

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



REKULTIVÁCIA ODKALISKA A VÝSTAVBA FOTOVOLTICKEJ ELEKTRÁRNE II. PRIEMYSELNÝ PARK ŠTÚROVO

**Oznámenie o zmene 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**

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:

REKULTIVÁCIA ODKALISKA A VÝSTAVBA FOTOVOLTICKEJ ELEKTRÁRNE II. PRIEMYSELNÝ PARK ŠTÚROVO

Druh a etapa prác:

Oznámenie o zmene 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:

August 2023

Obsah

I. Údaje o navrhovateľovi.....	6
I.1. Názov	6
I.2. Identifikačné číslo	6
I.3. Sídlo	6
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	6
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	6
II. Názov zmeny činnosti.....	7
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti.....	7
III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti	7
III.2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch.....	13
III.3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	17
III.4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov....	19
III.5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	19
III.6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.....	19
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických.....	45
IV.1. Vplyv na horninové prostredie.....	45
IV.2. Vplyv na pôdu	46
IV.3. Vplyvy na ovzdušie.....	48
IV.4. Vplyvy na klimatické pomery	48
IV.5. Vplyvy na vodné pomery	48
IV.6. Vplyvy na faunu a flóru, biotopy a biodiverzitu	49
IV.7. Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny	52
IV.8. Vplyv na obyvateľstvo	53
IV.9. Vplyvy na kultúrno-historické pamiatky, archeologické náleziská	53
IV.10. Hodnotenie zdravotných rizík	53
IV.11. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	54
IV.12. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	56
IV.13. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	57
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	59
VI. Prílohy	62
VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	62
VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti	63
VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti.....	63
VII. Dátum spracovania	63

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa.....	64
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	65

Zoznam tabuliek v texte

<i>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 odkaliska).....</i>	<i>22</i>
<i>Tabuľka 2: Priemerné mesačné prietoky na riek Dunaj v stanici Štúrovo v roku 2021 (Hydrologická ročenka - povrchové vody. SHMU, Bratislava, 2022).....</i>	<i>24</i>
<i>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>	<i>24</i>
<i>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>	<i>25</i>
<i>Tabuľka 5: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2021</i>	<i>35</i>
<i>Tabuľka 6: Množstvo emisií znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Nové Zámky</i>	<i>35</i>
<i>Tabuľka 7: 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/)</i>	<i>37</i>
<i>Tabuľka 8: Výsledky analýzy kvality povrchovej vody z Dunaja, odobratej z úseky priliehajúceho priemyselnému areálu a odkalisku v decembri 2013</i>	<i>38</i>
<i>Tabuľka 9: Úmrtia podľa hlavných príčin smrti v rokoch 2021 a 2020 v okrese Nové Zámky (datacube.statistics.sk).....</i>	<i>43</i>
<i>Tabuľka 10: Prehľad najvýznamnejších vplyvov posudzovanej činnosti.....</i>	<i>55</i>

Zoznam obrázkov v texte

<i>Obrázok 1: Situačná mapa hodnoteného územia (s použitím podkladu ÚGKK SR, dostupné na https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/, 2023).....</i>	<i>12</i>
<i>Obrázok 2: Ortofotomapa dotknutého územia s orientačným vyznačením hraníc lokalít navrhovaných pre výstavbu fotovoltaickej elektrárne Priemyselný park Štúrovo II. (https://zbgis.skgeodesy.sk, 2023).....</i>	<i>12</i>
<i>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/).....</i>	<i>20</i>
<i>Obrázok 4: Situácia monitorovacích vrtov v priestore skládky a odkaliska Štúrovo</i>	<i>22</i>
<i>Obrázok 5: Priebeh hladín podzemnej a povrchovej vody na pozorovacích objektoch v okolí skládky a odkaliska Štúrovo, merané v mesiaci 12/2013.....</i>	<i>23</i>
<i>Obrázok 6: Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť pre lokalitu Štúrovo (podľa www.meteoblue.sk)</i>	<i>25</i>
<i>Obrázok 7: Prehľad zastúpenia BPEJ a tried kvality pôd v rámci územia mesta Štúrovo a obce Obid (zdroj: http://www.beiss.sk/, 2023)</i>	<i>25</i>

