny podzemnej vody v monitorovacích vrtoch z okolia skládky a odkaliska Štúrovo - merania za rok 2012 a 2013 (vrty červeno vyznačené sa týkajú skládky odpadov)

Vrt	23. -. 25. 10. 2012		04. – 05. 12. 2013	
HGŠ-1	m o.b.	m n.m.	m o.b.	m n.m.
SL-1	10,16	109,08	10,20	109,04
SL-2	11,29	108,92	11,27	108,94
SL-3	11,70	108,42	11,68	108,44
SL-4	10,01	109,09	10,04	109,06
SL-5	13,24	107,67	13,15	107,76
SL-6	11,54	108,35	11,51	108,38
SL-7	14,38	106,89	14,26	107,00
SL-8	14,27	107,20	14,21	107,26
SL-9	11,36	107,80	11,33	107,83
Sl-10	14,60	107,48	14,59	107,49
SL-12	10,19	108,72	10,29	108,63
SL-13	suchý vrt			
SL-14	14,00	107,06	13,89	107,17
SL-15	suchý vrt			
Dunaj	7,78	102,22	7,75	102,25

Zdroj: Kminiaková, Kminiak, 2013

Na obrázku 6 je znázornený priebeh hladiny podzemnej vody štrkopiesčitého kvartérneho kolektora v okolí skládky a odkaliska Štúrovo v absolútnych výškach (m n.m.),

Obrázok 6: Priebeh hladín podzemnej a povrchovej vody na pozorovacích objektov v okolí skládky a odkaliska Štúrovo, merané v mesiaci 12/2013



Zdroj: Kminiaková, Kminiak, 2013

III.1.4. Hydrologické pomery

Povrchové vody

Povrchové vody v širšom okolí skúmaného územia patria podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., resp. výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 2/2010 do oblasti čiastkového povodia Dunaj 4-20, základného povodia 4-20-02 „Dunaj od ústia Váhu po ústie Ipľa".

V zmysle vodohospodárskej mapy SR M 1 : 50 000, list 46-33 (dostupné na internete: http://geoportal.gov.sk/sk) je skúmané územie zaradené do podrobného povodia 4-20-02-018.

Rieka Dunaj je prakticky v susedstve dotknutého územia. Tečie vo vzdialenosti asi 50 m južne od plochy navrhovanej pre výstavbu fotovoltickej elektrárne v okolí čerpacej stanice 1 a vo vzdialenosti cca 280 m južne od južnej hrany rekultivovanej skládky priemyselného odpadu ako aj do poľnohospodárskych plôch navrhovaných pre výstavbu.

Širšie dotknuté územie predstavuje vrchovinno-nížinnú odtokovú oblasť s dažďovo-snehovým režimom odtoku. Akumulácia vôd sa deje v období december – január, najvyššie vodnosti miestnych povrchových tokov sú v mesiacoch február až apríl, najvyššie priemerné mesačné prietoky (Q_{max}) sú v marci. Najnižšie priemerné mesačné prietoky sú v septembri. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné (MIKLÓS (ED.) ET AL., 2002)

Minimálny špecifický odtok z okolia skúmaného územia je približne je do 0,1 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (MIKLÓS (ED.) ET AL., 2002).

Tabuľka 2: Priemerné mesačné prietoky na riek Dunaj v stanici Štúrovo v roku 2021 (Hydrologická ročenka - povrchové vody. SHMU, Bratislava, 2022)

Mesiac	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Stanica: Štúrovo, tok: Dunaj, staničenie: 1 718,60, plocha: 173 013,83													
Qm	1640	2817	1769	1715	2721	2487	2794	2692	2077	1329	1189	1537	2062
Qmax. 2021 = 5476 (21.07.2021)							**Qmin. 2021** = 1015 (23.11.2021)						
Qmax. 2004 - 2020 = 95205 (09.06.2013)							**Qmin. 2004 - 2020** = 794,233 (24.10.2018)						

Podzemná voda

Realizovanými prieskumnými prácami do maximálnej hĺbky 3,0 m pod terénom vykonanými na povrchu rekultivovanej skládky priemyselného odpadu (Mihalkovič, Schwarz, Tupý, 2022) nebola hladina podzemnej vody v lokalite overená. Ako sme už uviedli v predchádzajúcich častiach textu, hladina podzemnej vody sa nachádza približne 10 m pod terénom.

Vodohospodárske chránené územia

Rieka Dunaj je v dotknutom úseku toku (staničenie vodomernej stanice v Štúrove je 1 718,60 km) hraničným tokom a zároveň je v zmysle Prílohy č. 1 k vyhláške č. 211/2005 Z.z. vodohospodársky významným vodným tokom.

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nenachádzajú vodárenské zdroje, ktoré by slúžili pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Vybudované hydrogeologické vrty v priestore priemyselného parku nie sú využívané na čerpanie a slúžia len pre potreby monitoringu.

Zdroje termálnych vôd situované na území mesta Štúrovo (Kúpeľný prameň (vrt OPKS)), vrt FGŠ-1, vrt VŠ-1) sa nachádzajú mimo územia navrhovaného pre výstavbu fotovoltickej elektrárne, v dostatočnej vzdialenosti.

Severozápadne vo vzdialenosti približne 750 m od lokality navrhovanej pre výstavbu fotovoltickej elektrárne je vo situovaný „Vodný zdroj pre závod KAPPA a.s. Štúrovo". Vodný

zdroj pozostáva z troch na východnom okraji katastrálneho územia Obid. Studne majú výdatnosť 10,4 l/s (3,0 + 3,3 + 4,1) hĺbky 8,6 – 15,2 m. Ochranné pásmo I. stupňa PHO je ohraničené oplotením. Ochranné pásmo II. stupňa PHO je určené vo vzdialenosti 150 m od osi studne.

Pramene a pramenné oblasti

V hodnotenom území sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva, ani iné (lokálne) zdroje podzemných vôd.

III.1.5 Klimatické pomery

Z hľadiska klimatických pomerov (MIKLÓS ET AL., 2002) je územie zaradené do oblasti teplej, nížinnej klímy, veľmi suchého okrsku T1 s miernou zimou. Priemerná teplota v januári dosahuje -1 až -4°C, priemerná teplota v júli dosahuje 19,5 až 20,5°C. Priemerná ročná teplota je okolo 10°C. Priemerný ročný úhrn zrážok je v intervale 530-650 mm.

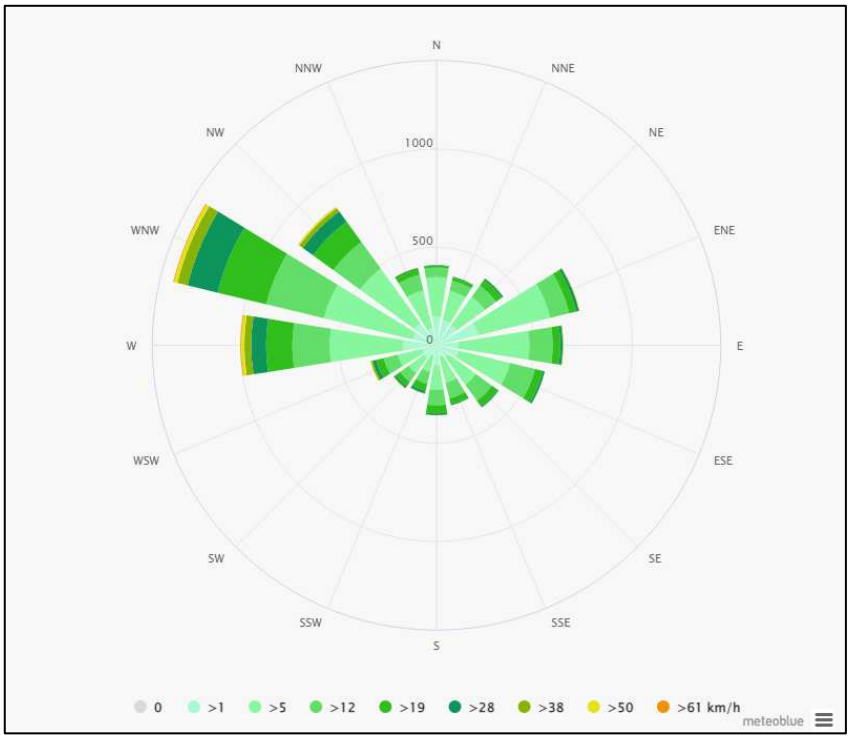
Tabuľka 3: Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v lokalite Štúrovo za obdobie 1951 – 1980 a v lokalite Hurbanovo za obdobie 1981 – 2010 v °C (SHMÚ)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII	rok
Štúrovo	-1,4	0,9	5,3	10,8	15,5	19,0	20,4	19,9	16,0	10,5	5,2	0,7	10,2
Hurbanovo	-0,5	1,1	5,6	11,3	16,6	19,4	21,4	20,6	15,8	10,6	5,0	0,6	10,6

Tabuľka 4: Priemerný mesačný a ročný úhrn zrážok v lokalite Štúrovo za obdobie 1951 – 1980 a v lokalite Hurbanovo za obdobie 1981 – 2010 v mm (SHMÚ)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII	rok
Štúrovo	32	30	27	42	44	73	69	55	42	42	52	42	551
Hurbanovo	32	30	33	36	61	60	58	59	48	39	49	44	549

Obrázok 7: Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť pre lokalitu Štúrovo (podľa www.meteoblue.sk)



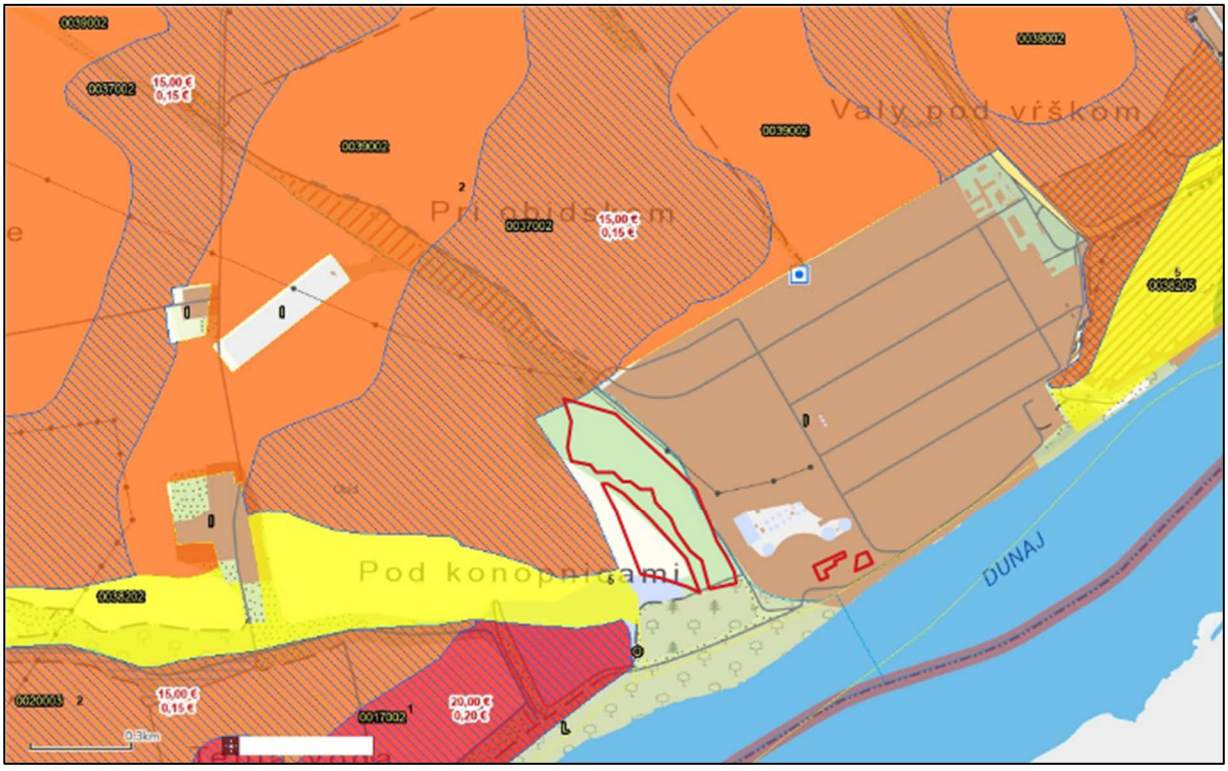
III.1.6 Pôdy

Rekultivovaná skládka priemyselného odpadu a nezastavané plochy v okolí čerpacej stanice 1 v priemyselnom areáli nepredstavujú ornú pôdu ani pôdy vysokej kvality. V prípade pôdneho krytu resp. rekultivačnej vrstvy skládky priemyselného odpadu môžeme hovoriť o antrozemi (zavážkovej forme), v danom prípade charakteru ílov (ako tesniacej rekultivačnej vrstvy).

Plochy situované v juhozápadnej časti priemyselného parku, v okolí čerpacej stanice predstavujú taktiež antropogénne ovplyvnené pôdy (výstavba čerpacej stanice, potrubných rozvodov, dopravnej infraštruktúry, ...).

Západná časť územia navrhovaného pre realizáciu činnosti predstavuje poľnohospodársky pozemok – ornú pôdu. S ohľadom na stanovené pôdne typy a BPEJ pre okolité orné pôdy, predpokladáme aj v navrhovanej lokalite výstavby výskyt černozemí (karbonátové, čiernicové, hnedozemné) BPEJ - 0037002, ktoré doplňajú regozeme černozemné BPEJ - 0038202.

Obrázok 8: Bonitované pôdno ekologické jednotky – BPEJ a skupiny kvality pôd (podľa NPPC-VÚPOP, Ortofoto: Eurosense s.r.o., Geodis, s.r.o., 2023)

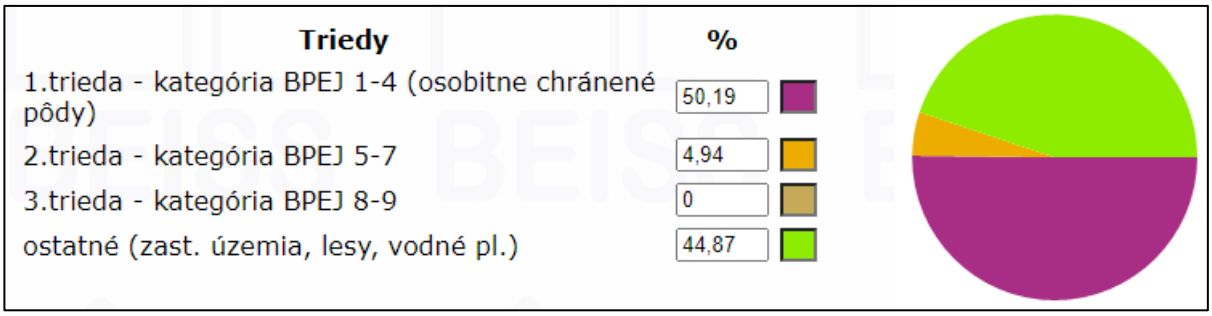


- orientačné znázornenie lokalít navrhovaných pre výstavbu

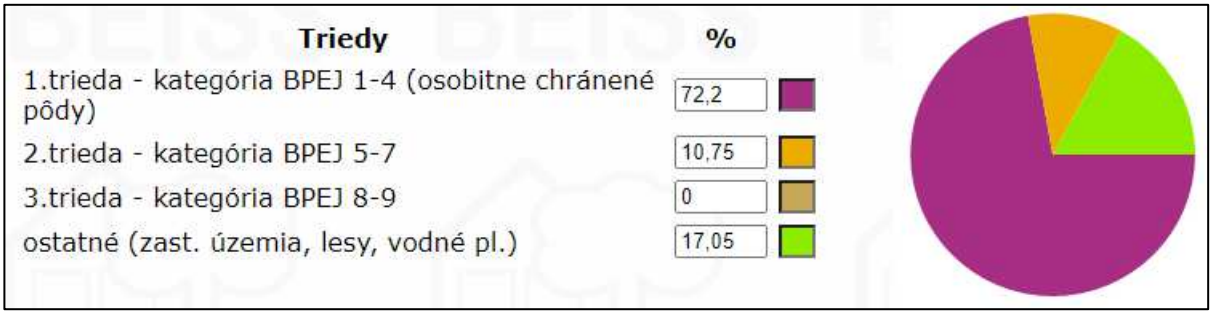
Z hľadiska kvality pôd môžeme poľnohospodárske pôdy okolia priemyselného parku zaradiť prevažne do tried kvality 1 a 2 (pôdy vysokej kvality). (podľa www.pôdnemapy.sk). Realizáciou činnosti budú tieto pôdy ovplyvnené výstavbou v lokalite západne od rekultivovanej skládky priemyselného odpadu (BPEJ – 0037002, 2. trieda kvality). Lokality navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne situované v rámci areálu priemyselného parku v zmysle dostupných podkladov nepredstavujú pôdy vysokej kvality.

Obrázok 9: Prehľad zastúpenia BPEJ a tried kvality pôd v rámci územia mesta Štúrovo a obce Obid (zdroj: http://www.beiss.sk/, 2023)

Štúrovo



Obid



III.1.7 Flóra a fauna

III.1.7.1 Flóra

Podľa fytogeograficko - vegetačného členenia (MIKLOS ET AL., 2002) je hodnotené územie zaradené do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, okresu Hronská pahorkatina, južného podokresu.

Potenciálna prirodzená vegetácia dotknutého územia a jeho okolia predstavujú dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým a nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (MAGLOCKÝ IN MIKLOS ET AL., 2002).

Rekultivovaná plocha skládky priemyselného odpadu a plochy v okolí čerpacej stanice 1 navrhované pre umiestnenie fotovoltickej elektrárne predstavujú trvalé trávne porasty, ktoré sú udržiavané kosením. Lokalita západne od rekultivovanej skládky predstavuje ornú pôdu využívanú pre pestovanie hospodárskych plodín.

V prípade lokality bývalej skládky priemyselného odpadu (k.ú. Obid) sa jedná o umelo založený trávnatý porast na povrchu zrekultivovaného telesa skládky. Skládka bola v prevádzke v období rokov 1967 – 1999, rekultivovaná bola etapovite v rokoch 2000 – 2004. Západný okraj telesa skládky lemuje líniový stromový a krovitý porast založený v minulosti pravdepodobne ako vetrolam zabezpečujúci vhodné podmienky pre ukladanie odpadov do telesa skládky (proti účinkom vetra a možnostiam transportu uložených materiálov do širšieho okolia). Druhové zloženie porastu je tvorené najmä druhmi topoľa - topoľ biely *(Populus alba)* a topoľ čierny *(Populus nigra)* s prímesou agáta bieleho *(Robinia pseudoacacia)*, slivky čerešňoplodej *(Prunus cerasifera)* a iných druhov. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nie sú potrebné zásahy do týchto ani iných okolitých porastov. Umiestnenie fotovoltických panelov je navrhované v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od stromovej a krovitej vegetácie a nevyžaduje výruby.

Plochy v okolí čerpacej stanice (k.ú. Štúrovo) predstavujú trávnaté porasty udržiavané ako súčasť plôch priemyselného parku. V rámci predmetných plôch sa (predovšetkým v ich okrajových častiach) vyskytujú v skupinkách alebo ako solitéry vzrastlé stromy v nasledovnom druhovom zložení: topoľ biely *(Populus alba),* topoľ čierny *(Populus nigra),* agát biely *(Robinia pseudoacacia)*. Podobne ako v prípade lokality „na skládke“ aj v tomto prípade je umiestnenie fotovoltických panelov navrhované v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od stromovej a krovitej vegetácie a nevyžaduje výruby.

Orná pôda navrhovaná pre výstavbu fotovoltickej elektrárne situovaná západne od areálu priemyselného parku je súčasťou väčšieho bloku, resp. blokov ornej pôdy v priestore medzi priemyselným parkom a zastavaným územím obce Obid. Využívaná je na pestovanie kultúrnych hospodárskych plodín.

Súčasťou priemyselného parku sú aj dve kazety (časti) odkaliska situované v jeho juhozápadnej časti. Odkalisko má charakter vodnej stavby a jeho jednotlivé kazety sú dlhodobo nevyužívané. Kazeta č. 1 je mimo prevádzky od roku 1983 a kazeta č. 2 od roku 2010. Na ich povrchu sa nevyskytujú hladiny stojatých vôd. Kazeta č. 1 sa nachádza južne od priestoru zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu s výskytom pomerne hustého porastu náletových druhov drevín (topoľ biely *(Populus alba),* topoľ čierny *(Populus nigra),* agát biely *(Robinia pseudoacacia)*) vrátane inváznych druhov (početný javorovec jaseňolistý *(Negundo aceroides)*). Povrch kazety 1 bol od náletových drevín naposledy kompletne očistený v roku 2012, čomu zodpovedá aj vekové zloženie drevín a charakter porastu. Kazeta č. 2 bola vybudovaná v roku 1983 z dôvodu nedostatočných kapacít pôvodnej kazety. Jej prevádzka bola ukončená v roku 2010 z dôvodu ukončenia výroby (produkcie a naplavovania popolčeka). Od roku 2010 je udržiavaná v dobrom technickom stave, pričom porasty trávy a tŕstia sú pravidelne kosené.