Obrázok 8: Súčasná krajinná štruktúra mesta Štúrovo (http://www.beiss.sk/ , 2023).....	29
Obrázok 9: Výrez z RÚSES okresu Nové Zámky, výkres: Návrh RÚSES a ekostabilizačných opatrení (SAŽP, Esprit spol. s r.o., 2019)	31
Obrázok 10: Stupeň environmentálnej kvality územia (Bohuš, Klinda a kol., 2010).....	34
Obrázok 11: Regióny environmentálnej kvality (Bohuš, Klinda a kol., 2010).....	34
Obrázok 12: Výrez z mapy environmentálnych záťaží v meste Štúrovo (http://envirozataze.enviroportal.sk/Mapa/)	43

Zoznam použitých skratiek:

ČOV -	čistiareň odpadových vôd
FVE -	fotovoltická elektrárňa
FVP -	fotovoltický panel
HTÚ -	hrubé terénne úpravy
IGP -	inžiniersko-geologický prieskum
JCP -	Juhoslovenské celulóžky 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. 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 navrhovateľa

Vojtech Forró	Ing. Zsolt Bindics
Predseda predstavenstva Priemyselný park Štúrovo, a.s.	Podpredseda predstavenstva Priemyselný park Štúrovo, a.s.
Továrenská 1	Továrenská 1
943 03 Štúrovo	943 03 Štúrovo
Tel.: +421 905 646 013	Tel.: +421 908 786 713
E-mail: sekretariat@ppsturovo.sk	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. Názov zmeny činnosti

Rekultivácia odkaliska a výstavba fotovoltickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

Investičným zámerom navrhovateľa – spoločnosti Priemyselný park Štúrovo, a.s. je rekultivácia odkaliska Smurfít Kappa Štúrovo (kazety č. 1 a kazety č. 2) a využitie predmetných zrekultivovaných plôch a okolitých nezastavaných plôch v juhozápadnej časti areálu priemyselného parku na výstavbu fotovoltickej elektrárne s celkovým výkonom 15 MW.

Priestorovo i funkčne navrhovaná výstavba fotovoltickej elektrárne dopĺňa (rozširuje) projekt „Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ (pre potreby predkladanej dokumentácie označovaný aj ako I. etapa), ktorý je v území lokalizovaný na zrekultivovanej skládke priemyselného odpadu, na nezastavaných nevyužívaných plochách v okolí čerpacej stanice a čiastočne na plochách ornej pôdy. Sumárny výkon fotovoltickej elektrárne po realizácii navrhovaného rozšírenia - II. etapy bude teda $15 + 15 = 30$ MW.

Rekultivácia odkaliska je činnosťou, na ktorú sa vzťahuje §18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z.z. podľa ktorého *„Ukončenie navrhovanej činnosti, ktoré je spojené s likvidáciou, sanáciou, rekultiváciou alebo s viac ako jednou z týchto činností, je ako zmena povolenej navrhovanej činnosti samostatným predmetom posudzovania alebo zisťovacieho konania len vtedy, ak také ukončenie navrhovanej činnosti nebolo súčasťou posúdenia navrhovanej činnosti.“* Činnosti súvisiace s povolením a realizáciou odkaliska neboli predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie a tak navrhovaná rekultivácia podlieha procesu zisťovacieho konania podľa zákona č. 24/2006 Z.z.. Zaradenie odkaliska 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 pod nasledovný bod:

- tabuľka 9 „Infraštruktúra“, položka číslo 1 „Odkaliská, úložiská popolčeka a odvaly hlušiny s kapacitou, kde je v limite od 50 000 do 250 000 m³ požadované zisťovacie konanie a v limite od 250 000 m³ požadované povinné hodnotenie.

Celková kapacita odkaliska je približne 1 mil. m³, objem uložených materiálov na odkalisku je približne 732 000 m³.

Výstavba fotovoltickej elektrárne II. ako rozšírenie, resp. dobudovanie I. etapy spadá podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. 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.