Južne od dotknutých území sú v rámci SKUEV0393 Dunaj predmetom ochrany aj lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy ako brehové porasty rieky Dunaj. Uvedený biotop nebude v rámci navrhovanej činnosti ovplyvnený ani v etape výstavby ani v etape prevádzky navrhovanej fotovoltickej elektrárne.

III.1.7.2. Fauna

V zmysle zoogeografického členenia - terestrický biocyklus, môžeme hodnotené územie a jeho širšie okolie začleniť do provincie stepí, panónsky úsek (JEDLIČKA, KALIVODOVÁ IN MIKLOS ET AL., 2002).

Zoogeografické členenie - limnický biocyklus začleňuje územie do pontokaspickej provincie, podunajského okresu, západoslovenská časť (HENSEN, KRNO IN MIKLOS ET AL., 2002).

V súvislosti s charakterom širšieho dotknutého územia, intenzitou a spôsobom jeho využitia môžeme konštatovať, že samotné plochy navrhované pre inštaláciu fotovoltických panelov (udržiavané trávnaté plochy, orná pôda) nie sú z hľadiska výskytu živočíšnych druhov významné. V lokalitách je možné očakávať výskyt menších druhov cicavcov a vtákov.

Porasty náletových druhov drevín na odkalisku vytvárajú vhodné lokalitné podmienky pre hniezdenie a výskyt niektorých menších druhov vtákov (spevavcov), prípadne pre druhy viazané na okolité biotopy polí a ornej pôdy (bažanty *(Phasianus colchicus)*, prepelice *(Coturnix coturnix)*, z menších stavovcov napríklad zajace *(Lepus europaeus)*, líšky *(Vulpes vulpes)* ale aj srny *(Capreolus capreolus)* a diviaky *(Sus scrofa)*).

Ako sme už spomenuli v predchádzajúcej časti textu, južne od dotknutých území sa nachádza územie európskeho významu SKUEV0393 Dunaj a chránené vtáčie územie SKCHVU007 Dunajské luhy. Z hľadiska výskytu fauny je priestor širšej nivy Dunaja významný

s potenciálnym výskytom viacerých chránených živočíšnych druhov (napr. rybárik riečny (Alcedo atthis) a pod.).

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

III.2.1. Krajinná štruktúra

Na formovaní krajiny širšieho dotknutého územia sa v minulosti prirodzene podieľali dominantne prírodné zložky, ktoré sformovali prvotnú krajinnú štruktúru.

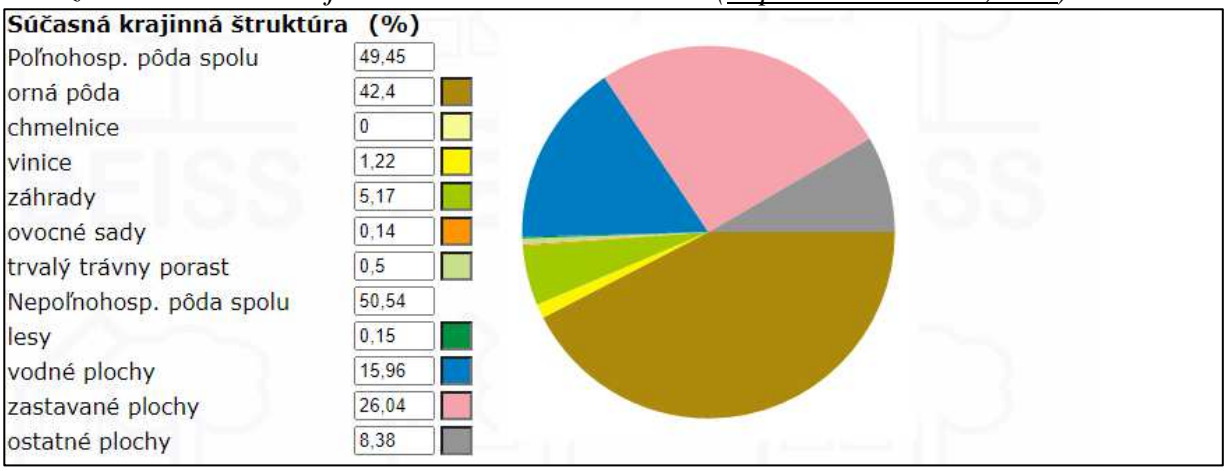
Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) vznikla spolupodieľaním prírodných a antropogénnych činiteľov, ktoré v tomto procese dominovali. Tvoria ju súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených systémov ktoré odrážajú súčasný stav využívania územia v hodnotenom území. Potenciál krajiny predurčoval využitie územia v záujmoch miestneho obyvateľstva, v tomto prípade pre potreby poľnohospodárskej výroby (orná pôda). Výstavbou Juhoslovenských celulózok a papierní š.p. došlo v juhozápadnej časti mesta Štúrovo k výstavbe priemyselného areálu.

V rámci dotknutého územia a jeho bližšieho okolia boli identifikované nasledovné prvky krajinnej štruktúry:

- *Priemyselné areály* – areál Priemyselného parku Štúrovo. V súčasnosti poskytuje zázemie viacerým podnikateľským subjektom (napr. BIS Slovensko, s.r.o., Monarflex s.r.o., YSSEL STEEL s.r.o., Smurfit Kappa Obaly Štúrovo, a.s. a iné). Typickým znakom je prevaha umelo dláždených povrchov (asfaltom, betónom), takmer bez vegetácie. V rámci areálu sa vyskytujú rôzne nebytové budovy a zariadenia, dopravná infraštruktúra, prípadne menšie plochy vegetácie.
- *Areály odpadového hospodárstva* – skládka priemyselného odpadu (v súčasnosti zrekultivovaná) a odkalisko (kazety č. 1 a č. 2) predstavujú lokality situované západne od priemyselného parku a ich vznik a následná prevádzka priamo súvisia, resp. súviseli s priemyselnými aktivitami vykonávanými v areáli.
- *Poľnohospodárske areály – orná pôda* – plochy situované severne, severozápadne až západne od areálu priemyselného parku predstavujú bloky ornej pôdy. Časť fotovoltickej elektrárne navrhovaná západne od areálu priemyselného parku a rekultivovanej skládky odpadov je situovaná na ornej pôde.
- *Cestná a železničná sieť a priľahlé areály* – predstavujú dopravné napojenie priemyselného areálu.
- *Areál dopravného prístavu na rieke Dunaj* – je súčasťou priemyselného parku.
- *Nelesné komplexy* – jedná sa o lokality nelesnej stromovej a krovitej vegetácie situované v okrajových častiach zastavaných území, vetrolamy a rozsiahlejšie komplexy brehových porastov rieky Dunaj.
- *Vodné toky* – rieka Dunaj preteká južne vo vzdialenosti približne 50 m od lokality navrhovanej pre výstavbu.

Pomerné zastúpenie jednotlivých krajinotvorných prvkov v širšom dotknutom území si môžeme znázorniť pomocou údajov týkajúcich sa ich zastúpenia v katastri Štúrova.

Obrázok 10: Súčasná krajinná štruktúra mesta Štúrovo (http://www.beiss.sk/,2023)



III.2.2. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability je jeden z nástrojov pre riešenie priestorovej stránky ekologickej stabilizácie územia a optimalizácie využívania krajiny. Nosnými stavebnými prvkami (kostrou) takéhoto systému sú biocentrá (Bc) a biokoridory (Bk), v podmienkach silno urbanizovaných území sú súčasťou funkčného územného systému ekologickej stability aj ostatné plošné prvky (napr. sady, vinice).

Kostra územného systému ekologickej stability (USES) vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá:

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región - biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine),
- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov - biokoridory,
- zlepšuje pôdoochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Určujúcim prvkom ekologickej stability širšieho dotknutého územia je rieka Dunaj. V rámci RÚSES okresu Nové Zámky (SAŽP, Esprit spol. s r.o., 2019) je v dotknutom území kategorizovaná ako:

NRBk1 Dunaj - nadregionálne významný hydricko – terestrický biokoridor celoeurópskeho významu, ktorý prepája resp. prepájal veľké biogeografické regióny (Alpský, Kontinentálny a Panónsky). V okrese Nové Zámky zaberá aj priľahlé lužné lesy, brehové porasti a sútoky veľkých riek Hron a Ipeľ. V koridore sa vyskytujú mnohé vzácne a ohrozené druhy akvatických (najmä typická nížinná ichytofauna) a semiakvatických organizmov v širokej škále biotopov ako napr. Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy(Ls1.1 – 91E0*), Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a/alebo Isoëto-Nanojuncetea (Vo1 – 3130), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition (Vo2 – 3150), Štrkové lavice bez vegetácie(Br1), rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidention p.p. (Br5 – 3270), Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek (Br7), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa (6430), Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a/alebo Isoëto-Nanojuncetea (Vo1 – 3130).

RBc8 Dunaj - úsek rieky Dunaj v okrese Nové Zámky, sprievodné lužné lesy, pobrežné a periodicky obnažované biotopy na brehoch nížinnej rieky, staré štrkoviská s kolísajúcou vodnou hladinou, na ktoré sú viazané mnohé vzácne, ohrozené a chránené druhy fauny a flóry.

GL 11 Dunaj - Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy (Ls1.1 – 91E0*), Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea* (Vo1 – 3130), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (Vo2 – 3150), Štrkové lavice bez vegetácie (Br1), Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidention* p.p. (Br5 – 3270), Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek (Br7), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa (6430), časť Štrkoviská pri Chľabe **-** Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea* (Vo1 – 3130).

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Cyperus glomeratus*, *Cyperus michelianus*, *Lindernia procumbens*, *Limosella aquatica,* časť Štrkoviská pri Chľabe **-** *Blackstonia acuminata*, Gnaphalium *luetoalbum*, *Schoenoplectus supinus*.

Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov: *Unio crassus, Vertigo angustior, Emys orbicularis, Gymnocephalus schraetzer, Gymnocephalus baloni, Gobio albipinnatus, Cottus gobio, Zingel zingel, Zingel streber, Rhodeus sericeus amarus, Rutilus pigus, Sabanejewia aurata, Pelecus cultratus, Lutra lutra, Castor fiber*

V katastrálnom území obce Obid sa nachádza geofondová lokalita **GL17 Spraše v Obide**. Charakteristická výskytom biotopov európskeho a národného významu: Panónske travinno-bylinné porasty na spraši (Tr3 – 6250*). Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín: *Agropyron pectinatum*, *Astragalus austriacus*, *Stipa joannis*, *Taraxacum serotinum*.

V širšom dotknutom území sú v rámci RÚSES okresu Nové Zámky navrhované ekostabilizačné opatrenia:

E-22 – zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie

E-24 – monitorovať a sanovať environmentálne záťaže

Manažmentové opatrenia navrhované pre daný úsek toku resp. pre RBc8 Dunaj sú charakterizované ako MO11 a zahŕňajú súbor nasledovných opatrení:

4 - cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým inváznе druhy,

6 - nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,

8 - realizovať schválená programy starostlivosti o chránené územia,

9 - minimalizovať akékoľvek ľudské zásahy do samotného toku a do brehovej vegetácie, minimalizovať reguláciu toku, vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečnych prekážok v toku,

10 - vylúčiť komerčnú ťažbu štrku v koryte,

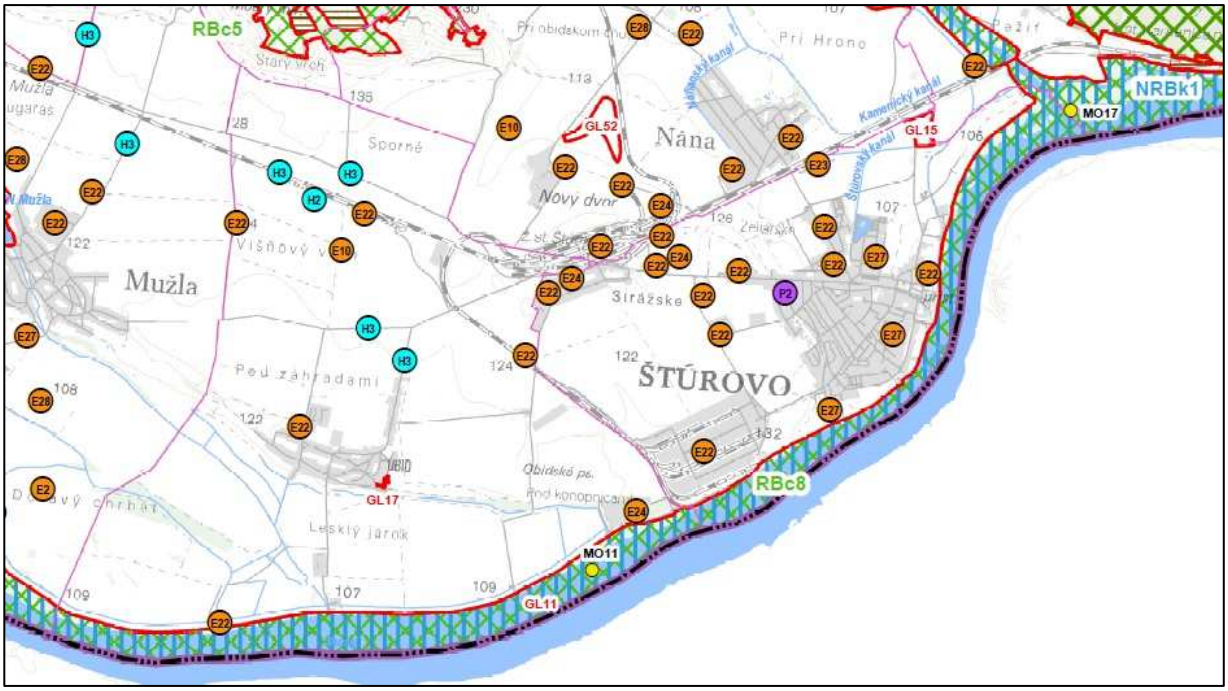
11 - vyvinúť úsilie na spriechodnenie a odstránenie bariér v toku,

12 - všade tam kde je to možné obnoviť pôvodnú morfológiu toku a vodný režim, napr. napojením odstavených riečnych ramien, obnovou meandrov, obnovou periodických záplav,

13 - minimalizovať úmyselný výrub drevín v biokoridore, tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov.

14 - vylúčiť aplikáciu chemických látok.

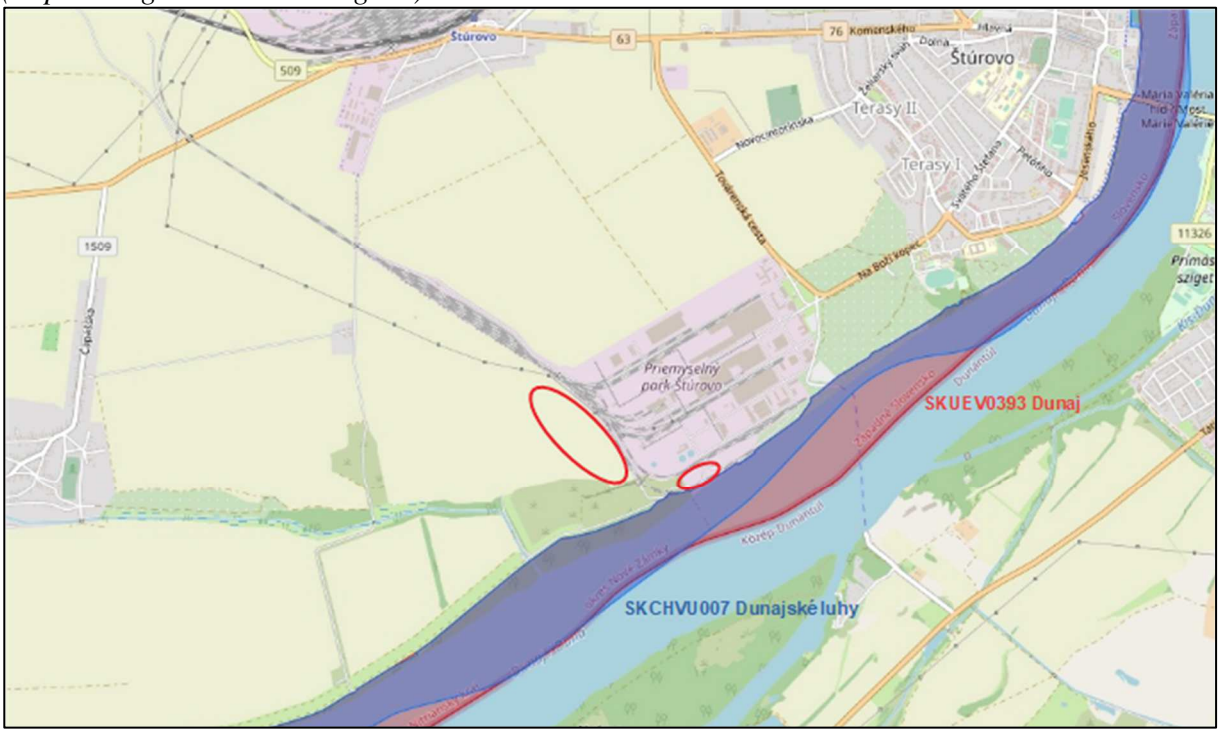
Obrázok 11: Výrez z RÚSES okresu Nové Zámky, výkres: Návrh RÚSES a ekostabilizačných opatrení (SAŽP, Esprit spol. s r.o., 2019)



III.2.3. Ochrana prírody

Lokality navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne nezasahujú do prvkov ochrany prírody a krajiny. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov sa lokality nachádzajú v 1. stupni ochrany (všeobecná ochrana).

Obrázok 12: Mapa chránených území v okolí dotknutého územia (http://webgis.biomonitoring.sk/)



○ - orientačné znázornenie lokalít navrhovaných pre výstavbu

V dotknutom území sa nenachádzajú chránené stromy.

Lokality výstavby nie sú situované ani nezasahujú do vyhlásených alebo navrhovaných chránených vtáčích území a taktiež nezasahujú do území európskeho významu, uvedených v Národnom zozname území európskeho významu (NATURA 2000).

Južne od lokalít výstavby sa v nadväznosti na koridor rieky Dunaj nachádzajú:

- Chránené vtáčie územie CHVÚ007 Dunajské luhy
- Chránené územie európskeho významu SKUEV0393 Dunaj.

III.2.4. Krajinný obraz

Krajinný obraz môžeme chápať ako parameter daný určitou kombináciou prírodných, kultúrnych a historických charakteristík danej oblasti. Tieto charakteristiky môžu byť ľuďmi vnímané ako typické znaky identifikujúce konkrétny priestor. Rozhodujúce sú často dominantné znaky, ktoré určujú rázovitosť krajiny v širších, nadradených územných celkoch.

Vzhľadom na okolitý rovinatý reliéf a jestvujúce optické bariéry (vegetácia, objekty priemyselného parku, ...) nie sú lokality navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne vizuálne exponované.

Plocha rekultivovanej skládky odpadov má charakter udržiavaného trvalého trávnatého porastu. Najmä na západnej a juhozápadnej strane je od okolitej poľnohospodárskej krajiny oddelená líniou vzrastlej stromovej a krovitej vegetácie „vetrolamu“. Skupinky stromov sa v línii nachádzajú aj vo východnej hranici skládky v okolí koridoru železničnej vlečky. Západným smerom sa za spomenutou vegetáciou vetrolamu nachádzajú plochy ornej pôdy navrhované pre výstavbu časti fotovoltickej elektrárne.

Lokalita v okolí čerpacej stanice predstavuje trávnatú plochu vymedzenú jestvujúcim oplotením areálu priemyselného parku a obslužnými komunikáciami.

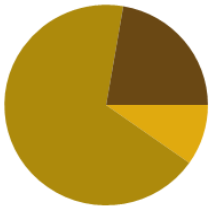
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.

Lokalita rekultivovanej skládky priemyselného odpadu a plochy ornej pôdy navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne sa nachádzajú v katastrálnom území obce Obid. Lokalita navrhovaná pre výstavbu fotovoltickej elektrárne v okolí čerpacej stanice 1 sa nachádza v katastrálnom území mesta Štúrovo. Z pohľadu aktivít dotknutého obyvateľstva majú lokality navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne charakter priemyselnej zóny (PP Štúrovo) a plôch ornej pôdy.

III.3.1 Demografická charakteristika

Demografické charakteristiky pre dotknuté obce – mesto Štúrovo a obec Obid uvádzame s použitím údajov prezentovaných stránkou beiss.sk.

Štúrovo	
Počet obyvateľov	
Počet obyvateľov (k 31.12. 2019)	10 186
Hustota na km^2	761,2
Ekonomická štruktúra - počet	
Ekonomicky aktívny	5 501
Pracujúci (okrem dôchodcov)	4 303
Nezamestnaní	143

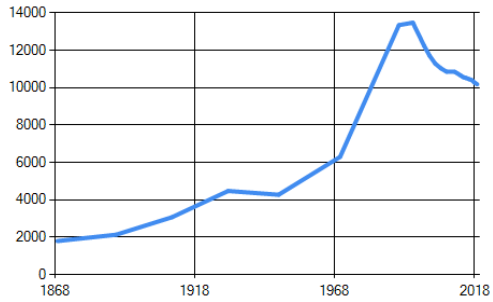
Sundbärgove typy vekovej štruktúry		
Predproduktívny vek	996 (9,77 %)	
Produktívny vek	6 918 (67,91 %)	
Poproduktívny vek	2 272 (22,3 %)	
Index starnutia	228,11	
Typ populácie podľa vekovej štr.	progresívna (pribúdajúca)	

Ročný pohyb obyvateľstva	
Pôrodnosť	64
Úmrtnosť	111
Prirodzený prírastok / úbytok	-47
Prisťahovalí	120
Vysťahovalí	166
Migračný prírastok / úbytok	-46
Celkový prírastok / úbytok	-93

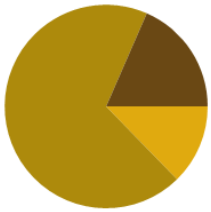
Národnostná štruktúra - počet			
slovenská	2 930 (28,76 %)	poľská	7 (0,06 %)
maďarská	6 624 (65,03 %)	nemecká	2 (0,01 %)
rómska	21 (0,2 %)	židovská	2 (0,01 %)
rusínska	2 (0,01 %)	chorvátska	1 (0,00 %)
ukrajinská	3 (0,02 %)	bulharská	5 (0,04 %)
česká	90 (0,88 %)	ostatné	30 (0,29 %)
		nezistená	1 202 (11,8 %)

Vývoj počtu obyvateľov

Rok	Poč. ob.	Rok	Poč. ob.
1869	1 801	1996	13 481
1890	2 141	2000	12 250
1910	3 079	2002	11 708
1930	4 479	2008	10 859
1948	4 276	2011	10 851
1970	6 304	2015	10 524
1991	13 347	2019	10 186

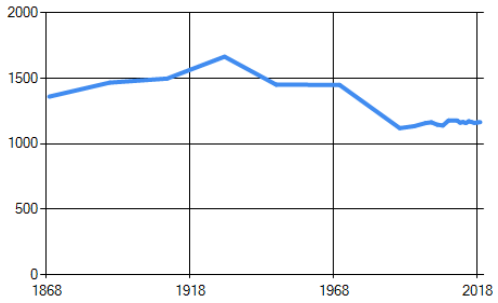


Obid	
Počet obyvateľov	
Počet obyvateľov (k 31.12. 2019)	1 166
Hustota na km^2	47,56
Ekonomická štruktúra – počet	
Ekonomicky aktívny	542
Pracujúci (okrem dôchodcov)	330
Nezamestnaní	20
Sundbärgove typy vekovej štruktúry	
Predproduktívny vek	148 (12,69 %)
Produktívny vek	803 (68,86 %)
Poproduktívny vek	2150 (18,43 %)

Index starnutia	145,27		
Typ populácie podľa vekovej štr.	progresívna (pribúdajúca)		
Ročný pohyb obyvateľstva			
Pôrodnosť	6		
Úmrtnosť	13		
Prirodzený prírastok / úbytok	-7		
Prisťahovalí	18		
Vysťahovalí	9		
Migračný prírastok / úbytok	9		
Celkový prírastok / úbytok	2		
Národnostná štruktúra - počet			
slovenská	170 (14,57 %)	poľská	1 (0,08 %)
maďarská	931 (79,84 %)	česká	8 (0,68 %)
rómska	5 (0,42 %)	nezistená	59 (5,06 %)

Vývoj počtu obyvateľov

Rok	Poč. ob.	Rok	Poč. ob.
1869	1 361	1996	1 135
1890	1 468	2000	1 159
1910	1 499	2002	1 165
1930	1 666	2008	1 179
1948	1 452	2011	1 178
1970	1 451	2015	1 173
1991	1 120	2019	1 166



III.3.2 Hospodárstvo

Významné postavenie v hospodárskej základni mesta Štúrovo zastáva priemyselný park v správe spoločnosti Priemyselný park Štúrovo, a.s. s rozlohou viac ako 130,50 ha. Zaoberá sa predajom voľných plôch pre založenie nových výrobných a skladovacích jednotiek s dostupnosťou atraktívnych dopravných možností - súkromný prístav a železnica. Priemyselný park ponúka stabilné a kvalitné služby v oblasti distribúcie elektriny a plynu a dodávky pitnej a technologickej vody z Dunaja.

V priemyselnom areáli majú svoje zastúpenie spoločnosti ako SKC Foundry s.r.o., Monarflex s.r.o., YSSEL STEEL s.r.o., Smurfit Kappa Obaly Štúrovo, a.s., BIS Slovensko s.r.o..

Areál spoločnosti sa nachádza na juhovýchodnom okraji mesta Štúrovo, v blízkosti rieky Dunaja, ktorá tvorí v tomto úseku hranicu s Maďarskom. Mesto má s Maďarskou republikou spojenie cez most Márie-Valérie s mestom Ostrihom.

V nasledovnej tabuľke sú uvedený evidovaný uchádzači o zamestnanie v meste Štúrovo.

Tabuľka 5: Evidovaný uchádzači o zamestnanie v meste Štúrovo (http://datacube.statistics.sk)

	2021	2015	2010	2005	2002
Počet evidovaných uchádzačov o zamestnanie	245	515	1020	679	1628

Podnikateľské prostredie v obci Obid je tvorené mikropodnikmi zamestnávajúcimi 20 a menej zamestnancov. Medzi najvýznamnejších zamestnávateľov obce patria *Obec Obid* (výkon samosprávy), *Agrierté - Ebed, a.s.,* (rastlinná výroba) a *Uniservis Potfay* (poľnohospodárska výroba). (PHSR obce Obid 2021- 2028)

Zdravotníctvo

Zdravotnú a ošetrovateľskú starostlivosť obyvateľom mesta a spádovej oblasti zabezpečujú predovšetkým samostatné ambulancie všeobecnej (pre dospelých, pre deti a dorast) a špecializovanej ambulantnej starostlivosti (gynekologickej a zubno-lekárskej starostlivosti). Z celého rozsahu ambulancií je ich podstatná časť koncentrovaná predovšetkým v objekte Polikliniky Štúrovo na ul. Jesenského č. 85.

V obci Obid nie je vytvorené zdravotné stredisko, ktoré by zabezpečovalo zdravotnú starostlivosť pre obyvateľov obce. (PHSR obce Obid 2021- 2028)

Rekreácia, cestovný ruch, kúpeľníctvo

Z pohľadu rekreácie a cestovného ruchu predstavujú výrazný potenciál aktivity viazané na koridor rieky Dunaj a súvisiace možnosti ako na slovenskej, tak aj na maďarskej starne.

Na Dunaji sú veľmi priaznivé podmienky pre vodácku turistiku, výletné plavby po Dunaji, kúpanie a celkove pobyt pri toku a čiastočne aj v svažitom teréne – pri Burde.

V území sú výborné podmienky pre cykloturistiku pozdĺž Dunaja, aj v nížinnom a podhorskom teréne.

V meste Štúrovo sa nachádzajú prírodné zdroje termálnej vody, ktorá sa využíva na rekreačné účely na termálnom kúpalisku Vadaš Thermal Resort Štúrovo. Voda nie je vyhlásená za liečivú, ale má dobrý účinok na pohybové ústrojenstvo a alergické kožné ochorenia.

Pomerne populárny a intenzívny je rozvoj vinárskeho turizmu, ktorý súvisí aj s výskytom menších vinohradov často s viničnými domčekmi/hajlochmi na území obcí Nána, Mužla, Kamenný Mlyn, Kamenín, Ľuba, Belá a ďalšími na Pohronskej a Ipeľskej pahorkatine, navštevované najmä pobytovými návštevníkmi termálneho kúpaliska Vadaš.

V okolí mesta sú tiež veľmi dobré podmienky pre špecifické športy – športový rybolov, poľovníctvo na drobnú a pernatú zver, jazdectvo a hipoturistiku, ako aj pre rozvoj vidieckeho turizmu a jeho formy – agroturistiku.

Cieľom poznávacieho turizmu sú prírodné zvláštnosti sústredené v prírodných rezerváciách – Čenková lesostep, Parížske rybníky, Kováčovské kopce (juh, sever). Z kultúrnych pamiatok sú to: kostol s rotundou v Bíni, kaštieľ v Želiezovciach s pamätnou izbou Franza Schuberta, nedávno obnovený kaštieľ v Belej s vínnou pivnicou, v ďalšom okolí Komárno (pevnostný systém), Iža (rímsky tábor), Virt (technická pamiatka), Hurbanovo (hvezdáreň), Svodín (expozícia roľnícky dom).

Na maďarskej strane je to najmä oproti Štúrovu ležiaci Ostrihom (hrad, bazilika, Viziváros s barokovými pamiatkami, početné múzeá), vzdialenejší Visegrád.

Veľký rozvoj turizmu nastal po obnovení mosta Márie Valérie cez Dunaj.

III.3.3 Dopravná infraštruktúra

Štúrovo je vzhľadom na svoju polohu na hraniciach s Maďarskom (hraničný prechod), rieke Dunaj, mostu Márie Valérie a významnému železničnému ťahu dôležitým dopravným uzlom.

Na území mesta sú využívané cestná, železničná a vodná doprava, pričom najviac verejnej dopravnej práce sa vykonáva na cestnej sieti.

Základný komunikačný systém tvoria cesty I. a II. triedy, ktoré mesto spájajú s celou republikou a prostredníctvom nich i so zahraničím. Sú to nasledovné cestné ťahy:

- I/63 Bratislava - Dunajská Streda - Komárno - Štúrovo,
- I/76 Štúrovo - Želiezovce - Hronský Beňadik, kde nadväzuje na cestu smerujúcu na Pohronie,
- II/509 Štúrovo - Bajč spája mesto so sídlom okresu Novými Zámkami,
- II/564 Štúrovo - Salka - Demandice – Levice.

Zvláštny význam, ako súčasť základného komunikačného systému, tvorí obnovený most Márie – Valérie spájajúci Štúrovo s Ostrihomom v Maďarsku ako súčasť cesty I/63. Hoci je to most spájajúci dva štáty - mestá na oboch brehoch Dunaja, po dopravnej stránke by mal mať význam len lokálny, pretože spája centrá oboch miest. Vzhľadom na to, že najbližší most cez Dunaj je až v Komárne, vzdialenom cca 50 km, plní tento most i funkciu medzištátneho dopravného prepojenia oboch štátov. Táto situácia je ešte posilnená štátnymi cestami SR (I/63, I/76, II/509, II/564), ktoré v Štúrove končia a štátnymi cestami MR č. 11 a 111 prechádzajúcimi cez Ostrihom do Budapešti. Tieto významné cestné ťahy v smere sever juh vyvolávajú v oboch mestských centrách nepriaznivú dopravnú situáciu vo zvýšení intenzity dopravy o nežiaduci tranzit. (PHSR mesta Štúrovo 2015-2022)

Ďalší cestný hraničný priechod je v obci Salka cez Ipeľ na ceste II/564, ktorý je však len lokálnym priechodom neležiacim na hlavných cestných ťahoch.

Obec Obid má z hľadiska dopravnej dostupnosti výhodnú polohu v blízkosti cesty I. triedy č. I/63 (Komárno - Štúrovo). V severnej časti obce vstupuje do obce cesta č.II/509 (Bajč - Štúrovo). Táto cesta končí na križovatke s cestou č. I/63. Územie obce Obid je zapojené na celoštátnu cestnú sieť cestou III.-tej triedy. Cesta je koncová so záverom v obci. (PHSR obce Obid 2021- 2028)

III.3.4 Zásobovanie vodou

Kataster mesta Štúrovo má vybudovaný verejný vodovod zásobovaný pitnou vodou zo skupinového vodovodu Gabčíkovo z vetvy Kolta - Štúrovo (DN 500). Staršie vodné zdroje sú Kravany nad Dunajom a I. vodný zdroj. (PHSR mesta Štúrovo 2015-2022)

Vodovodná sieť mesta Štúrovo je zásobovaná vodou z vodojemov (s kapacitou 1 x 5000 m³ a 2 x 650 m³) dvomi prívodnými potrubiami: zo severozápadu cez obec Nána (DN 600) a zo západu cez železničnú stanicu (DN 250). Zásobovacia vodovodná sieť mesta Štúrovo bola vybudovaná v roku 1970. Hlavná časť vodovodnej siete je zokruhovaná, niektoré okrajové časti sú vetvové. Na verejnej vodovodnej sieti sú osadené požiarne hydranty a vodovodné prípojky s uzávermi vody pre jednotlivých odberateľov. (PHSR mesta Štúrovo 2015-2022)

Pre lokalitu Štúrovo bol vybudovaný prívod vody z vedenia Gabčíkovo – Nové Zámky – Kolta – Štúrovo DN 400. Prípojka bola napojená na existujúcu vodovodnú sústavu, ktorá bola rozšírená. Vodovodná sústava pozostáva z vodného zdroja RH-10 Štúrovo, z vodojemov o kapacite 5000 m_3, a z vodojemov objemu 2 x 650 m_3. Z vodojemu je zásobované Štúrovo a obce Nána, Kamenný most, Kamenín a Obid. (PHSR obce Obid 2021- 2028)

III.3.5 Odkanalizovanie

Mesto Štúrovo je z veľkej časti odkanalizované jednotnou kanalizačnou sieťou odvádzajúcou odpadovú vodu z domácností, priemyselných areálov ako aj dažďové vody zo spevnených plôch. K najvýznamnejším znečisťovateľom vôd patria najmä komunálne odpadové vody a miestny priemysel. Prienik látok organického aj anorganického pôvodu do pôdy, povrchových tokov a do podzemných vôd spôsobuje aj poľnohospodárska výroba. Znečistenie je

charakteristické tým, že spravidla pochádza z rozptýlených zdrojov a je nárazové. (PHSR mesta Štúrovo 2015- 2022)

Čistenie odpadových vôd zabezpečuje spoločnosť Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Vďaka podpory z Operačného programu životné prostredie, bola v období 2011 – 2014 vybudovaná nová čistiareň odpadových vôd (ČOV). Vybudovaná ČOV Štúrovo bola navrhovaná ako mechanicko-biologická ČOV s odstraňovaním nutrientov a s chemickým zrážaním fosforu roztokom síranu železitého. Linka kalového hospodárstva zahŕňa anaeróbnu stabilizáciu kalu s využívaním vyprodukovaného bioplynu pre energetické potreby čistiarne. (PHSR mesta Štúrovo 2015- 2022)

Projektovaná kapacita ČOV Štúrovo je 31 700 EO, skutočné znečistenie privedené na ČOV predstavuje 17 667 EO, čo znamená o 44% menej ako bolo uvažované. V súčasnosti sa čistia odpadové vody privedené kanalizačným systémom mesta Štúrovo a obci Nána. (PHSR mesta Štúrovo 2015- 2022)

Na území obce Obid nie je vybudovaná kanalizačná sieť. Podobne tu nie je vybudovaná ani čistiareň odpadových vôd.

III.3.6 Elektrická energia

Mesto Štúrovo je zásobované elektrickou energiou prostredníctvom štyroch VVN 110 kV liniek, vedených na dvoch nosičoch napojených na rozvodňu /RZ/ 110/22kV Štúrovo. Jedná sa o linky č. 8847 a 8848 napájaných z východu a linky č. 8414 a 8415 zo severu. Na rozvodňu Štúrovo je napojená aj rozvodňa 110/22/6 kV PPŠ Štúrovo cez linky č. 8881 a 8882. Jestvujúce rozvodne sú situované v extraviláne, RZ Štúrovo na východnom okraji zastavanej časti mesta, resp. v južnej časti RZ PPŠ (spoločnosť Priemyselný park Štúrovo, a.s.). Maximálny nameraný odber z RZ Štúrovo v zimnom období bol 16,5 MW. Inštalovaný výkon transformovne je pre jestvujúcu zástavbu postačujúci. (Kupčová a kol., 2008)

Samotné zásobovanie mesta je zabezpečené prostredníctvom 22 kV vedení napojenými na rozvodňu. Distribučné VN rozvody sú navzájom prepojené, jednotlivé trafostanice sú napojené slučkami s VN liniek. Staršie rozvody sú väčšinou vzdušné, situované z veľkej časti po okrajoch zástavby, novšie linky sú v káblovom prevedení vybudované pozdĺž komunikácii tak, aby spĺňali zákon č. 656/2004 Z.z. o ochranných pásmach. Iba VN rozvody pre areál PPŠ sú z vlastnej 110/22/6 kV transformovne s areálovými VN rozvodmi a trafostanicami uspokojujúcimi ich požiadavky. Pre zásobovanie jestvujúcej zástavby mesta je súčasný stav 22 kV trafostaníc postačujúci pre požadovaný odber. (Kupčová a kol., 2008)

Na strane nízkeho napätia je mesto zásobované NN vedeniami vybudovanými postupne podľa potreby mesta vo vzdušnom staršom a zemnom novšom podnikateľov riešený z rozvodov Západoslovenskej distribučnej a.s.. Napojenie objektov a areálov na elektrickú energiu z verejnej distribučnej siete je zrealizované prípojkami na základe zmlúv o odbere elektrickej energie.

Zásobovanie elektrickou energiou pre obec Obid je zabezpečované z elektrickej siete ZSDis, a.s. prostredníctvom vonkajšieho kmeňového vedenia. Katastrálne územie obce Obid je zásobené elektrickou energiou z rozvodne 110/22 kV Štúrovo 2x2,5 MVA, 2x13,3 MVA (ŽSR). Táto je prepojená systémom 11O kV na vedenia : 168847/8848 (Nové Zámky – Štúrovo), 1688500 (Elektrosvit Nové Zámky – Štúrovo), 208881/8882 (Nové Zámky – Štúrovo), 218415 (Štúrovo – Želiezovce), 218414 (Štúrovo – Levice). (PHSR obce Obid 2021- 2028)

III.3.7 Zásobovanie zemným plynom

Mesto Štúrovo má v súčasnosti vybudovanú vyhovujúcu plynovodnú sieť, ktorá zásobuje zemným plynom jednotlivé domácnosti, ako aj ostatných maloodberateľov – kotolne, občianska vybavenosť, podnikateľská sféra.

Pre distribúciu zemného plynu pre obec Obid slúži súčasný VTL rozvod, konkrétne plynovod Gbelce – Štúrovo, ktorého svetlosť potrubia je DN 200 mm pri tlaku PN = 4 MPa. Samotná prípojka VTL – PN 2,5 MPa je svetlosti oceľových rúr DN 80 mm, ktorá končí v regulačnej stanici umiestnenej na severe obce Obid. (PHSR obce Obid 2021- 2028)

III.3.8 Zásobovanie teplom

Do roku 1999 bolo teplo pre bytový a verejný sektor dodávané spoločnosťou Smurfit Kappa Štúrovo, a.s., prostredníctvom HVS (hlavnej výmenníkovej stanice) umiestnenej v jej areáli. HVS bola napájaná parou o tlaku 0,6 MPa a teplote 180°C. V roku 1999 bola uvedená do prevádzky nová plynová kotolňa, ktorá slúži ako centrálny tepelný zdroj (CTZ).

Výrobu a dodávku tepla na území Štúrova zabezpečuje hlavne Bytový podnik, mestský podnik, ktorý sa orientuje na bytovo – komunálnu oblasť.

Výroba tepelnej energie je zabezpečovaná centralizovane z troch zdrojov:

- Centrálny tepelný zdroj na Jesenského ul. č. 69
- Kotolňa K4 na Orechovej ul. č. 41
- Kotolňa 2 x 8 b.j. na Jesenského ul. č. 59-61

V správe Bytového podniku m.p. Štúrovo bolo v roku 2015 aj ďalších 7 kotolní:

- Kotolňa 15 b.j. Jesenského 42, s kotlami DESTILA 3 x 37 kW
- Kotolňa DOS, Sobieskeho 20, s kotlami DESTILA 2 x 31 kW
- Kotolňa 4 b.j.-48, Sv. Štefana 48, s kotlami MINITHERM 1 x 35 kW
- Kotolňa 4 b.j.-26, Sv. Štefana 26, s kotlami MINITHERM 1 x 35 kW
- Kotolňa Mestská knižnica, Nám. Sv.Imricha 4, s kotlami DESTILA 2 x 37 kW
- Kotolňa Adyho 8, Adyho 8A, D, s kotlami MORATHERM 2 x 18 kW

Adyho 8B, C, s kotlami MORATHERM 2 x 18 kW

- Kotolňa Kasárenská 38, s kotlami VIESSMANN-VITODENS 200 2 x 37 kW

Individuálna bytová výstavba situovaná prevažne v strednej a západnej časti mesta si zabezpečuje teplo na vykurovanie a prípravu TÚV vlastnými kotlami.

Obec Obid nie je zásobovaná teplom z centrálnych výhrevní a kotolní – na území obce sú objekty zásobované teplom z vlastných zdrojov – lokálnych domových kotolní na báze zemného plynu alebo iných palív. Vzhľadom na charakter zástavby s centrálnym zdrojom sa neuvažuje.

III.3.9 Kultúrnohistorické hodnoty

Organizáciou rôznych kultúrnych a spoločenských podujatí sa zaoberá mestské kultúrne stredisko Štúrovo, ktoré je príspevkovou organizáciou mesta a do jeho pôsobnosti patria aj Mestská galéria Júliusa Bartu a Mestské múzeum.