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

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

V nasledovnom texte uvádzame prehľad parciel dotknutých realizáciou navrhovanej rekultivácie odkaliska a výstavby fotovoltickej elektrárne.

Pozemky PPŠ, a.s. vnútropodnikové (LV č. 2479)

Katastrálne územie mesta Štúrovo

	č. parc.	Podiel	vlastník	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Časť určená pre FVE
C KN	1404/4	1/1	PPŠ, a.s.	3959	zastavaná plocha a nádvorie	3959
C KN	1404/5	1/1	PPŠ, a.s.	1515	zastavaná plocha a nádvorie	1515
C KN	1404/1	1/1	PPŠ, a.s.	27971	zastavaná plocha a nádvorie	18000
C KN	1399/444	1/1	PPŠ, a.s.	131510	zastavaná plocha a nádvorie	2000

Pozemok rekultivovanej skládky odpadu (LV 1731)

Katastrálne územie Obid

	č. parc.	Podiel	vlastník	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Časť určená pre FVE
C KN	1744/1	1/1	PPŠ, a.s.	162086	zastavaná plocha a nádvorie	162086
C KN	1744/2	1/1	PPŠ, a.s.	3261	zastavaná plocha a nádvorie	1100

Pozemky odkaliska podielové spoluvlastníctvo PPŠ, drobných vlastníkov, SR a nezistených vlastníkov

Katastrálne územie Obid

Reg.	č. parc.	Podiel PPŠ	Podiel SR	Podiel nezistených vlastníkov	Vlastník PPŠ +	Výmera (m ²)	LV	Identifikácia na C parcelu			
								č. parc.	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Časť určená pre FVE
E KN	2092/200	1/2	1/2		SR	36	2800	1747/1	53331	ostatná plocha	36
E KN	1596/1	1/30	1/6	24/30	SR a nezistení vlastníci	1 201	2073	1748/16	41780	ostatná plocha	1201
E KN	1596/2	179/480		301/480	nezistení vlastníci	1 155	1445	1748/16	41780	ostatná plocha	1155
E KN	1597/1	179/480		301/480	nezistení vlastníci	313	2073	1748/16	41780	ostatná plocha	313
E KN	1597/2	1/30	1/6	24/30	SR a nezistení vlastníci	263	1445	1748/16	41780	ostatná plocha	263
E KN	1598/1	1/30	1/6	24/30	SR a nezistení vlastníci	360	2073	1748/16	41780	ostatná plocha	360
E KN	1598/2	179/480		301/480	nezistení vlastníci	360	1445	1748/16	41780	ostatná plocha	360
E KN	1598/301	179/480		301/480	nezistení vlastníci	1 532	1445	1748/16	41780	ostatná plocha	1 532
E KN	1598/302	1/30	1/6	24/30	SR a nezistení vlastníci	1 535	2073	1748/16	41780	ostatná plocha	1 535
E KN	1599/102	10/18		4/9	nezistení vlastníci	445	2803	1748/16	41780	ostatná plocha	445
E KN	1600/103	26/30		4/30	PPŠ a drobní vlastníci	3400	1289	1748/16	41780	ostatná plocha	3400
E KN	1602/3	1/1				2255	2056	1748/16	41780	ostatná plocha	2255
E KN	1602/1	1/1				1457	2056	1748/16	41780	ostatná plocha	1457
E KN	1600/1	1/1				647	2056	1748/16	41780	ostatná plocha	647
E KN	1601/1	1/1				1079	2056	1748/16	41780	ostatná plocha	1079
C KN	1741/20	10/18		4/9	nezistení vlastníci	1330	2803			ostatná plocha	1330

Rekultivácia odkaliska a výstavba fotovoltickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo
Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Reg.	č. parc.	Podiel PPŠ	Podiel SR	Podiel nezistených vlastníkov	Vlastník PPŠ +	Výmera (m ²)	LV	Identifikácia na C parcelu			
								č. parc.	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Časť určená pre FVE
C KN	1748/15	1/2	1/2		SR	1826	2800			ostatná plocha	1826
C KN	1741/22	26/30		4/30	drobní vlastníci	1073	1289			ostatná plocha	1073
C KN	1749/2	1/2	1/2		SR	40	2800			ostatná plocha	40