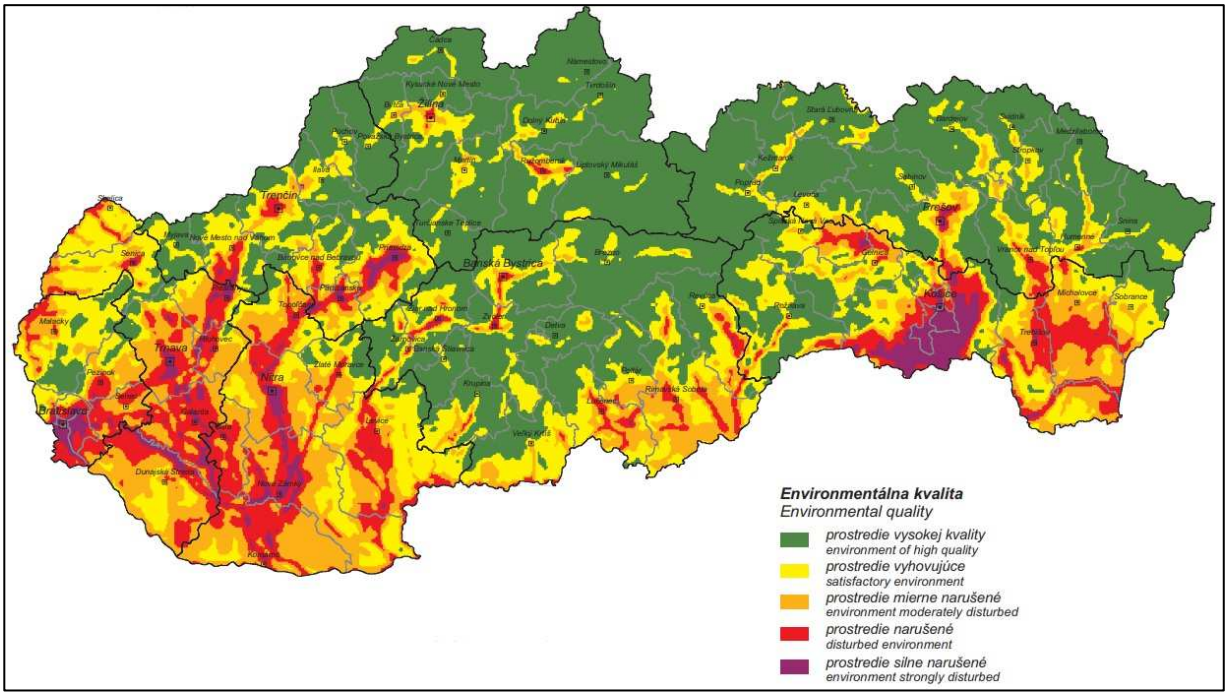
Medzi pamätihodnosti mesta môžeme zaradiť:

- cintorín 5 247 padlých vojakov ČA – národná kultúrna pamiatka
- rímsko-katolícky kostol sv. Imricha
- most Márie Valérie a iné

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

V zmysle environmentálnej regionalizácie Slovenska uvedenej v Správe o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2012 (SAŽP, 2013) je územie mesta Štúrovo a jeho okolie z hľadiska kvality životného prostredia klasifikované ako prostredie narušené. Predmetná klasifikácia zohľadňuje predovšetkým polohu mesta na toku rieky Hron pod vymedzeným Dolnopohronským okrskom so značne narušeným prostredím, jeho technickú infraštruktúru a zloženie priemyslu.

Obrázok 13: Stupeň environmentálnej kvality územia (Bohuš, Klinda a kol., 2010)

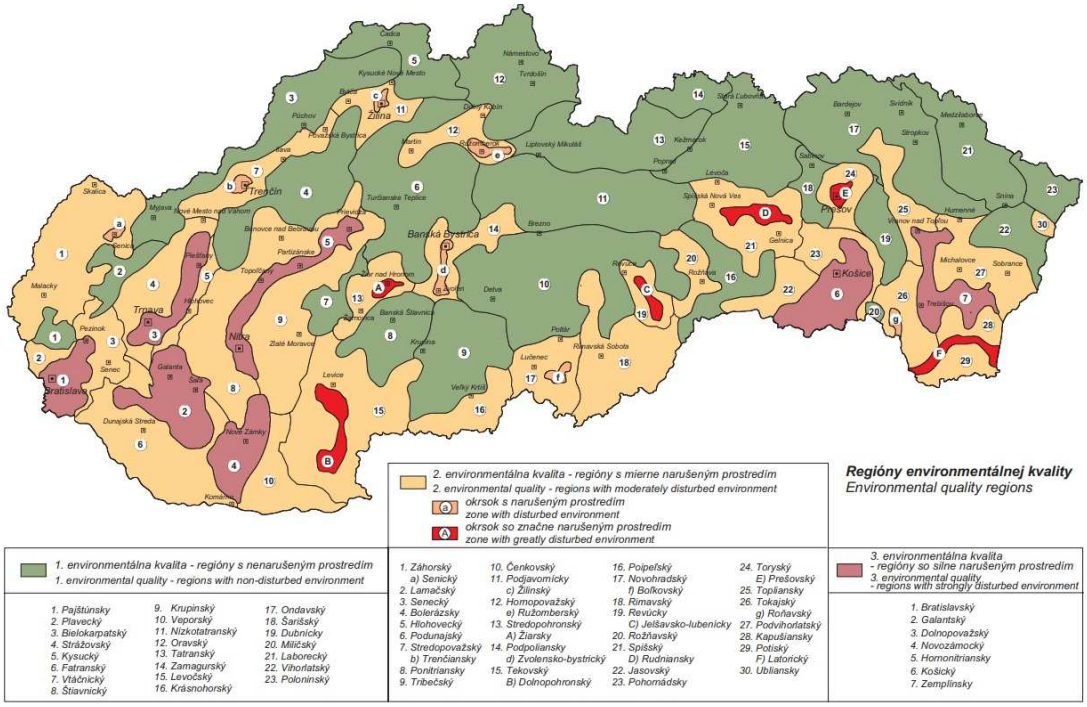


Mapa stupňov environmentálne kvality územia vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Na báze území s rôznou kvalitou životného prostredia boli následne v rámci regionalizácie vyčlenené formou ich generalizácie v rámci Slovenska tri typy regiónov s rôznou environmentálnou kvalitou. Ako sekundárne kritérium generalizácie (vyčlenenia) regiónov sa využívajú geomorfologické jednotky, sústava povodí, administratívne členenie, historické regióny i genéza vývoja stavu životného prostredia.

V rámci uvedenej regionalizácie sa dotknuté územie nachádza v regióne s mierne narušeným prostredím, v 15. Tekovskom okrsku.

Obrázok 14: Regióny environmentálnej kvality (Bohuš, Klinda a kol., 2010)



III.4.1 Ovzdušie

Na území mesta Štúrovo ani na území obce Obid sa nenachádza monitorovacia meracia stanica zameraná na sledovanie kvality ovzdušia v správe SHMÚ.

Najbližšie situovanou monitorovacou stanicou, ktorá je súčasťou národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia je stanica Komárno, Vnútorná Okružná, vzdialená od mesta Štúrovo približne 45 km západným smerom.

Tabuľka 6: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2021

	Ochrana zdravia									VP[2)]	
Znečisťujúca látka	SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	C_6H_6	SO_2	NO_2
Doba spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	1 hod	1 rok		8 hod[1)]	1 rok	3 hod po sebe	3 hod po sebe
Parameter	Počet prekročení	Počet prekročení	Počet prekročení	Priemer	Počet prekročení	Priemer	Priemer	Priemer	Priemer	Počet prekročení	Počet prekročení
Limitná hodnota [µg-m^{-3}]	350	125	200	40	50	40	25	10000	5	500	400
Max. počet prekročení	24	3	18		35						
Komárno, Vnútorná, Okružná			0	13	12	30	14				0

Vysvetlivky:

≥ 90 % platných meraní

[1)] maximálna osemhodinová koncentrácia [2)] limitné hodnoty pre výstražné prahy

Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty

Prezentované výsledky meraní dokumentujú znečistenie ovzdušia v rámci monitorovanej lokality a odzrkadľujú predovšetkým miestne pomery, avšak ilustratívne prezentujú aj kvalitu ovzdušia v širšom regióne resp. v danom type krajiny.

Z hľadiska znečistenia ovzdušia širšieho dotknutého územia použijeme údaje spracované v rámci Národného emisného informačného systému (NEIS) pre okres Nové Zámky.

Tabuľka 7: Množstvo emisií znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Nové Zámky

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2021	Množstvo ZL(t) za rok 2020	Množstvo ZL(t) za rok 2000
1.3.00	tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa § 5 ods. 3 vyhlášky č.410/2012 Z.z.	17,287	15,569	206,795
2.1.01	ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené ako Hg	0,001	0,001	
2.2.05	olovo a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Pb			0,011
2.3.09	zinok a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn	0,024	0,025	
3.2.02	fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	0,153	0,120	0,005
3.2.03	chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl			0,014
3.2.05	sulfán (sírovodík)			18,220
3.3.01	amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH3	138,218	140,276	57,050
3.3.02	plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem ClO2	0,233	0,123	0,069
3.4.03	oxidy dusíka (NOx) - oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO2)	108,842	121,613	586,190
3.5.01	oxid uhoľnatý (CO)	175,370	193,140	240,089
3.9.99	Oxid siričitý 3.4.01 + 3.4.02	20,019	34,953	1 146,236
4.1.09	dimetylamín	0,002	0,003	
4.1.11	etylakrylát	0,012	0,012	
4.1.12	fenol	0,002	0,002	
4.1.13	formaldehyd (metanal)	0,551	0,153	
4.2.18	naftalén	0,001		
4.2.21	styrén (vinylbenzén)	0,008	0,017	
4.2.22	tetrachlóretylén (perchlóretylén)	0,017	0,008	
4.2.23	toluén			0,406
4.2.25	vinylacetát	0,111	0,389	
4.2.26	xylén (dimetylbenzén)			2,463
4.3.01	acetón (dimetylketón, propán-2-on)			14,118
4.3.02	alkány (parafíny) okrem metánu	2,056	1,487	16,847
4.3.03	alkény (olefíny) okrem 1,3-butadiénu	5,134	3,718	1,303
4.3.08	2-butanón (metyletylketón)			
4.3.09	butylacetát	0,013	0,309	0,021
4.4.02	organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	165,175	171,546	57,532
5.1.01	arzén a jeho zlúčeniny vyjadrené ako As			0,005
5.1.04	kadmium a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Cd			0,001
5.3.01	benzén			0,271
5.3.02	1,3-butadién	0,004	0,008	
5.3.09	trichlóretylén (trichlóretén)			16,860
5.3.10	vinylchlorid (chlóretén)	0,029	0,020	

III.4.2 Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd širšieho dotknutého územia je ovplyvnená jednak bodovými zdrojmi znečistenia a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečistenia.

- Bodové zdroje: majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientu (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpusťe z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistických a rekreačných zariadení, ...). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možné identifikovať pôvodcu, určenie je základný charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a kvalita vypúšťaných vôd v časových reláciách.
- Rozptýlené zdroje: podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas, ich veľkosť a vplyv na kvalitu vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácii a parkovísk, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Dotknutým územím priamo nevedie koridor žiadneho vodného toku ani sa tu nenachádzajú stojaté povrchové vody.

Povrchové vody v širšom okolí skúmaného územia patria podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., resp. výnosu Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 2/2010 do oblasti čiastkového povodia Dunaj 4-20, základného povodia 4-20-02 „Dunaj od ústia Váhu po ústie Ipľa“.

V zmysle vodohospodárskej mapy SR M 1 : 50 000, list 46-33 (dostupné na internete: http://geoportal.gov.sk/sk) je skúmané územie zaradené do podrobného povodia 4-20-02-018.

Rieka Dunaj je prakticky v susedstve dotknutého územia. Tečie vo vzdialenosti asi 50 m južne od plochy navrhovanej pre výstavbu fotovoltickej elektrárne v okolí čerpacej stanice 1 a vo vzdialenosti cca 280 m južne od južnej hrany rekultivovanej skládky priemyselného odpadu ako aj od lokality ornej pôdy navrhovanej pre výstavbu.

Tabuľka 8: Výsledky hodnotenia kvality povrchových vody v monitorovanom mieste Dunaj – Szob, kompa, stred v roku 2020 podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. v časti A – Ukazovatele kvality vody (všeobecné ukazovatele) (http://www.shmu.sk/)

Tok Dunaj, miesto odberu: Dunaj – Szob, kompa. stred, riečny kilometer: 1707						
Kód VU: SKD0018	Hydrologické poradie: 4-20-02-017					
Názov ukazovateľa	Symbol	Jednotka	Minimum	Maximum	Priemer	Hodnotenie
Rozpustený kyslík	O_2	mg/l	12,06	13,59	12,78	A
Biochemická spotreba kyslíka	BSK-5	mg/l	0,9	1,5	1,2	A
Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSKCr	mg/l	8,7	11,4	10,0	A
Celkový organický uhlík	TOC	mg/l	2,4	4,0	3,3	A
Reakcia vody	pH	-	8,20	8,40	8,33	A
Teplota vody	t vody	°C	2,7	7,2	5,0	A
Vodivosť	EK	mS/m	41,8	47,2	44,1	A
Amoniakálny dusík	$N\text{-}NH_4$	mg/l	0,06	0,13	0,10	A
Dusitanový dusík	$N\text{-}NO_2$	mg/l	0,014	0,022	0,018	N

Tok Dunaj, miesto odberu: Dunaj – Szob, kompa. stred, riečny kilometer: 1707						
Kód VU: SKD0018	Hydrologické poradie: 4-20-02-017					
Názov ukazovateľa	Symbol	Jednotka	Minimum	Maximum	Priemer	Hodnotenie
Dusičnanový dusík	$N\text{-}NO_3$	mg/l	2,17	2,33	2,25	A
Celkový fosfor	Pcelk.	mg/l	0,05	0,12	0,08	A
Celkový dusík	Ncelk.	mg/l	2,47	2,97	2,67	A
Chloridy	Cl^-	mg/l	20,2	21,8	20,9	A
Vápnik	Ca	mg/l	50,4	60,3	54,6	A
Horčík	Mg	mg/l	11,5	14,6	12,8	A
Absorbované organic. halogény	AOX	µg/l	10,0	11,8	7,3	A

- *A - vyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 Z.z.*
- *N - nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády 269/2010 Z.z.*

Odberné miesto Dunaj – Szob, kompa je situované približne 12 km vzdušnou čiarou od dotknutého územia.

Kvalita vody v Dunaji bola sledovaná aj v rámci monitorovania kvality vody sp. AQUIFER, s.r.o., Bratislava a to v období 2001 - 2013, pričom výsledky analýz povrchovej vody z Dunaja boli porovnávané s výsledkami analýz podzemnej vody, keďže podzemná vody z priestoru primysleného areálu, skládky a odkaliska Štúrovo infiltruje do povrchovej vody Dunaja.

Obsahy znečisťujúcich látok v povrchovej vode boli porovnávané s limitmi vtedy platného nariadenia vlády č. 268/2010 Z. z. Autori konštatovali, že nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt kvality povrchovej vody.

Tabuľka 9: Výsledky analýzy kvality povrchovej vody z Dunaja, odobratej z úseky priliehajúcemu priemyselnému areálu a odkalisku v decembri 2013

Parameter	Limit NV SR 269/2010	Dunaj hodnota	jednotka
As	0,0075	0,005	$mg.l^{-1}$
Mo		<0,004	$mg.l^{-1}$
Ostatné anorganické látky			
B		<0,02	$mg.l^{-1}$
NO_2		0,06	$mg.l^{-1}$
NO_3		9,4	$mg.l^{-1}$
$N\text{-}NO_2$	0,02	0,018	$mg.l^{-1}$
$N\text{-}NO_3$	5,0	2,12	$mg.l^{-1}$
N celk.	9,0	1,6	$mg.l^{-1}$
P celk.	0,4	0,22	$mg.l^{-1}$
Organické látky			
1,1,2-trichlóretylén		<0,2	$\mu g.l^{-1}$
1,1,2,2-tetrachlóretylén		<0,2	$\mu g.l^{-1}$
1,1-dichlóretylén		<0,2	$\mu g.l^{-1}$
1,1-dichlóretán		<0,2	$\mu g.l^{-1}$
1,2-dichlóretylén	0,4	<0,2	$\mu g.l^{-1}$
Chloroform		<0,2	$\mu g.l^{-1}$
Chlórbenzén	10	<0,2	$\mu g.l^{-1}$

Parameter	Limit NV SR 269/2010	Dunaj hodnota	jednotka
Dichlórbenzény	1	<0,2	$\mu g.l^{-1}$
Vinylchlorid		<0,2	
Ostatné organické látky			
Nepolárne extrahov. látky (NEL-GC)	0,1	0,02	$mg.l^{-1}$
Fyzikálno-chemické ukazovatele			
$CHSK_{Mn}$		1,5	$mg.l^{-1}$
Farba		<20	$mg.l^{-1}$ Pt/l
Nerozpustené látky		<15	$mg.l^{-1}$
Rozpustené látky	900	358	$mg.l^{-1}$
Zákal		<2,5	ZF
BSK 5	7	1,56	$mg.l^{-1}$
TOC	11	2,3	$mg.l^{-1}$
El. konduktivita	110	49,3	$mS.m^{-1}$
pH	6,0 – 8,5	7,36	
O_2	viac ako 5	12,56	$mg.l^{-1}$

Zdroj: Kminiaková, Kminiak, 2013

III.4.3 Kvalita podzemných vôd

Monitorovanie kvality podzemných vôd sa na lokalite bývalej skládky JCP Štúrovo vykonávalo nepravidelne od r. 1990. V rokoch 2001 - 2013 vykonávala pravidelné monitorovanie kvality sp. AQUIFER, s.r.o., Bratislava, posledné kolo monitorovania vyhodnotené záverečnou správou je z r. 2013 (Kminiaková, Kminiak, 2013).

V oblasti skládky sa monitorovali 3 vrty - SL-1, SL-2 a SL-12 (pozri obrázok 5 v kapitole III.1.3.) - ostatné vrty v danej oblasti boli buď bez vody (SL-13, SL-14, SL-16) alebo zavalené (SL-11). Posledné odbery boli vykonané v októbri 2012 (Kminiaková Kminiak, 2012) a v decembri 2013 (Kminiaková, Kminiak, 2013). Na vzorkách podzemnej vody boli zmerané základné charakteristiky vody (pH, elektrolytická vodivosť, obsah kyslíka), stanovené senzorické ukazovatele (farba, zákal, zápach) a následne boli analyzované na ukazovatele: molybdén (Mo), bór (B), nepolárne extrahovateľné látky (NEL-GC), chlórované uhľovodíky, rádioaktívne látky (aktivita α, β), chemická spotreba kyslíka (CHSK-Mn), rozpustné látky ($RL_{105°C}$), nerozpustné látky (NL) a dusičnany ($N\text{-}NO_3$).

Stanovené koncentrácie boli porovnané s limitnými hodnotami ID a IT podľa metodického pokynu MŽP SR č, 1/2012-7 (v súčasnosti nahradený smernicou MŽP SR č. 1/2015-7). Výsledky boli vyhodnotené v záverečnej správe (Kminiak, Kminiaková, 2001 až 2013) s ohľadom na vývoj a trendy znečistenia podzemnej vody v období 2001 až 2013.

Nasledovný prehľad obsahuje vyhodnotenie znečistenia podľa cit. záverečnej správy (Kminiak, Kminiaková, 2013), krátený s ohľadom na zameranie predkladanej dokumentácie:

- Molybdén (Mo) - ID kritérium (indikačný limit) pre Mo je 180 µg/l, tento limit nebol za celú hodnotené obdobie prekročený (2001 - 2012). Maximálne koncentrácie Mo boli zaznamenané vo vrte SL-12 v r. 2005 až 2010 a pohybovali sa v rozmedzí 28 - 59 µg/l. Pri poslednom odbere (12/2013) to bolo 3 µg/l.
- Bór (B) - ID kritérium pre B je 500 µg/l, IT kritérium (intervenčný limit) je 5 000 µg/l. K prekročeniu intervenčného limitu za sledované obdobie nedošlo, ale indikačný limit bol prekračovaný opakovane a to vo vrte SL-9. Pri poslednom odbere (12/2013) to bolo

810 µg/l. Prekročenie ID limitu znamená, že je potrebné zdroj znečistenia ďalej monitorovať.

- Chlórované uhľovodíky (v rozsahu 1,1 dichlóretén, 1,1 dichlóretán, 1,2 dichlóretén, chloroform, 1,1,3 trichlóretén, 1,1,2,2 tetrachlóretén, chlórbenzény, dichlórbenzény, vinylchlorid - k prekročeniu limitu ID, či IT počas sledovaného obdobia nedošlo, v posledných rokoch sa koncentrácie chlórovaných uhľovodíkov pohybovali pod medzou stanovenia (0,2 µg/l).
- Nepolárne extrahovateľné látky (NEL-GC) ako ukazovateľ ropného znečistenia - prekročenie ID limitu (250 µg/l) bolo zaznamenané na vrte SL-9 v r. 2004 (270 µg/l) a na vrte SL-12 v r. 2004 a 2005 (260 µg/l a 430 µg/l). Odvtedy sa koncentrácie NEL v podzemnej vode pohybovali v stopách, alebo pod detekčným limitom (20 µg/l). Pri poslednom odbere boli koncentrácie NEL pod detekčným limitom.
- Prírodná rádioaktivita α a β - prekročenie limitov v sledovanom období nebolo zaznamenané.

Z ostatných sledovaných ukazovateľov bolo zaznamenaný zvýšený obsah dusičnanov, čo však má pravdepodobne súvis s poľnohospodárskou výrobou v okolí skládky Štúrovo.

III.4.4 Kontaminácia pôd a horninového prostredia

V prípade hodnoteného územia, ktoré zahŕňa aj skládka odpadov s plochou 14,10 ha bývalých JCP Štúrovo, pokladáme za relevantnú charakteristiku kvalitu pôdy a horninového prostredia tú, ktorá sa vzťahuje ku kvalite odpadov navozených na skládku.

Na základe údajov od navrhovateľa a archívnych údajov (Kminiaková, Kminiak, 2013) konštatujeme, že najvyšší podiel odpadov na skládke tvorí popol z uhlia (hnedého aj čierneho), heterogénne plastické materiály, výkopová zemina, biologický odpad - kôra stromov a kal zo spracovania dreva.

Podľa Harazína (1999) sa na skládku ukladali nasledovné druhy odpadov (podľa vtedy platného zákona o odpadoch č. 238/1991 Zb.):

Druh odpadu	Katalógové číslo	Kategória
- popol z uhlia	31 307	Z
- popol z dreva	31 306	O
- kal z výroby papiera	18 402	O
- odpad z káblov	35 314	Z
- kôra	17 101	O
- výkopová zemina	31 441	N
- úlomky betónu znečistené škodlivinami	31 427	O
- odpad z rekonštrukcií objektov	31 449	O
- tuhý tesniaci a rolačný materiál	54 917	O
- odpad heterog. plastických materiálov	87 129	O
- zvyšky látok a tkanín	58 107	O
- odpadové syntetické vlákna	58 121	O
- ostatný objemový odpad	92 302	Z

Ukladanie odpadov na skládke sa začalo v r. 1967 a ukončilo v r. 2005, odhaduje sa, že na skládke je uložených okolo 1 000 000 t odpadov (Harazin, 1999).

Po ukončení skládkovania bola skládka priemyselného odpadu rekultivovaná a to úpravou morfológie skládky a jej prekrytím rekultivačnou vrstvou.

Environmentálne riziko vyplývajúce z existencie skládky v danom území je možné vyhodnotiť na základe šírenia sa znečistenia zo skládky formou priesakových vôd a ďalej podzemnými vodami do povrchového toku Dunaja.

Sledovanie kvality podzemnej vody sa vykonávalo na monitorovacích vrtoch v okolí skládky nepravidelne od r. 1990, v poslednom období ho vykonávala sp. AQUIFER, s.r.o., Bratislava každoročne v období 2001 - 2013 (Kminiaková, Kminiak, 2013). Výsledku monitorovania sú zhrnuté v predchádzajúcej kapitole III.4.3 „Kvalita podzemných vôd".

Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že v súčasnosti nie sú známe skutočnosti, ktoré by indikovali riziko vyplývajúce z existencie skládky odpadov Štúrovo.

Na plochách priemyselného parku navrhovaných pre inštaláciu fotovoltických panelov nebolo zdokumentované znečistenie pôdneho ani horninového prostredia.

Podľa informácií o kvalite pôd poľnohospodárskeho pôdneho fondu (Čiastkový monitorovací systém Pôda) patria pôdy dotknutého územia a jeho okolia medzi relatívne čisté pôdy.

Environmentálne záťaže

Ako sme už viackrát uviedli v predchádzajúcich častiach textu, podstatná časť navrhovanej fotovoltickej elektrárne je situovaná na povrchu zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu, ktorá je pod identifikátorom SK/EZ/NZ/1397 registrovaná v informačnom systéme environmentálnych záťaží pod názvom NZ (023) / Štúrovo – skládka priemyselného odpadu (bývalé JCP). Rekultivačné práce na lokalite boli realizované v zmysle projektu rekultivácie „Rekultivácia skládky priemyselného odpadu ASSI DOMANN a.s., Štúrovo (Harazin, 2001) a ukončené boli v roku 2004.

Monitoring kvality podzemných vôd na lokalite NZ (023) / Štúrovo – skládka priemyselného odpadu (bývalé JCP) bol podľa údajov z Informačného systému environmentálnych záťaží vykonávaný pravidelne od roku 2006 až do roku 2012 (posledné výsledky monitoringu realizovaného spoločnosťou AQUIFER s.r.o., Bratislava). Výsledku monitorovania sú zhrnuté v predchádzajúcej kapitole III.4.3 „Kvalita podzemných vôd".

Východne od zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu, v areáli bývalého JCP Štúrovo (súčasný Priemyselný park Štúrovo), sú registrované pravdepodobné environmentálne záťaže, s názvami:

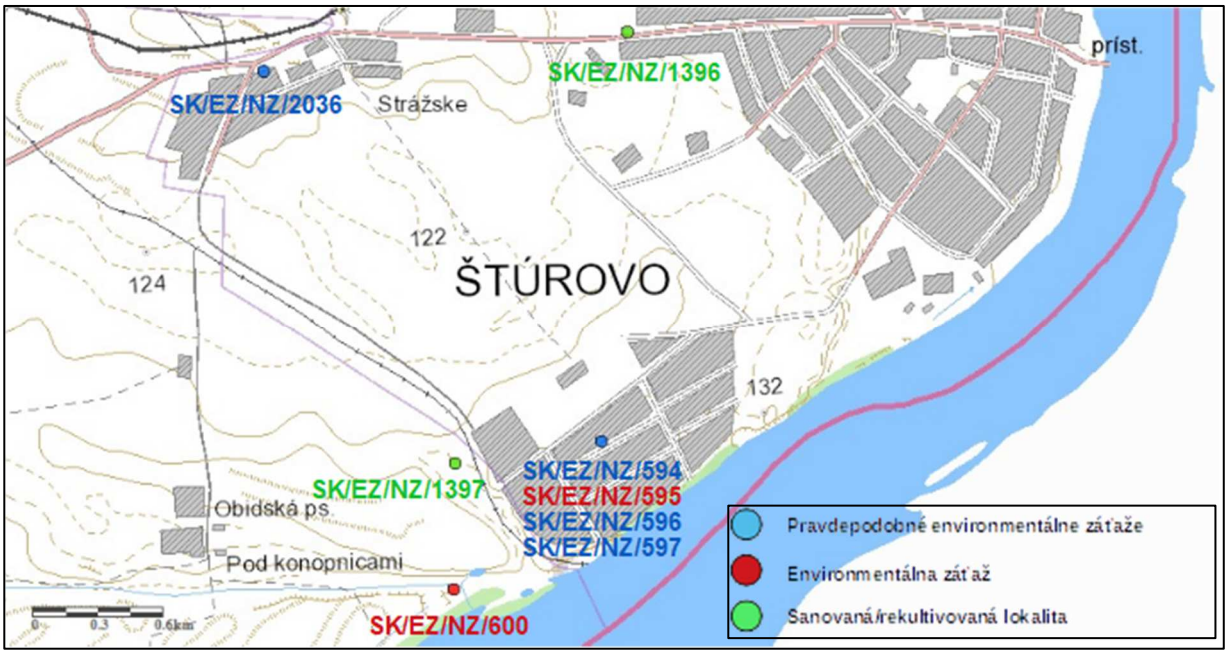
- NZ (022) / Štúrovo – areál bývalého JCP – sklady ŤVO (SK/EZ/NZ/594),
- NZ (024) / Štúrovo – areál bývalého JCP, sklad TCE a horľavín (SK/EZ/NZ/596) a
- NZ (025) / Štúrovo – areál bývalého JCP, stáčacia stanica rop. produktov (SK/EZ/NZ/597).

Na uvedených lokalitách pravdepodobných environmentálnych záťaží bol skupinou dodávateľov „GEOtest-ENVIGEO GPEZ" (GEOtest Bratislava, s.r.o., Bratislava a ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica) v septembri až novembri roku 2022 realizovaný geologický prieskum životného prostredia, financovaný z verejných zdrojov a obstarávaný Ministerstvom životného prostredia SR, Bratislava (Tupý, Vlčeková, Mészárosová a kol., 2022). Prieskumnými prácami, ktoré zahrnovali realizáciu vrtov a odbery vzoriek zemín a podzemnej vody, bolo identifikované závažné znečistenie len na jednej zo skúmaných pravdepodobných environmentálnych záťaží – NZ (022), teda v oblasti skladov ťažkého vykurovacieho oleja v areáli bývalého JCP.

Ako závažné znečistenie bolo identifikované znečistenie podzemnej vody chlórovanými uhľovodíkmi, konkrétne tetrachléréténom, a to v dvoch hydrogeologických vrtoch. Iné znečisťujúce látky v nadlimitných koncentráciách zistené neboli.

Identifikované znečistenie však vzhľadom na výsledky analýzy rizika pri súčasnom spôsobe využitia územia nepredstavuje environmentálne ani zdravotné riziko, preto nie je potrebné vykonať sanáciu znečisteného územia. Navrhnuté je monitorovanie lokality po dobu 2 rokov.

Obrázok 15: Výrez z mapy environmentálnych záťaží v meste Štúrovo (http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/)



SK/EZ/NZ/1397 – NZ (023) / Štúrovo – skládka priemyselného odpadu (bývalé JCP)
SK/EZ/NZ/600 – NZ (028) / Štúrovo – odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo
SK/EZ/NZ/594 – NZ (022) / areál bývalého JCP – sklady ŤVO
SK/EZ/NZ/595 – NZ (023) / Štúrovo - bývalé JCP, sklad asfaltov a olejov s prevádzkami
SK/EZ/NZ/596 – NZ (024) / Štúrovo - bývalé JCP, sklad TCE a horľavín
SK/EZ/NZ/597 – NZ (025) / Štúrovo - bývalý areál JCP, stáčacia stanica rop. produktov
SK/EZ/NZ/2036 – NZ (2036) / Štúrovo – areál ARRIVA
SK/EZ/NZ/1396 – NZ (022) / Štúrovo – ČS PHM Slovnaft

Na zvyšných dvoch lokalitách pravdepodobných environmentálnych záťaží NZ (024) / Štúrovo – areál bývalého JCP, sklad TCE a horľavín (SK/EZ/NZ/596) a NZ (025) / Štúrovo – areál bývalého JCP, stáčacia stanica ropných produktov (SK/EZ/NZ/597), nebolo preukázané závažné znečistenie, preto boli navrhnuté na vyradenie z registra pravdepodobných environmentálnych záťaží.

III.4.5 Hluk a špecifické riziká

Hluk

Samotný areál priemyselného parku môžeme považovať za významný zdroj hluku v širšom dotknutom území. Jeho význam je však do značnej miery eliminovaný polohou (vzdialenosťou) priemyselného areálu voči obytným zónam. Zdrojom hluku sú jednak samostatné činnosti súvisiace s prevádzkou a výrobou ako aj doprava.

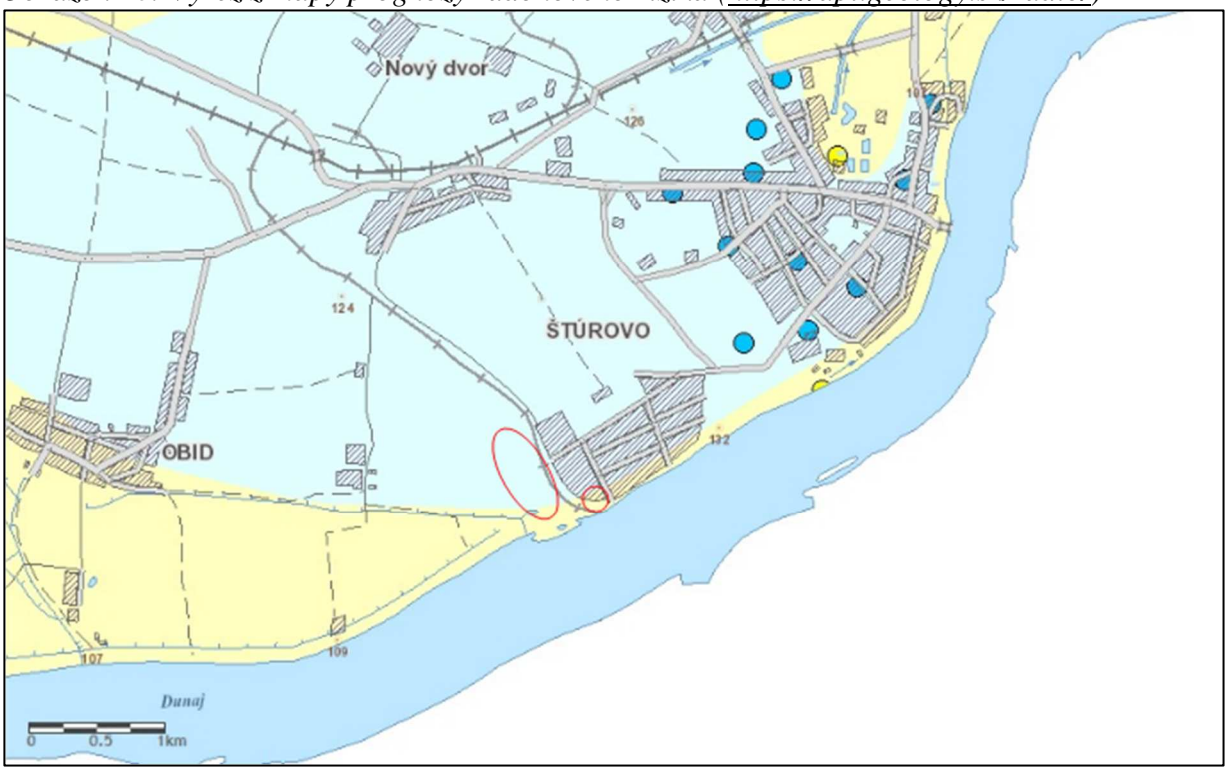
Radónové riziko

Z celkového rádioaktívneho ožiarenia, ktoré voľne pôsobí na ľudskú populáciu, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón (222Rn) a jeho dcérske produkty rozpadu (polónium, bizmut a olovo). Zdrojovými objektmi radónu sú horniny s obsahom rádia (226Ra), ktorého rozpadom radón vzniká. Prísunovými cestami radónovej emanácie z väčších hĺbok na povrch sú dobre priepustné horniny a mladé zlomové systémy, najmä miesta ich križovania.

Radón ohrozuje zdravé bývanie v stavebnom materiáli, vo vode a v pôdnom vzduchu. Keďže tento vzácny plyn vzniká v zemskej kôre, na zemský povrch preniká z relatívne veľkých hĺbok. Reálne nebezpečenstvo môže vzniknúť ak z podložia budovy preniká cez rôzne škáry a netesnosti, prúdením vzduchu v objekte sa dostáva do miestností a tým vystavuje hrozbu pre zdravé bývanie.

V okolí hodnoteného územia – na území mesta Štúrovo boli namerané hodnoty nízkeho radónového rizika. Hodnoty stredného radónového rizika (izoplochy) boli identifikované v pobrežnej zóne rieky Dunaj.

Obrázok 16: Výrez z mapy prognózy radónového rizika (https://apl.geology.sk/radio/)



Radónové riziko	Izoplochy radónového rizika
nízke stredné vysoké	nízke 36,7 % stredné 63,0 % vysoké 0,3 %
- orientačné znázornenie územia	- prognóza zvýšeného radónového rizika

III.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Medzi hlavné determinanty zdravia patrí úroveň a dostupnosť zdravotnej starostlivosti, kvalita prostredia, životný štýl a genetické predispozície.

Podľa príčin úmrtia dominujú v okrese Nové Zámky, rovnako ako na celom Slovensku, ochorenia obehovej sústavy (srdca a ciev), pred nádorovými chorobami.

Tabuľka 10: Úmrtia podľa hlavných príčin smrti v rokoch 2021 a 2020 v okrese Nové Zámky (datacube.statistics.sk)

Okres Nové Zámky	2021	2020
I. Infekčné a parazitárne choroby	33	25
II. Nádory	396	439
III. Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	0	0
IV. Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	35	20
V. Duševné poruchy a poruchy správania	1	0
VI. Choroby nervového systému	30	13
VIII Choroby ucha a hlávkového výbežku	0	0
IX. Choroby obehovej sústavy	854	856
X. Choroby dýchacej sústavy	185	115
XI. Choroby trávíacej sústavy	98	85
XII. Choroby kože a podkožného tkaniva	0	0
XIII. Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	3	1
XIV. Choroby močovej a pohlavnej sústavy	25	22
XV. Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0
XVI. Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	0	1
XVII. Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	4	1
XVIII. Subjektívne a objektívne príznaky a abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezaradené inde	28	19
XX. Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	58	54

Choroby obehovej sústavy sú pre závažný klinický priebeh a hromadný výskyt v populácii, podmienený najmä vysokou prevalenciou príslušných rizikových faktorov, závažným nielen zdravotným, ale aj socio-ekonomickým problémom. Najmä ischemické choroby srdca a cievne mozgové príhody si vyžadujú vysoké nároky na liečebné náklady. Podľa prognóz si v miere podielu finančného zaťaženia krajín chorobami tieto skupiny z chorôb udržia aj do roku 2020 prvé a tretie miesto. K týmto nákladom sa musia počítať aj nepriame náklady, ktoré súvisia s prekážkami v práci (so stratou produktivity práce).

Štatistické ukazovatele informujú, že nádorové ochorenia zaznamenávajú vzostupný trend. Nádory sú druhou najčastejšou príčinou smrti v populácii mužov aj žien vo všetkých krajinách EÚ i v rámci celého Európskeho regiónu.

Situáciu vo vývoji zdravotného stavu populácie SR v posledných 10 rokoch všeobecne charakterizuje:

- nízka dynamika poklesu celkovej úmrtnosti v dôsledku iba pozvoľného poklesu úmrtí na choroby obehovej sústavy a nádory, ktoré zodpovedajú za 75 % úmrtí,
- vzostup evidencie zhubných nádorov v hrubých aj štandardizovaných vyjadreniach. Vzhľadom na degresný charakter vývoja populácie, a tým i nárast počtu osôb vo vyšších vekových skupinách, ako aj vzhľadom na vzostup strednej dĺžky života, je potrebné počítať so zvyšovaním výskytu zhubných nádorov. Záchyt zhubného nádoru už v pokročilom štádiu je stále vysoký.

- v prioritných skupinách obehovej sústavy s vysokým rizikom úmrtia, a to pri akútnych stavoch akými sú napr. infarkt myokardu a cievna mozgová príhoda sa zaznamenal:
  - pozvoľný pokles miery štandardizovanej incidencie na infarkt myokardu u žien, ktorá má ale u mužov charakter vzostupu (i keď minimálneho),
  - mierne klesajúci trend v štandardizovanej miere incidencie na cievne mozgové príhody u oboch pohlaví,
  - vzostupná prevalencia diabetikov (2 typ) s nepriaznivo vysokým výskytom komplikácií diabetu, a to aj u novo diagnostikovaných diabetikov,
  - vysoká prevalencia rizikových faktorov zdravia (obezita, hypertenzia, fajčenie, neoptimálna fyzická aktivita).

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

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Záber pôdy

Pre výstavbu fotovoltickej elektrárne „Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ sú navrhované tri lokality situované v jeho juhozápadnej časti.

Prvou lokalitou predstavujúcou vhodnú plochu pre umiestnenie fotovoltických panelov je zrekultivovaný povrch bývalej skládky priemyselného odpadu. Jedná sa o plochy situované na parcele č. 1744/1 s celkovou výmerou 162 086 m^2 v katastrálnom území Obid. Druh pozemku – ostatná plocha. Navrhovaná zastavaná plocha objektami fotovoltickej elektrárne v tejto časti predstavuje približne 110 480 m^2.

Druhou lokalitou predstavujúcou vhodnú plochu pre umiestnenie fotovoltických panelov sú voľné plochy v okolí objektu čerpacej stanice 1. Jedná sa plochy situované na parcelách č. 1402/21 s celkovou výmerou 13 885 m^2, 1402/11 s celkovou výmerou 1 252 m^2 a 1402/1 s celkovou výmerou 35 243 m^2 v katastrálnom území Štúrovo. Druh pozemku – ostatná plocha. Navrhovaná zastavaná plocha objektami fotovoltickej elektrárne v tejto časti predstavuje približne 4 114 + 1 817 = 5 931 m^2.

Treťou lokalitou predstavujúcou navrhovanú plochu pre umiestnenie fotovoltických panelov je plocha ornej pôdy situovaná západne od areálu rekultivovanej skládky. Jedná sa o plochu situovanú na parcele č. 1063 s celkovou výmerou 55 543 m^2 v katastrálnom území Obid. Druh pozemku – orná pôda. Navrhovaná zastavaná plocha objektami fotovoltickej elektrárne v tejto časti predstavuje približne 22 380 m^2.

Podľa stanovenej bonifikácie boli pôdy dotknutého územia v lokalite 3 určené ako BPEJ: 0037002 a 0038202. Informácie ku kódovaniu BPEJ sú dostupné na adrese http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/bpej/bpej.aspx.

V zmysle prílohy č. 1 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z.z. sú stanovené základné sadzby odvodov za trvalé a dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) pre:

0037002 - trvalé odňatie 15,00 €/m^2, dočasné odňatie 0,15 €/m^2.

0038202 - trvalé odňatie 4,00 €/m^2, dočasné odňatie 0,04 €/m^2.