Pozemky mesta Štúrovo (LV 2322)
Katastrálne územie Obid

Reg.	č. parc.	Podiel	vlastník	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Prenajím. časť	Identifikácia na C parcelu			
							č. parc.	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Výmera prenajímanej časti
E	1062	1/1	N.P. Mesto Štúrovo	1147	orná pôda	1147	1746	8432	ostatná plocha	481
							1747/1	53331	ostatná plocha	666
E	1063	1/1	N.P. Mesto Štúrovo	55543	orná pôda	15075	1747/1	53331	ostatná plocha	2086
							1745	970	ostatná plocha	605
							1743	4253	ostatná plocha	4253
							1748/16	41780	ostatná plocha	5660
E	1064/1	1/1	N.P. Mesto Štúrovo	14978	orná pôda	14978	1746	8432	ostatná plocha	2509
							1747/1	53331	ostatná plocha	12469
E	1064/2	1/1	N.P. Mesto Štúrovo	293	orná pôda	293	1746	8432	ostatná plocha	293
E	1065	1/1	N.P. Mesto Štúrovo	4582	orná pôda	4582	1747/1	53331	ostatná plocha	4582
E	1066	1/1	N.P. Mesto Štúrovo	29964	orná pôda	29964	1746	8432	ostatná plocha	3 543
							1747/1	53331	ostatná plocha	26 421
E	1067	1/1	N.P. Mesto Štúrovo	5260	orná pôda	5260	1746	8432	ostatná plocha	217
							1747/1	53331	ostatná plocha	493
							1751	12354	ostatná plocha	4 550
E	1068	1/1	N.P. Mesto Štúrovo	64	orná pôda	64	1747/1	53331	ostatná plocha	64

Pozemky v bezpodielovom vlastníctve Slovenskej republiky
Katastrálne územie Obid

							Identifikácia na C parcelu			
Reg.	č. parc.	Podiel	vlastník	Výmera (m ²)	Druh pôdy	LV	č. parc.	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Výmera prenajímanej časti
E KN	1592	1/1	SR	56053	orná pôda	2163	1748/16	41780	ostatná plocha	13709
E KN	1593/1	1/1	SR	3341	vinica	2163	1745	970	zastavaná plocha a nádvorie	44
							1748/16	41780	ostatná plocha	3240
							1747/1	53331	ostatná plocha	57

Rekultivácia odkaliska a výstavba fotovoltaickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo
Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

							Identifikácia na C parcelu			
Reg.	č. parc.	Podiel	vlastník	Výmera (m ²)	Druh pôdy	LV	č. parc.	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Výmera prenajímanej časti
E KN	1593/2	1/1	SR	489	orná pôda	2163	1745	970	zastavaná plocha a nádvorie	73
							1748/16	41780	ostatná plocha	192
							1747/1	53331	ostatná plocha	224
E KN	1594/1	1/1	SR	243	orná pôda	2163	1748/16	41780	ostatná plocha	243
E KN	1594/2	1/1	SR	46	zastavaná plocha a nádvorie	2163	1748/16	41780	ostatná plocha	46
E KN	1594/3	1/1	SR	378	ostatná plocha	2163	1745	970	zastavaná plocha a nádvorie	44
							1748/16	41780	ostatná plocha	103
							1747/1	53331	ostatná plocha	231
E KN	1595/1	1/1	SR	526	trvalý trávnatý porast	2163	1748/16	41780	ostatná plocha	526
E KN	1595/3	1/1	SR	139	ostatná plocha	2163	1747/1	53331	ostatná plocha	139
E KN	1605	1/1	SR	496	trvalý trávnatý porast	2163	1748/16	41780	ostatná plocha	496
E KN	1629/3	1/1	SR	16	ostatná plocha	2163	1747/1	53331	ostatná plocha	16
E KN	1629/1	1/1	SR	1352	ostatná plocha	2163	1748/16	41780	ostatná plocha	1084
E KN	1630/200	1/1	SR	1372	orná pôda	2163	1748/16	41780	ostatná plocha	276
E KN	1070/200	1/1	SR	1156	orná pôda	2163	1748/16	41780	ostatná plocha	265
E KN	2059	1/1	SR	2513	trvalý trávnatý porast	2163	1750/1	11385	vodná plocha	1774
							1749/1	1752	zastavaná plocha a nádvorie	739
E KN	2060	1/1	SR	118	ostatná plocha	2163	1750/1	11385	vodná plocha	64
							1749/1	1752	zastavaná plocha a nádvorie	54
E KN	2061	1/1	SR	2315	orná pôda	2163	1750/1	11385	vodná plocha	1451
							1749/1	1752	zastavaná plocha a nádvorie	865
E KN	2062	1/1	SR	5287	trvalý trávnatý porast	2163	1750/1	11385	vodná plocha	5025
							1750/2	53	zastavaná plocha a nádvorie	46
							1749/1	1752	zastavaná plocha a nádvorie	126
							1748/14	41246	ostatná plocha	90
E KN	1071	1/1	SR	6887	orná pôda	2163	1747/1	53331	ostatná plocha	5748
							1751	12354	ostatná plocha	907
							1746	8432	vodná plocha	232
E KN	897/200	1/1	SR	7741	orná pôda	2163	1747/1	53331	ostatná plocha	39
							1746	8432	vodná plocha	1164