Podľa prílohy č. 2 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z.z. ktorou sa definuje zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu BPEJ sú pre katastrálne územie Obid (843 032) v danom zozname uvedené aj BPEJ 0037002. V zmysle §1 citovaného ods. 3 nariadenia vlády sa teda jedná o pôdy, ktoré podliehajú povinnosti platenia odvodu.

Realizáciou činnosti dôjde aj k záberu poľnohospodárskych pôd situovaných za hranicami areálu priemyselného parku. Pre dopravu materiálov budú využívané jestvujúce spevnené komunikácie napájajúce lokality na areál priemyselného parku.

IV.1.2 Spotreba vody

Počas výstavby sa s ohľadom na zvolený spôsob ukotvenia stavebných konštrukcií (zemnými vrutmi) nepredpokladajú nároky na dodávky vody.

Prevádzka fotovoltickej elektrárne nekladie nároky na potrebu pitnej alebo úžitkovej vody.

IV.1.3. Elektrická energia

Z pohľadu požiadaviek navrhovanej činnosti na zabezpečenie vstupov je v oblasti elektrickej energie zásadné zabezpečenie vyvedenia vyrobeného výkonu.

Vyrábaný výkon bude vyvedený z plánovaných transformačných staníc do existujúcej 6kV rozvodne priemyselného parku Štúrovo. V rozvodni bude riešené meranie výkonu a hlavné deliace miesto elektrárne.

IV.1.4. Dopravná infraštruktúra

V súvislosti s realizáciou činnosti nie je potrebné budovať nové prístupové komunikácie k navrhovaným lokalitám výstavby.

Za účelom dopravy technológie a stavebných prvkov budú využité jestvujúce spevnené vnútroareálové komunikácie priemyselného parku a nadväzujúce obslužné komunikácie k lokalitám rekultivovanej skládky, odkalísk v juhozápadnej časti areálu a k plochám ornej pôdy.

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nevznikajú nároky na zabezpečenie nových parkovacích miest.

IV.1.5. Nároky na pracovné sily

V procese prípravy staveniska a samotnej výstavby navrhovanej činnosti môžeme predpokladať prítomnosť pracovníkov stavebných a dodávateľských firiem v počte zodpovedajúcom náročnosti i rozsahu navrhovanej investície. Rádovo sa jedná o cca 20 – 30 pracovníkov.

IV.1.6. Príprava územia, terénne úpravy a vyvolané investície

Výstavba fotovoltickej elektrárne na vymedzených plochách v juhozápadnej časti areálu priemyselného parku Štúrovo nevyžaduje v etapy prípravy územia realizáciu terénnych úprav alebo zemných prác väčšieho rozsahu.

Ako sme už skonštatovali v predchádzajúcich častiach textu, územie zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu predstavuje v súčasnosti neproduktívnu plochu, ktorej využitie pre navrhovaný účel je podmienené najmä špecifickým charakterom povrchu územia – hrúbkou a kvalitou rekultivačnej vrstvy.

Na základe poznatkov a výsledkov environmentálneho a geotechnického posudku „Možnosti zakladania objektov na povrchu rekultivovanej skládky odpadov a odkaliska Kappa Štúrovo“ (Mihalkovič, Schwarz, 2022) bol vyhodnotený spôsob zakladania objektov fotovoltickej elektrárne na povrchu telesa skládky s využitím vrutov (bez potreby budovania základových betónových pätiek). Viac so záverov predmetného posúdenia uvádzame v časti venujúcej sa vplyvom navrhovanej činnosti na pôdy.

Plocha lokality, resp. staveniska v okolí čerpacej stanice 1 je v súčasnosti nezastavaná a predstavuje trvalý trávny porast.

Výstavba fotovoltickej elektrárne na plochách ornej pôdy vyžaduje zabezpečenie dočasného vyňatia poľnohospodárskej pôdy. V súvislosti s inštaláciou fotovoltických panelov na predmetných plochách nie je potrebné realizovať skrývku humusového horizontu ani iné zemné práce.

Realizácia činnosti v rozsahu, ktorý je predmetom predkladaného posúdenia jej vplyvov na životné prostredie nevyžaduje výruby stromovej ani krovitej vegetácie.

V súvislosti s výstavbou fotovoltickej elektrárne nie sú potrebné prekládky inžinierskych sietí.

IV.1.7. Ochranné pásma

Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny je lokalita situovaná v území na ktoré sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov vzťahuje 1. (všeobecný) stupeň ochrany. Územia sústavy NATURA 2000 – SKCHVU007 Dunajské luhy a SKUEV0393 Dunaj situované v koridore rieky Dunaj nebudú realizáciou činnosti priamo ovplyvnené.

Z územia navrhovaného pre výstavbu nie sú informácie o výskyte vzácnych, ohrozených alebo chránených rastlinných a živočíšnych druhoch a ani ich trvalý, prípadne dlhodobejší výskyt v dotknutom území nepredpokladáme.

Pri realizácii činnosti bude potrebné rešpektovať nasledovné ochranné pásma.

Ochranné pásma elektrického vedenia

Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti elektroenergetického zariadenia, ktorý je určený na zabezpečovanie jeho spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je:

- 10 m pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
- 15 m pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane,
- 20 m pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane,
- 25 m pri napätí od 220 kV do 400 kV vrátane,
- 35 m pri napätí nad 400 kV.

Ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 1 k V do 110 k V vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného káblu. Táto vzdialenosť je:

- 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,
- 3 m pri napätí nad 110 kV.

Ochranné pásma elektrickej stanice sú nasledovné :

- ochranné pásmo elektrickej stanice je vymedzené zvislými rovinami, ktoré sú vedené vo vodorovnej vzdialenosti 30 m kolmo na oplotenie alebo obostavanú hranicu objektu stanice,
- ochranné pásmo transformovne z vysokého na nízke napätie je vymedzené vzdialenosťou 10 m od konštrukcie transformovne.

Ochranné pásma plynárenských zariadení

Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti plynovodu alebo iného plynárenského zariadenia, vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo pôdorysu technologického plynárenského zariadenia, meranou kolmo k tejto osi alebo hrane. Táto vzdialenosť je na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia nasledovná:

- 4 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 200 mm,
- 8 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 500 mm,

- 12 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 700 mm,
- 50 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti nad 700 mm,
- 1 m pre nízkotlakové a stredotlakové plynovody a plynovodné prípojky, ktorými sa rozvádzajú plyny v zastavanom území obce,
- 8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikoróznej ochrany, telekomunikačné zariadenia, zásobníky a sklady propán-butánu a pod.).

Ochranné pásmo káblového vedenia pre telekomunikačné rozvody

Ochranné pásmo káblového vedenia pre telekomunikačné rozvody je určené 1 m v zemi na každú stranu od krajného kábla, resp. stavebnej konštrukcie.

Pásma ochrany verejných vodovodov a verejných kanalizácií

K bezprostrednej ochrane verejných vodovodov alebo verejných kanalizácií pred poškodením a na zabezpečenie ich prevádzkyschopnosti sa vymedzuje pásmo ochrany verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie (ďalej len „pásmo ochrany“), ktorým sa rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti verejného vodovodu alebo verejnej kanalizácie. Pásma ochrany sú vymedzené najmenšou vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho pôdorysného okraja vodovodného potrubia alebo kanalizačného potrubia na obidve strany

- 1,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm,
- 2,5 m pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii nad priemer 500 mm.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby bude zdrojom znečistenia ovzdušia automobilová doprava a stavebná činnosť v lokalite (činnosť stavebných mechanizmov s použitím spaľovacích motorov, ...). Vzhľadom na charakter zakladania navrhovaných objektov elektrárne nepredpokladáme výskyt prašnosti v lokalitách výstavby.

Počas prevádzky

Navrhované zariadenia fotovoltickej elektrárne neprodukujú žiadne látky znečisťujúce ovzdušie. Elektráreň nepredstavuje stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia.

Servis a údržba fotovoltických panelov, vrátane údržby trvalých trávnych porastov budú zdrojom znečisťovania ovzdušia v rozsahu, ktorý považujeme za zanedbateľný.

IV.2.2. Odpadové vody

Počas výstavby nebudú vznikať odpadové vody.

S ohľadom na lokalitné pomery, charakter stavby a zvolený spôsob zakladania nie je potrebné uvažovať s nejakým špeciálnym odvedením dažďových vôd zo staveniska.

Počas prevádzky

Počas prevádzky fotovoltickej elektrárne nebudú vznikať technologické odpadové vody.

Zrážky (dažďové vody) budú vsakovať prirodzene na okolitý terén.

IV.2.3. Odpady

Odpady vznikajúce v súvislosti s navrhovanou činnosťou môžeme podľa predpokladaného obdobia ich vzniku zatriediť do dvoch základných skupín: 1) odpady vznikajúce v etape výstavby a 2) odpady vznikajúce v etape prevádzky.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce v etape výstavby môžeme v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zaradiť nasledovne:

Tabuľka 11: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	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 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	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 170901-170903	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Vznikajúce odpady budú závislé najmä na charaktere materiálov používaných pri výstavbe ako aj na organizácii a prevedení samotných stavebných prác.

Prevažnú časť predpokladaných druhov odpadov predstavujú obalové materiály z dovezených solárnych panelov a poškodené, prípadne nefunkčné časti technológie. Výkopová zemina vznikne pri ukladaní káblových rozvodov do zeme a bude v plnom rozsahu použitá na spätný zásyp.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce v etape prevádzky fotovoltickej elektrárne môžeme v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov zaradiť nasledovne:

Tabuľka 12: Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
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
20 01 35	Vyradené elektrické alebo elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O

V prípade prevádzky uvažujeme s tvorbou odpadov len v rozsahu vyradených alebo poškodených solárnych panelov a súčastí technológie. Produkcia uvedených druhov odpadov bude teda príležitostná, pričom maximálny rozsah dosiahne v momente ukončenia „životnosti“ fotovoltických panelov.

IV.2.4. Hluk a vibrácie

Počas výstavby: Zdrojom hluku počas výstavby bude stavebná činnosť a doprava. Hluk a vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby pri inštalácii vrutov ako zakladacieho systému solárnych panelov.

Počas prevádzky:

Navrhovaná činnosť – fotovoltická elektráreň nebude počas prevádzky zdrojom hluku ani vibrácií.

IV.2.5. Žiarenie a fyzikálne polia

Vonkajšie osvetlenie

Súčasťou projektu fotovoltickej elektrárne je aj vybudovanie vonkajšieho areálového osvetlenia.

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom iných žiarení.

IV.2.6. Sadové úpravy

Navrhované projektové riešenie výstavby fotovoltickej elektrárne v priemyselnom parku Štúrovo rešpektuje výskyt vzrastlej stromovej vegetácie v širšom dotknutom území. Rozmiestnenie fotovoltických panelov je navrhované s ohľadom na predmetné lokality a v súvislosti s výstavbou nie je potrebné realizovať žiadne výruby.

V rámci projektu nie sú navrhované vegetačné úpravy lokality. Táto skutočnosť je daná jednak okolitým prostredím ako aj snahou o zabezpečenie čo najdlhšieho denného (slnečného) svitu pre sústavu fotovoltických panelov.

Orná pôda navrhovaná pre výstavbu bude zatrávnená. Všetky plochy pod fotovoltikou budú udržiavané ako „zelené“ (trávnaté porasty).

IV.2.7. Elektrická energia

Navrhovaná fotovoltická elektráreň predstavuje systém s využitím polykryštalických fotovoltických panelov s hliníkovým rámom typu SUN-66M-H12 s výkonom 665 W_p. Navrhovaná je pevná inštalácia panelov.

Zariadenie sa skladá z panelových stolov spojených do sekcií sériovo pre navýšenie transportného napätia. Výkon je vyvedený na invertery umiestnené priamo pod stolmi, ktoré menia jednosmerné napätie 659 V DC na napätie 400 V AC s príslušnou frekvenciou 50 Hz. Toto napätie je potom v trafostanici transformované na hladinu 6 kV pre pripojenie a dodávku do distribučnej siete.

Uvažovaný maximálny inštalovaný výkon je 20 696,13 kW_p / AC 15 000 kW.

Vyrábaný výkon bude vyvedený z plánovaných transformačných staníc do existujúcej 6kV rozvodne priemyselného parku Štúrovo. V rozvodni bude riešené meranie výkonu a hlavné deliace miesto elektrárne.

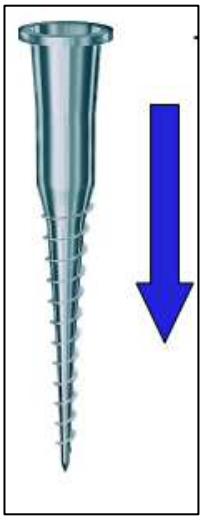
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

IV.3.1. Vplyv na horninové prostredie

Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie sú z časového hľadiska situované predovšetkým do obdobia výstavby fotovoltickej elektrárne a súvisia najmä s procesom zakladania objektov a s realizáciou výkopov pre uloženie káblových rozvodov.

Výstavba fotovoltickej elektrárne na zrekultivovanom povrchu priemyselnej skládky odpadu je špecifická a prináša otázky súvisiace s environmentálnou bezpečnosťou investície (potenciálne narušenie tesniacich vrstiev skládky) a geotechnickou bezpečnosťou s ohľadom na zvolený spôsob zakladania nosných konštrukcií solárnych panelov. Uvedené problematiky boli predmetom environmentálneho a geotechnického posúdenia „Možnosti zakladania objektov na povrchu rekultivovanej skládky odpadov a odkaliska Kappa Štúrovo (Mihalkovič, Schwarz, 2022). Pre potreby vypracovania environmentálneho a geotechnického posudku boli realizované technické práce (prieskumné vrty a dynamické penetračné skúšky), vzorkovacie, laboratórne práce, geodetické a geologické činnosti. Realizáciou uvedeného súboru prác bolo overené, že:

- skúmané územie v mieste projektovanej výstavby (skládka odpadov) je budované kvartérnymi antropogénnymi uloženinami – jemnozrnnými zeminami, tvoriacimi tesniacu vrstvu rekultivačného sendviča. Pod tesniacou vrstvou je drenážna a vyrovnávacia vrstva skládky, tvorená štrkovými siltmi a okrovými ílmi, pod nimi sa už nachádza odpad. Nad tesniacou vrstvou je už len poloha krycej humusovej (vegetačnej) zeminy spravidla hrúbky asi 10 cm.
- zdokumentované jemnozrnné zeminy, tvoriace kryciu vrstvu rekultivovanej skládky, je možné na základe stanovených analýz zaradiť medzi veľmi nízko priepustné až prakticky nepriepustné typy zemín (koeficient filtrácie k_f v rozmedzí 2,38E-09 až 7,79E-08 m/s).
- rekultivačná vrstva skládky, hrubá asi 0,5 m má konzistenciu pevnú (1 vzorka) až veľmi pevnú až tvrdú (3 vzorky).
- na kotvenie rámov fotovoltických panelov pre min. ťahovú silu 200 kg a bezpečnostný koeficient 1,5 by sa mali použiť zemné vruty s minimálnou dĺžkou 1000 mm (1 m). Jedná sa o predbežný odhad, ktorý bude priamo na lokalite overený terénnou a ťahovou skúškou.
- pokiaľ sa pri budovaní fotovoltickej elektrárne podarí uchovať tesniace vlastnosti rekultivačnej vrstvy nie sú z environmentálneho hľadiska prekážky na realizáciu činnosti.



Rekultivačná vrstva bude narušovaná zemnými vrutmi, ktoré sa zatláčajú do zeme užším koncom (hrotom), ktorý sa k smerom nahor postupne rozširuje.

Pri štandardnom postupe je tesniaca vrstva v mieste osadenia zemného vrutu postupne roztláčaná do strán, čo paradoxne spôsobí jej relatívne zhrubnutie okolo zatláčaného vrutu. Pri štandardnom postupe preto porušenie tesnosti rekultivačnej vrstvy nie je pravdepodobné.

K porušeniu funkčnosti tesniacej vrstvy môže dôjsť napr. pri ťahových skúškach, kedy sa zemné vruty skúšajú na ťahovú pevnosť (únosnosť), teda na možné účinku vztlaku vetra pôsobiaceho na fotovoltické panely (vytrhnutie panelov z osadenia v zemniacej konštrukcii). Ťahové skúšky idú až na hranicu odolnosť materiálu, resp., únosnosti podložia, preto môže nastať situácia, že skúšaný zemný vrut bude vytrhnutý z podložia, čím sa poruší aj tesniaca vrstva, cez ktorú vrut preniká. V takom prípade je potrebné mať k dispozícii tesniaci

materiál na tamponáž - spravidla granulovaný bentonit - ktorý po rozrobení s vodou vytvorí tesniacu zátku.

Geotechnické podmienky pre zakladanie objektov fotovoltickej elektrárne na plochách v okolí čerpacej stanice 1 a na plochách ornej pôdy budú taktiež overené terénnou skúškou a zemným testom.

Terénna skúška priamo na stavenisku sa vykonáva pomocou testovacej stolice. Pri teste sú inštalované skúšobné skrutky, ktoré sa následne zaťažujú ťahom vo vertikálnej osi alebo kolmo na os skrutky až na hranicu deformácie skrutky. Výsledky ťahových síl sú merané, zaznamenané a vyhodnotené v tabuľkách hodnôt a grafoch.

Zemný test je vykonávaný a vyhodnocovaný podľa normy Eurokód 7:EN1997-1 zaoberajúci sa o. i. aj skúšaním vŕtaných základov. Výsledkom zemného testu sú hodnoty ťahovej a horizontálnej sily ponížené o bezpečnostný koeficient, ktoré sú schopné vruty v mieste stavby uniesť.

Potenciálne riziká súvisiace s možnosťou kontaminácie horninového prostredia predstavuje napr. nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie horninového prostredia. Toto riziko je možné minimalizovať dodržiavaním overených a z hľadiska životného prostredia neškodných stavebných postupov a vhodnými manažmentovými opatreniami.

Vplyv prevádzky fotovoltickej elektrárne na horninové prostredie hodnotíme ako minimálny až žiadny.

IV.3.2. Vplyv na pôdu

V prípade navrhovanej činnosti sú vplyvy na pôdu v podstate identické ako sú opísané vplyvy na horninové prostredie a súvisia najmä s realizáciou prác pri zakladaní objektov (konštrukcií) fotovoltických panelov, pri hĺbení výkopových rýh pre uloženie káblových rozvodov a s pohybom stavebnej techniky na lokalitách.

Ako sme už viackrát uviedli, založenie nosných konštrukcií fotovoltickej elektrárne je navrhnuté s použitím zemných vrutov, ktoré budú zasahovať do úrovne min. 1 m pod terén (potvrdí terénna skúška a zemný test vykonané priamo na lokalite). V prípade lokality skládky odpadov to znamená ovplyvnenie rekultivačnej vrstvy. V prípade plôch v okolí čerpacej stanice 1 a ornej pôdy pôjde o ovplyvnenie vrstvy pôdneho horizontu a čiastočne horninového prostredia.

Výkopy pre uloženie káblových rozvodov budú realizované v trasách a v rozsahu, ktoré upresní realizačný projekt. Výkopová zemina bude využitá na spätný zásyp.

Pohybom stavebnej techniky na lokalitách môže dôjsť k deštrukcii povrchových vrstiev pôdneho (i vegetačného) krytu. Takto poškodené plochy je potrebné po ukončení výstavby upraviť.

Potenciálne riziká súvisiace s možnosťou kontaminácie pôdneho prostredia v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sú pre etapu výstavby ako ja prevádzky identické ako pri horninovom prostredí. Nevhodný technický stav stavebných zariadení a dopravných mechanizmov resp. havária, môžu byť potenciálnym zdrojom kontaminácie aj pôdneho prostredia. Toto riziko je možné minimalizovať dodržiavaním overených a z hľadiska životného prostredia neškodných stavebných postupov a vhodnými manažmentovými opatreniami.

Zábery pôd, resp. vplyvy na pôdy v priemyselnom parku sa týkajú len pôd nižšej kvality, nedotýkajú sa vysoko kvalitných poľnohospodárskych pôd situovaných západne a severne od areálu priemyselného parku. Dotknuté pozemky (parc. č. 1744/1 (k.ú. Obid) a parc. č. 1402/21,

1402/11 a 1402/1 (k.ú. Štúrovo)) sú v rámci katastra nehnuteľností evidované ako „ostatné plochy“ a sú vo vlastníctve navrhovateľa – spoločnosti Priemyselný park Štúrovo, a.s..

Plocha navrhovaná pre výstavbu fotovoltickej elektrárne situovaná na parcele č. 1063 predstavuje ornú pôdu. S ohľadom na stanovené pôdne typy a BPEJ pre okolité orné pôdy, predpokladáme aj v navrhovanej lokalite výstavby výskyt černozemí (karbonátové, čiernicové, hnedozemné) BPEJ - 0037002, ktoré dopĺňajú regozeme černozemné BPEJ - 0038202. Podľa prílohy č. 2 k nariadeniu vlády č. 58/2013 Z.z. ktorou sa definuje zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu BPEJ je pre katastrálne územie Obid (843 032) v danom zozname uvedená aj BPEJ 0037002. V zmysle §1 citovaného ods. 3 nariadenia vlády sa teda jedná o pôdy, ktoré podliehajú povinnosti platenia odvodu.

Realizáciou činnosti teda dôjde aj k záberu vysoko kvalitných poľnohospodárskych pôd situovaných za hranicami areálu priemyselného parku. Tieto plochy však boli pre navrhovaný účel vymedzené v rámci územnoplánovacej dokumentácie obce Obid.

Z pohľadu časovej lehoty záberu plôch navrhovaných pre výstavbu fotovoltickej elektrárne je orientačný predpoklad životnosti panelov cca 30 rokov. Po uplynutí životnosti panelov je možné tieto nahradiť iným typom, prípadne vrátiť pozemky do stavu pred výstavbou elektrárne. Predpokladaná celková plocha zastavaná fotovoltickými panelmi je cca 138 791 m^2.

Pre dopravu materiálov budú využívané jestvujúce spevnené komunikácie napájajúce lokality na areál priemyselného parku.

IV.3.3. Vplyvy na ovzdušie

Ako už bolo konštatované v predchádzajúcich častiach textu, v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti neočakávame vznik nových zdrojov znečisťovania ovzdušia v území.

V etape výstavby môžu byť zdrojom znečisťovania ovzdušia najmä realizované stavebné práce (prašnosť) a doprava (emisie z automobilov a stavebnej techniky). Uvedený vplyv je časovo viazaný na obdobie výstavby a nepredpokladáme že významným spôsobom ovplyvní kvalitu ovzdušia v dotknutom území a v jeho okolí.

Fotovoltická elektráreň nie je zdroj látok znečisťujúcich ovzdušie a jej priamy vplyv na kvalitu ovzdušia dotknutého územia nebude žiadny.

IV.3.4. Vplyvy na klimatické pomery

Fotovoltická elektráreň predstavuje environmentálne vhodnú alternatívu výroby elektrickej energie z obnoviteľného zdroja energie, ktorým je slnečné žiarenie. Zabezpečenie takéhoto nového zdroja elektrickej energie je v súlade so strategickým smerovaním energetickej politiky s cieľom znižovania emisií skleníkových plynov a s cieľom nárastu podielu elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov.

V rozsahu lokálnych (mikroklimatických) podmienok očakávame, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene v tom rozsahu, že fotovoltické panely majú tendenciu vyžarovať teplo (solárne elektrárne zvyšujú lokálne teploty). Vytvára sa tým efekt tepelného ostrova, ktorý je podobný javu vytváranému priemyselnými alebo mestskými oblasťami. Predpokladáme, že s ohľadom na mieru zastavanosti navrhovaných plôch však tento efekt nebude v porovnaním s plochami priemyselného parku významný.

IV.3.5. Vplyvy na vodné pomery

Určité riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií v doprave a v rámci

činnosti stavebných mechanizmov počas výstavby - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne. V štádiu výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených strojov a strojných zariadení nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a následnému znečisteniu podzemných vôd.

V lokalitách navrhovaných pre výstavbu fotovoltickej elektrárne sa nenachádzajú vodné toky ani vodné plochy. Relatívne blízko k predmetným lokalitám sa nachádza rieka Dunaj, ktorá preteká vo vzdialenosti asi 50 m južne od plochy navrhovanej pre výstavbu fotovoltickej elektrárne v okolí čerpacej stanice (technologickej vody) 1 a vo vzdialenosti cca 280 m južne od južnej hrany rekultivovanej skládky priemyselného odpadu. Riziká ovplyvnenia kvalitatívnych i kvantitatívnych parametrov Dunaja v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sú minimálne až žiadne.

Atmosférické zrážky budú po realizácii fotovoltickej elektrárne s výnimkou plôch priamo „prestrešených“ inštalovanými panelmi dopadať na voľný terén a infiltrovať na predmetných lokalitách bez nejakých sústredených odtokov alebo akumulácií.

Realizácia navrhovanej činnosti nezasahuje do vodohospodársky chránených území ani ich ochranných pásiem.

Prevádzka fotovoltickej elektrárne nekladie nároky na potrebu vody a nebude mať negatívne vplyvy podzemné a povrchové vody širšieho dotknutého územia.

S ohľadom na uvedené informácie nie je predpoklad, že navrhovaná činnosť bude mať negatívny vplyv na kvalitu podzemných vôd viazaných na útvar kvartérnych sedimentov SK1000600P „Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov východnej časti Podunajskej panvy oblasti povodí Dunaj“.

IV.3.6. Vplyvy na faunu a flóru, biotopy a biodiverzitu

Územie navrhované pre realizáciu činnosti nezasahuje do prvkov ochrany prírody a krajiny, v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov sa v ňom uplatňuje 1. stupeň ochrany (všeobecná ochrana).

Plochy navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne sú z prevažnej časti súčasťou priemyselného areálu – Priemyselného parku Štúrovo a z pohľadu výskytu fauny a flóry sa jedná o druhovo „chudobné“ lokality. Rekultivovaná skládka priemyselného odpadu predstavuje umelo založený udržiavaný (kosením) trvalý trávnatý porast. Lokalita v okolí čerpacej stanice 1 má charakter trávneho porastu, v hraniciach pozemku s výskytom jedincov topoľa bieleho (Populus alba).

Plocha ornej pôdy situovaná západne od zrekultivovanej skládky odpadu je intenzívne obhospodarovaná.

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nebudú v lokalitách výstavby potrebné žiadne výruby. Trávnaté porasty v lokalitách budú po realizácii výstavby naďalej udržiavané formou kosenia.

Z hľadiska ochrany prírody a krajiny hodnotné biotopy sú ako predmet ochrany chránených území NATURA 2000 súčasťou územia európskeho významu SKUEV0393 Dunaj a chráneného vtáčieho územia SKCHVU007 Dunajské luhy, ktoré sa nachádzajú južne od lokalít navrhovaných pre výstavbu. Predmetné biotopy majú charakter brehových porastov Dunaja ako biotop 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy. Výstavba fotovoltickej elektrárne nepatrí medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany „v“ alebo „mimo“ chránených území SKUEV0393 Dunaj a SKCHVU007 Dunajské luhy. Predpokladáme, že k určitému ovplyvneniu, najmä charakteru rušivých vplyvov, môže dôjsť

z dôvodu zvýšeného pohybu osôb a techniky v lokalitách výstavby a sprievodnými javmi stavebných prác (hluk, exhaláty). Daný vplyv bude časovo vymedzený obdobím výstavby a nedosiahne intenzitu, ktorá by mala za následok zásadné ovplyvnenie predmetov ochrany (napr. ústup niektorého z chránených druhov zo širšieho dotknutého územia, poškodenie chránených biotopov, a pod.).

Obrázok 17: Pohľad na povrch zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu (foto: Poništ, február 2023)



Obrázok 18: Pohľad na plochy navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne v okolí čerpacej stanice 1 (foto: Poništ, marec 2023)



Obrázok 19: Pohľad na plochy ornej pôdy situované západne od zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu (foto: Šimon, marec 2023)



Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje do prvkov ÚSES definovaných v širšom okolí dotknutého územia na regionálnej i lokálnej úrovni. Predpokladá sa, že výstavba a prevádzka navrhovanej investičnej činnosti významne nezníži ekologickú stabilitu krajiny dotknutého územia a jeho okolia.

Výstavbou fotovoltickej elektrárne na predmetných plochách nedôjde k zníženiu biodiverzity dotknutého územia a jeho okolia ani k likvidácii vzácnych biotopov.

IV.3.7. Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny

Spoločnosť Priemyselný park Štúrovo a.s., má záujem o vybudovanie fotovoltickej elektrárne s využitím disponibilných plôch a infraštruktúry areálu priemyselného parku Štúrovo. Výstavba je navrhovaná z prevažnej časti na ploche rekultivovanej skládky priemyselného odpadu s charakterom udržiavaného trvalého trávnatého porastu (plocha približne 110 480 m^2) v juhozápadnej časti priemyselného parku. Menšia časť je situovaná na nevyužívaných trávnatých plochách v okolí objektu čerpacej stanice 1, taktiež v juhozápadnej časti areálu (plocha približne 5 931 m^2) a na ornej pôde západne od areálu rekultivovanej skládky (plocha približne 22 380 m^2).

Plochy navrhované pre realizáciu činnosti priestorovo nadväzujú na „zástavbu“ priemyselného areálu v jeho juhozápadnej a západnej časti. Vzhľadom na výškovú (vertikálnu) diferenciáciu terénu nepredstavujú exponované lokality vizuálne identifikovateľné zo širšieho dotknutého okolia.

Využitie ornej pôdy pre výstavbu fotovoltickej elektrárne v území západne od rekultivovanej skládky odpadov obmedzí jej využitie pre pestovateľské (poľnohospodárske) účely.

Plochy na ktorých bude realizovaná výstavba fotovoltickej elektrárne budú aj naďalej udržiavané kosením. Predpokladaná celková plocha zastavaná fotovoltickými panelmi je cca 138 791 m^2.

Fotovoltické panely môžu vzhľadom na svoju veľkosť, geometrickú usporiadanosť a príležitostne vysoko reflexné povrchy pôsobiť vizuálne rušivo. Tento potenciálny negatívny vplyv je do značnej miery eliminovaný výberom lokality, ktoré nie je vizuálne exponovaná.

IV.3.8. Vplyv na obyvateľstvo

Výstavba fotovoltickej elektrárne je navrhovaná v juhozápadnej časti priemyselného parku Štúrovo a v priestorovo nadväzujúcej ploche ornej pôdy. Samotný areál priemyselného parku ako aj navrhované lokality výstavby sú v dostatočnej vzdialenosti od trvalo obývaných lokalít mesta Štúrovo a obce Obid, čo vytvára predpoklad, že nedôjde k ovplyvneniu faktorov kvality a pohody života obyvateľov dotknutých obcí počas výstavby.

Pre dopravu stavebných konštrukcií a prvkov budú využité prístupové komunikácie k areálu priemyselného parku. Zvýšené zaťaženie prístupových komunikácií nebude v dôsledku dovozu týchto materiálov významné.

V etape výstavby sa predpokladá potreba približne 30 pracovníkov v rôznych stavebných profesiách. Servisné práce budú zabezpečovať 2 zamestnanci.

Počas prevádzky nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia a jeho širšieho okolia.

IV.3.9. Vplyvy na kultúrno-historické pamiatky, archeologické náleziská

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky situované na území mesta Štúrovo a v jeho okolí.

Na lokalite, kde sa bude navrhovaná činnosť realizovať, nie sú evidované archeologické náleziská, ani archeologické nálezy podľa zák. č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu. V prípade výskytu archeologických nálezov pri realizácii zemných a výkopových prác bude postupované podľa § 127 zákona č. 50/1976 Zb. a podľa § 40 zákona č. 49/2002 Z.z.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziko predstavuje pravdepodobnosť poškodenia, choroby alebo smrti človeka ako dôsledok vplyvu rizikového faktora, vyskytujúceho sa v životnom prostredí. Uvádzaná kapitola sa zaoberá posúdením miery nebezpečenstva pre zdravie jednotlivcov a populácie v danej lokalite s ohľadom na súčasné a hlavne budúce využitie územia.

Zdravotné riziká pracovníkov podieľajúcich sa na realizácii stavby súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny. V území nie sú vo forme kontaminácie zložiek životného prostredia identifikované žiadne škodlivé látky, ktoré by mali nebezpečné vlastnosti schopné poškodzovať organizmus a tým ohrozovať zdravotný stav pracovníkov.

Zdrojom potenciálnych zdravotných rizík spojených s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti môže byť s ohľadom na charakter navrhovanej činnosti najmä doprava a jej sprievodné javy (hluk, emisie, ...). Počas výstavby navrhovaných objektov budú nákladné dopravné vozidlá na stavbu dovážať stavebné materiály, mechanizmy, manipulovať s materiálmi v priestore stavieb, a pod.. Uvedené vplyvy a z nich vyplývajúce zdravotné riziká pre obyvateľstvo širšieho dotknutého územia sú výrazne minimalizované samotnou lokalizáciou navrhovanej činnosti.

Počas prevádzky fotovoltickej elektrárne sa predpokladá príjazd a odjazd automobilov len v súvislosti s údržbou a kontrolou inštalovaných zariadení. V tejto súvislosti nepredpokladáme vznik žiadnych významných zdravotných rizík.

Zámer výstavby fotovoltickej elektrárne na povrchu rekultivovanej skládky priemyselného odpadu a nevyužívaných „voľných plôch“ v areáli priemyselného parku Štúrovo je situovaný v dostatočnej vzdialenosti od najbližších trvalo obývaných lokalít obce Obid a mesta Štúrovo,

čo významne minimalizuje (až eliminuje) potenciálne riziká negatívneho ovplyvnenia ich zdravotného stavu. Efekt výstavby a prevádzky fotovoltickej elektrárne v tomto priestore nebude mať pre obyvateľov a návštevníkov okolia dotknutého územia charakter narušenia kvality a pohody ich života v zmysle výraznej zmeny súčasných pomerov. Prípadné negatívne vplyvy výstavby (hluk, prašnosť, emisie z dopravy, ...) je možné vo významnej miere limitovať realizáciou stavebno-technických opatrení.

Navrhované objekty fotovoltickej elektrárne nemajú charakter priemyselných prevádzok alebo zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s potenciálnym negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

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

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcich častiach textu, výstavba fotovoltickej elektrárne je navrhovaná v areáli priemyselného parku Štúrovo na ploche zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu a na nezastavaných plochách v okolí objektu čerpacej stanice 1. Určitá časť navrhovanej fotovoltickej elektrárne je situovaná na ornej pôde západne od lokality zrekultivovanej skládky. Lokality situované v areáli priemyselného parku majú charakter udržiavaných trávnatých porastov, ktorý na nich zostane zachovaný aj po osadení fotovoltických panelov. Predpokladáme, že po výstavbe sa aj na zabraných plochách ornej pôdy vytvorí trávnatý porast, ktorý bude udržiavaný kosením.

Z hľadiska biodiverzity sa jedná o pomerne „chudobné“ územia. Trávnatý povrch rekultivovanej skládky odpadov vznikol osiatím povrchovej rekultivačnej vrstvy trávnatým osivom. Trávnatý porast v okolí čerpacej stanice 1 vznikol sukcesiou týchto plôch. Plocha ornej pôdy je súčasťou väčšieho bloku ornej pôdy a je intenzívne obhospodarovaná.

Navrhovanou zástavbou dôjde k zvýšenému zatieneniu plôch pod fotovoltickými panelmi, čo môže mať následok postupnú zmenu rastlinných spoločenstiev v prospech druhov uprednostňujúcich čiastočné zatienenie. Plochy budú naďalej udržiavané kosením.

V nasledovnom texte uvádzame stručný prehľad informácií týkajúcich sa identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti na záujmy a predmety ochrany prírody a krajiny v širšom dotknutom území.

Navrhovanou činnosťou nebude priamo ovplyvnené žiadne chránené územie a iné prvky ochrany prírody a krajiny nachádzajúce sa v širšom okolí posudzovaného územia.

Posudzované územia sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Priamo v hodnotenom území ani v jeho blízkom okolí nie je evidovaný výskyt chránených stromov a v súvislosti s navrhovanou činnosťou nie sú potrebné žiadne výruby.

Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na územie európskeho významu SKUEV0393 Dunaj a chránené vtáčie územie SKCHVU007 Dunajské luhy, ktoré sa nachádzajú južne od lokalít navrhovaných pre výstavbu. Realizáciou činnosti nedôjde k ovplyvneniu brehových porastov Dunaja ako biotopu 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy. Predpokladáme, že k určitému ovplyvneniu, najmä charakteru rušivých vplyvov, môže dôjsť z dôvodu zvýšeného pohybu osôb a techniky v lokalitách výstavby a sprievodnými javmi stavebných prác (hluk, exhaláty). Daný vplyv bude časovo vymedzený obdobím výstavby a nedosiahne intenzitu, ktorá by mala za následok zásadné ovplyvnenie predmetov ochrany

(napr. ústup niektorého z chránených druhov zo širšieho dotknutého územia, poškodenie chránených biotopov, ...).

Realizácia navrhovanej činnosti rešpektuje všetky ochranné pásma technických prvkov a diel situovaných v dotknutom území.

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

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tabuľka 13:Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny P Negatívny N Málo významný MV	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dočasný	Trvalý (dlhodobý)
Vplyvy počas výstavby							
Dočasné zábery pôdy	N/MV	✓			✓	✓	
Obmedzenia dopravy na dotknutých komunikáciách	N/MV	✓			✓	✓	
Hluk, prach a exhaláty zo stavebnej činnosti	N/MV	✓		✓	✓	✓	
Vplyvy počas prevádzky							
Dočasné vyňatie pozemkov s kvalitnou poľnohospodárskou pôdou, obmedzenie produkcie, ...	N	✓					✓
Príspevok k tvorbe energetického mixu, zvýšenie bezpečnosti dodávok elektrickej energie	P	✓					✓
Rozvoj energetickej infraštruktúry v súlade so strategickými dokumentami EÚ a Slovenskej republiky	P	✓		✓			✓
Podpora plnenia cieľov stanovených v oblasti znižovania emisií skleníkových plynov	P	✓					✓
Podpora plnenia cieľov stanovených pre oblasť nárastu podielu energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov	P	✓					✓

Z tabuľky je zrejmé, že najvýznamnejšie negatívne vplyvy súvisia s aktivitami výstavby. Za negatívny vplyv považujeme aj záber kvalitnej poľnohospodárskej pôdy západne od zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu. Využitie týchto plôch pre daný účel je však zadefinované v ÚPN obce Obid, zmeny a doplnky č.1/2022.

Vzhľadom na charakter lokalít navrhovaných pre výstavbu fotovoltickej elektrárne a ich situovanie v širšom krajinnom priestore nepovažujeme tieto vplyvy za významné. Priestorovo sú „viazané“ najmä na areál priemyselného parku Štúrovo. Geotechnické podmienky pre

zakladanie objektov fotovoltickej elektrárne na plochách zrekultivovanej skládky odpadov boli čiastočne posúdené v rámci environmentálneho a geotechnického posudku „Možnosti zakladania objektov na povrchu rekultivovanej skládky odpadov a odkaliska Kappa Štúrovo“ (Mihalkovič, Schwarz, 2022). Konkrétne bude potrebné podmienky zakladania v lokalite skládky i v okolí čerpacej stanice 1 a na ornej pôde overiť terénnou skúškou a zemným testom. Riziká poškodenia resp. narušenia rekultivačnej vrstvy z dôvodu zakladania objektov fotovoltickej elektrárne považujeme aj s ohľadom na vypracovaný environmentálny a geotechnický posudok za minimálne.

V etape prevádzky sú vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia výrazne eliminované charakterom stavby. Fotovoltická elektráreň nemá v etape prevádzky v podstate žiadny priamy významný vplyv na pôdu, horninové prostredie, ovzdušie, podzemné a povrchové vody širšieho dotknutého územia. Vplyvy na rastlinstvo a živočíšstvo spočívajú v čiastočnej zmene lokalitných (stanovištných) podmienok pod zástavbou (zatienenie plôch pod fotovoltickými panelmi), čo môže mať následok zmenu spoločenstiev v prospech druhov uprednostňujúcich čiastočné zatienenie. Plochy budú naďalej udržiavané kosením.

V etape prevádzky jednoznačne dominujú pozitívne vplyvy súvisiace s plnením cieľov Integrovaného národného energetického a klimatického plánu na roky 2021-2030 a iných strategických dokumentov.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii navrhovaných činností nedôjde k priamym vplyvom presahujúcim štátne hranice.

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

Ako už bolo viackrát konštatované v predchádzajúcich častiach predkladanej dokumentácie, nepredpokladáme negatívne súvislosti v hodnotenom území alebo v jeho bezprostrednej blízkosti vyvolané navrhovanou činnosťou. Všetky súvislosti ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko navrhovanej činnosti počas jej výstavby aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch) zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- vandalizmus, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť pracovníkov

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Opatrenia pred začiatkom výstavby

- Pred začiatkom prác je potrebné vytýčiť všetky existujúce siete v dotknutom území. Je potrebné dodržať všetky ochranné pásma inžinierskych sietí (križovania, súbehy).
- V rámci vonkajších úprav zaistiť miesto pre kontajnery na zber komunálneho odpadu a separovaného odpadu.
- Pre potrebu overenia zvoleného spôsobu zakladania objektov fotovoltickej elektrárne (zemné vruty) realizovať v konkrétnych lokalitách terénne skúšky a zemné testy.
- Pre navrhovanú lokalitu výstavby situovanú na ornej pôde zabezpečiť dočasné vyňatie týchto pozemkov z poľnohospodárskej pôdy.

Opatrenia počas výstavby

Ochrana kvality ovzdušia

- Priestory na území staveniska, kde je pravidelný pohyb vozidiel, budú mať vhodný spevnený povrch a budú udržiavané čisté, bez výskytu uvoľneného materiálu a zabezpečia sa proti roztekaniu dažďových vôd mimo zriadenie staveniska.
- Všetky vozidlá odchádzajúce zo staveniska budú riadne očistené (karosérie a pneumatiky očistené) od blata.
- Udržiavať čistotu verejných komunikácií, priebežne odstraňovať zeminu, blato a pod. z povrchu komunikácií, chodníkov, verejných priestranstiev.
- Pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov.
- V prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu staveniska (kropenie, polievanie), dopravných trás a prašných materiálov, ak nie sú zabezpečené iným spôsobom.
- Všetky vozidlá počas doby parkovania na stavenisku budú mať vypnutý motor.

Ochrana pred hlukom

- Zabezpečiť vhodný výber mechanizmov, pri rešpektovaní požiadavky optimálneho výberu technológií k navrhovanému konštrukčnému riešeniu a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a

kontrolu. Dodávateľ stavebných prác je povinný vyžadovať od výrobcov stavebných strojov údaje o výške hladiny hluku, ktorý stroje vydávajú. Dodávateľovi prác sa odporúča:

  - Pri stavebných prácach prednostne používať stavebné stroje, ktoré neprekračujú najvyššiu prípustnú ekvivalentnú A hladinu hluku. Vylučuje sa používanie zastaralých stavebných strojov bez platného osvedčenia o akustických emisiách.
  - Vybaviť pracovníkov pracujúcimi so strojmi osobnými ochrannými pracovnými pomôckami, znižujúcimi hladinu hluku.

- Vhodnou organizáciou prác zabezpečiť, aby práce na stavenisku dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí. Prevádzku ťažkých stavebných strojov a nákladných vozidiel je nutné sústrediť len na dennú dobu v max. rozmedzí 7:00 – 18:00 hod.
- Stanovenie maximálnej povolenej rýchlosti na vnútrostaveniskových komunikáciách.

Ochrana pôd, horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd

- Zabezpečiť, aby pri zakladaní objektov fotovoltickej elektrárne na povrchu zrekultivovanej skládky odpadov nedošlo k mechanickému narušeniu konštrukčných a tesniacich častí rekultivačnej vrstvy.
- Zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia.
- Na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok.
- Zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).
- Pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd).
- Dodržanie technologického postupu pri osádzaní zemných vrutov.
- Zaistenie pohotovostnej zásoby granulovaného bentonitu pri ťahových skúškach a pre prípad neštandardných situácií pri budovaní fotovoltaickej elektrárne na okamžité riešenie porušenia tesniacej vrstvy.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Všetky dopravné prostriedky používané na stavenisku, alebo pre dopravu osôb i materiálu na stavenisko, alebo zo staveniska, musia byť označené tak, aby bola zrejmá ich príslušnosť ku stavenisku.
- Ak počas prepravy dôjde k znečisteniu vozovky prepravovaným materiálom alebo vozidlom, je potrebné komunikáciu ihneď očistiť.
- Zabrániť vytekaniu zrážkových vôd mimo staveniska, najmä nie na priľahlé komunikácie.
- Všetky prechody cez výkopy rýh inžinierskych sietí musia byť zabezpečené dočasnou lávkou so zábradlím (môžu byť aj drevenej konštrukcie) šírky min. 1,50 m a spevnenými rampami (chodníkmi) k lávke.

- Organizovať dopravu (odvoz odpadu, zásobovanie a obsluhu) na stavenisku tak, aby sa významne neobmedzovali dopravné podmienky v areáli priemyselného parku a na okolitých komunikáciách.
- Používať sa môžu len stroje a zariadenia, ktoré svojou konštrukciou, zhotovením a technickým stavom zodpovedajú všetkým predpisom bezpečnosti práce. Stroje sa môžu používať iba na účely, na ktoré boli vyrobené a sú technicky spôsobilé.

Iné opatrenia

- Práce realizovať v rámci záberu (dočasného, trvalého) stavby, aby nedošlo k znehodnoteniu susedných parciel. Zábery stavby viditeľne vyznačiť.
- So stavebnými odpadmi nakladať v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Súčasťou zriadení stavenísk musí byť priestor s kontajnermi pre komunálny odpad, nebezpečný odpad.

Opatrenia počas prevádzky

- Zabezpečiť údržbu plôch zabraných výstavbou fotovoltickej elektrárne (kosením). Súčasťou údržby mali byť aj opatrenia na zamedzenie prípadného šírenia sa inváznych druhov rastlín.

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

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by boli lokality navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne ponechané v súčasnom stave. Pozemky na lokalitách rekultivovanej skládky a v okolí čerpacej stanice by boli naďalej využívané ako trvalé trávne porasty a udržiavané kosením. Plocha západne od zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu by bola naďalej využívaná ako orná pôda.

Potenciálne možnosti ich iného využitia by boli výrazne limitované majetkoprávnymi pomermi, lokalizáciou v areáli priemyselného parku a charakterom lokality zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu.

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

Priestor priemyselného parku Štúrovo, vrátane plôch v okolí čerpacej stanice 1, je v rámci Územného plánu mesta Štúrovo (Kupčová a kol., 2008) v znení neskorších zmien a doplnkov vymedzený ako „plochy priemyselnej výroby“. Základná charakteristika danej funkcie v zmysle ÚPN mesta Štúrovo: *Na území regulačného bloku sú umiestnené predovšetkým väčšie, najmä jestvujúce, zariadenia výroby, skladov a výrobných služieb, u ktorých sa predpokladá dlhodobá stabilita tejto funkcie*.

Funkčné využitie:

- **Prípustné funkcie:**
  Dominantné (primárne) funkcie
  - Plochy a zariadenia priemyselnej výroby všetkých druhov

  Vhodné (konvenujúce) funkcie

- Plochy a zariadenia komunálnej a stavebnej výroby,
- Sklady a skladovacie plochy,
- Obchodné, kancelárske a správne budovy,
- Služobné byty a byty majiteľov zariadení,
- Plochy statickej dopravy a garáže,
- Nevyhnutné plochy technického vybavenia územia,
- Čerpacie stanice pohonných hmôt,
- Príslušné pešie, cyklistické a cestné komunikácie a plochy MHD,
- Parkovo upravená líniová a plošná zeleň.

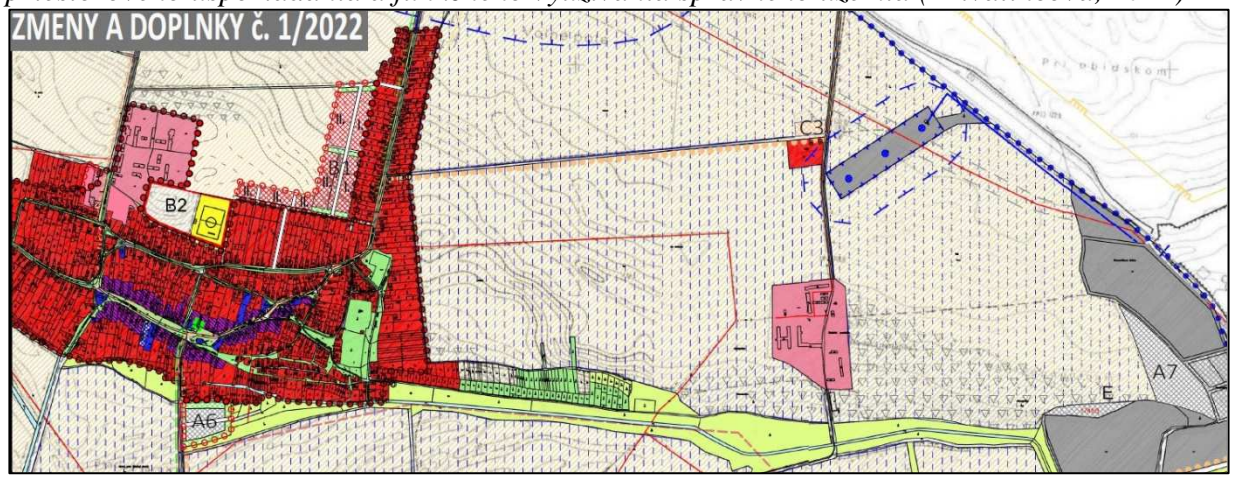
Navrhovanú výstavbu fotovoltickej elektrárne na voľných plochách priemyselného parku považujeme z hľadiska súladu s územnoplánovacou dokumentáciou mesta Štúrovo za akceptovateľnú (v súlade s ÚPN mesta Štúrovo).

V rámci Územného plánu obce Obid (Mezovský a kol., 2004) a zmien a doplnkov č. 1/2022 (Privalincová, 2022) je lokalita zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu dokumentovaná len ako „rekultivovaná skládka odpadov" bez návrhu ďalšieho prípadného využitia týchto plôch.

V rámci uvedených zmien a doplnkov č.1/2022 (Privalincová, 2022) je na susedných plochách zrekultivovanej skládky ako lokalita A7 navrhovaná zmena funkcie z „ornej pôdy" na „výrobné územie - fotovoltaická elektráreň".

V zmysle zmien a doplnkov (Privalincová, 2022) je predmetná lokalita definovaná ako *„Lokalita A7, FVE fotovoltická elektráreň - obnoviteľný zdroj energie, bude napojená na jestvujúce VN a NN elektrické vedenie a trafostanice v území mesta Štúrovo, ktorá bude dodávať elektrickú energiu do distribučnej siete."*

Obrázok 20: Výrez z ÚPN obce Obid, zmeny a doplnky č.1/2022, Komplexný výkres priestorového usporiadania a funkčného využívania správneho územia (Privalincová, 2022)



- Lokalita A7 s navrhovanou funkciou: výroba – fotovoltická elektráreň

Navrhovaná činnosť je v súlade s cieľmi a prioritami **Integrovaného národného energetického a klimatického plánu na roky 2021-2030.**

Hlavnými kvantifikovanými cieľmi v oblasti energetiky a klímy do roku 2030 je v rámci celej Únie, dosiahnuť v porovnaní s rokom 1990 zníženie emisií skleníkových plynov aspoň o 40 % (jednotlivé členské štáty majú určené podiely podľa miestnych podmienok), záväzný cieľ na úrovni Únie je dosiahnuť podiel energie z obnoviteľných zdrojov energie (ďalej len „OZE") na hrubej konečnej energetickej spotrebe aspoň 32 %, pričom podiel OZE v doprave musí byť v

každom členskom štáte aspoň 14 %, národný príspevok v oblasti energetickej efektívnosti aspoň 32,5 % a prepojenosť elektrických sústav na úrovni minimálne 15 %.

Hlavnými kvantifikovanými cieľmi národného energetického a klimatického plánu v rámci SR do roku 2030 je zníženie emisií skleníkových plynov pre sektory mimo obchodovania s emisiami (non-ETS) o 20 % (podiel bol zvýšený z pôvodne deklarovanej úrovne 12 %). Využívanie OZE na konečnej spotrebe energie je stanovené v roku 2030 vo výške 19,2 % s plnením požadovaného cieľa 14 % OZE v doprave. Spracované opatrenia pre dosiahnutie národného príspevku SR v oblasti energetickej efektívnosti ukazujú hodnoty o niečo nižšie (30,3 %) ako je európsky cieľ 32,5 %. Kľúčovými pre dosiahnutie cieľov budú sektory priemyslu a budov. Prepojenosť elektrických sústav sa už teraz pohybuje nad hranicou 50 % a bude taká aj v roku 2030, takže cieľ minimálne 15 % bude splnený.

Navrhovaná činnosť je v súlade s **Plánom REPowerEU** vypracovaným Európskou komisiou za účelom rýchleho zníženie našej závislosti od ruských fosílnych palív urýchlením prechodu na čistú energiu a spojením síl s cieľom dosiahnuť odolnejší energetický systém a skutočnú energetickú úniu. Taktiež je v súlade so zásadami a cieľmi balíka **Fit for 55** (zvýšenie podielu energie z obnoviteľných zdrojov), ktorý predstavuje súbor návrhov na revíziu a aktualizáciu právnych predpisov EÚ a na zavedenie nových iniciatív s cieľom zabezpečiť, aby boli politiky EÚ v súlade s cieľmi v oblasti klímy, na ktorých sa dohodla Rada a Európsky parlament. Fit for 55 odkazuje na cieľ EÚ znížiť do roku 2030 čisté emisie skleníkových plynov aspoň o 55 %. Zámerom navrhovaného balíka je zosúladiť právne predpisy EÚ s cieľom do roku 2030.

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

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a sú riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme **ukončiť posudzovanie predloženým zámerom**, teda vydaním rozhodnutia v zisťovacom konaní o tom, že navrhovaná činnosť sa nebude ďalej posudzovať.

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

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

Predkladaný zámer činnosti sa zaoberá hodnotením a posudzovaním vplyvov navrhovanej činnosti, ktorou je výstavba a prevádzka fotovoltickej elektrárne situovanej prevažne na území priemyselného parku Štúrovo s celkovým energetickým výkonom 15 MW. Na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Nové Zámky, Odbor starostlivosti o životné prostredie listom číslo OU-NZ-OSZP-2023/013934-002 zo dňa 10. 05. 2023 pre činnosť „Fotovoltaická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ v zmysle §22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z.z. upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť a jej vplyvy na životné prostredie sú v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzované v jednom realizačnom variante.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia hodnoteného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho hodnoteného územia. V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a 0-tého variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

	realizačný variant	**0-tý variant**
sprievodné vplyvy výstavby	dočasné a trvalé zábery pôdy, obmedzenia dopravy, hluk, prach, exhaláty, ...	bez vplyvu
„zastavanie“ územia, dočasný (dlhodobý) záber plôch	zakladanie na zemných vrutoch, zábery „neproduktívnych“ a nevyužívaných plôch priemyselného areálu + záber kvalitných poľnohospodárskych pôd	bez vplyvu
záber kvalitných poľnohospodárskych pôd	obmedzenie produkčných schopností, zníženie pestovateľských výnosov	bez zmeny
mikroklimatické pomery	výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez významných priamych negatívnych vplyvov	bez zmeny
vplyv na kvalitu ovzdušia dotknutého územia	výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez vplyvu	bez zmeny
vplyv na hlukovú situáciu dotknutého územia	výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez vplyvu	bez zmeny
vplyv na dopravné zaťaženie dotknutého územia	výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez vplyvu	bez zmeny

	realizačný variant	**0-tý variant**
vplyv na podzemné a povrchové vody	výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez vplyvu	bez zmeny
využite „ostatných plôch„ v areáli priemyselného parku	pozitívny vplyv súvisiaci s efektívnym využitím daných plôch	bez zmeny
podpora a plnenie strategických cieľov v oblasti energetického zabezpečenia a ochrany klímy	áno	nie

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu posudzovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný.

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

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej kapitole, realizácia činnosti nevytvára z pohľadu vplyvov na životné prostredie riziká, ktoré by závažne ovplyvnili parametre jednotlivých zložiek životného prostredia hodnoteného územia a jeho okolia. Lokality navrhované pre výstavby fotovoltickej elektrárne v priemyselnom areáli PP Štúrovo majú charakter neproduktívnych plôch a ich využite pre navrhovaný účel považujeme za efektívne a zmysluplné. Lokalita ornej pôdy je pre navrhované využitie (fotovoltická elektráreň) vymedzená v rámci platnej územnoplánovacej dokumentácie obce Obid.

Navrhovaná činnosť je v súlade s cieľmi a prioritami Integrovaného národného energetického a klimatického plánu na roky 2021-2030, ktorý vymedzuje smerovanie Slovenskej republiky v dvoch závažných oblastiach. Jednou je zabezpečenie energetickej dostatočnosti a druhou je ochrana klímy a predchádzanie vzniku klimatických zmien.

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by sa územia situované v rámci Priemyselného parku Štúrovo naďalej udržiavali ako trvalé trávne porasty. Plochy ornej pôdy v katastrálnom území obce Obid by sa využívali naďalej pre poľnohospodárske účely.

Realizáciu navrhovanej činnosti považujeme za technicky a technologicky realizovateľnú a ako optimálny variant hodnotíme posudzovaný realizačný variant.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Vo vzťahu k hodnotenému územiu je podstatná časť významných vplyvov na životné prostredie súvisiacich s realizáciou navrhovanej činnosti situovaná do obdobia výstavby.

V etape prevádzky navrhovanej činnosti sú potenciálne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie človeka na minimálnej úrovni a budú vplývať len v najnižšej možnej (akceptovateľnej) miere. Všetky „vstupy“ aj „výstupy“ navrhovanej činnosti sú riešené v zmysle požiadaviek príslušnej legislatívy s minimalizáciou dopadov na životné prostredie.

Z uvedených dôvodov pokladáme realizáciu zámeru činnosti „Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ v posudzovanom realizačnom variante za

environmentálne akceptovateľnú bez závažných negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Mapové prílohy

Príloha 1: Situácia 1 : 2 800

Textové prílohy

- Okresný úrad Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie (list číslo: OU-NZ-OSZP/2023/013934-002 zo dňa 10. 05. 2023) - Rozhodnutie o upustení od požiadavky variantného riešenia pre činnosť „Fotovoltaická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ v zmysle §22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z.z.

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

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

Správy a štúdie, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa:

Leczkési, Ferenczi, 2023: FVE PPŠ 15 MW NN rozvody. Technická správa. Eltecor s.r.o., Kolárovo

Balogh, 2021: Fotovoltická elektráreň PPŠ I. Investičný zámer. A grafic s.r.o., Zlatná na Ostrove.

Mihalkovič, Schwarz, 2022: Možnosti zakladania objektov na povrchu rekultivovanej skládky odpadov a odkaliska Kappa Štúrovo. Environmentálny a geotechnický posudok. ENVIGEO, a.s., Banská Bystrica.

Zoznam hlavných použitých materiálov:

Hanzel, V. (Ed.), Franko, O., Jetel, J. et al. 1998: Geologický slovník. Hydrogeológia. Vydavateľstvo Dionýza Štúra Bratislava.

Kminiak, Kminiaková, 2012: Priemyselný park Štúrovo a.s. – monitoring kvality podzemnej, povrchovej a odpadovej vody – rok 2012. AQUIFER s.r.o., Bratislava.

Kolektív, 2021: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Obid na roky 2021- 2028.

Kolektív, 2015: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Štúrovo na roky 2015-2022.

Kullman, Malík a kol., 2005: Vymedzenie útvarov podzemných vôd na Slovensku v zmysle rámcovej smernice o vodách 2000/60/es.

Kupčová a kol., 2008: Územný plán mesta Štúrovo. AUREX spol. s r.o., Bratislava.

Mezovský a kol., 2004: Územný plán obce Obid. APROX s.r.o., Bratislava.

Miklós a kol., 2002: Atlas krajiny SR, 2002.

Minďaš J., Nejedlík P., Páleník V. et al., 2011: Dôsledky klimatickej zmeny a možné opatrenia v jednotlivých sektoroch. EFRA – Vedecká agentúra pre lesníctvo a ekológiu. Zvolen.

Minďaš J., Nejedlík P. et al., 2011: Dôsledky klimatickej zmeny a možné opatrenia v jednotlivých sektoroch. SHMÚ Bratislava.

MŽP SR, 2014: Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy Ministerstvo životného prostredia SR

Privalincová, 2022: Územný plán obce Obid, zmeny a doplnky č. 1/2022.

SHMÚ, 2015: Klimatický atlas Slovenska. Slovenský hydrometeorologický ústav. Bratislava Dostupné na: http://klimat.shmu.sk/kas/

Šimeková, J., Martinčeková, T., 2006: Atlas máp stability svahov SR.

Šuba, Bujalka, Cibul'ka, 1984: Hydrofond 14. Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. SHMÚ Bratislava.

Iné zdroje informácií – web stránky:

http://www.zbgis.skgeodesy.sk	*http://webgis.biomonitoring.sk/*
https://earth.google.com	*http://www.slov-lex.sk*
http://apl.geology.sk/skladky/	*http://www.sturovo*
http://mapserver.geology.sk/gm50js	*http://www.obid.sk*
https://geo.enviroportal.sk/atlassr/	*http://www.beiss.sk/*
http://apl.geology.sk/geofond/lozisk	*http://www.statistics.sk*
http://klimat.shmu.sk/kas/	*http://www.pamiatky.sk/sk*
http://www.meteoblue.com	*http://mapserver.geology.sk/skladky/*
http://www.podnemapy.sk	*http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa*
https://apl.geology.sk/atlaspody/	*http://www.geology.sk*
https://apl.geology.sk/mapportal	*http://www.air.sk/emissions.*

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

V súvislosti s procesom posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie neboli pred vypracovaním predkladaného zámeru činnosti vyžiadané žiadne vyjadrenia alebo stanoviská.

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

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, apríl 2023

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1. Spracovatelia zámeru

Zámer spracovala firma

ENVIGEO, a.s.
Kynceľová 2
974 11 BANSKÁ BYSTRICA 11
tel.: 048/471 24 30
e-mail: envigeo@envigeo.sk
www: http://www.envigeo.sk/

Zodpovedný zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol TUPÝ

predseda predstavenstva ENVIGEO, a.s. .....

Riešiteľský kolektív

Ing. Milan Poništ .....

RNDr. Jaroslav Schwarz .....

Mgr. František Vaterka (grafické prílohy)

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

Svojím podpisom potvrdzujeme, že údaje obsiahnuté v zámere vychádzajú z najnovších poznatkoch o stave životného prostredia v záujmovom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

.....

RNDr. Pavol Tupý
predseda predstavenstva
ENVIGEO, a.s.

.....

Vojtech Forró
predseda predstavenstva a generálny riaditeľ
Priemyselný park Štúrovo, a.s.

.....

Alexander Répas
člen predstavenstva
Priemyselný park Štúrovo, a.s.