Pozemky v podielovom vlastníctve Slovenskej republiky a v správe nezistených vlastníkov

Rekultivácia odkaliska a výstavba fotovoltaickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo
Oznámenie o zmene činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Katastrálne územie Obid

								Identifikácia na C parcelu				
Reg.	č. parc.	Podiel SR	Podiel nezist. vlastníkov	vlastník	Výmera (m ²)	Druh pôdy	LV	č. parc.	vlastník	Výmera (m ²)	Druh pôdy	Výmera prenajímanej časti
E KN	2092/200	1/2		SR	36	vodná plocha	2800	1747/1		53331	ostatná plocha	36
E KN	1596/1	1/6	24/30	SR a nezistení vlastníci	1 201	trvalý trávnatý porast	2073	1748/16		41780	ostatná plocha	1201
E KN	1596/2		301/480	nezistení vlastníci	1 155	trvalý trávnatý porast	1445	1748/16		41780	ostatná plocha	1155
E KN	1597/1		301/480	nezistení vlastníci	313	orná pôda	2073	1748/16		41780	ostatná plocha	313
E KN	1597/2	1/6	24/30	SR a nezistení vlastníci	263	orná pôda	1445	1748/16		41780	ostatná plocha	263
E KN	1598/1	1/6	24/30	SR a nezistení vlastníci	360	vinica	2073	1748/16		41780	ostatná plocha	360
E KN	1598/2		301/480	nezistení vlastníci	360	vinica	1445	1748/16		41780	ostatná plocha	360
E KN	1598/301		301/480	nezistení vlastníci	1 532	vinica	1445	1748/16		41780	ostatná plocha	1 532
E KN	1598/302	1/6	24/30	SR a nezistení vlastníci	1 535	vinica	2073	1748/16		41780	ostatná plocha	1 535
E KN	1599/101		9/30	nezistení vlastníci	683	orná pôda	1809	1748/16		41780	ostatná plocha	683
E KN	1599/102		4/9	nezistení vlastníci	445	orná pôda	2803	1748/16		41780	ostatná plocha	445
E KN	1603		1/1	nezistení vlastníci	12 768	orná pôda	2558	1748/16		41780	ostatná plocha	160
								1741/23		248	ostatná plocha	248
C KN	1741/19	2/3	4/9	SR a nezistení vlastníci	1966	1809					ostatná plocha	1966
C KN	1741/20	10/18	4/9	nezistení vlastníci	1330	2803					ostatná plocha	1330
C KN	1748/15	1/2		SR a PPŠ	1826	2800					ostatná plocha	1826
C KN	1749/2	1/2		SR a PPŠ	40	2800					zastavaná plocha a nádvorie	40

Pozemky Slovenského vodohospodárskeho podniku š.p. (LV 123)

Katastrálne územie Obid

Register	č. parc.	Podiel	vlastník	výmera	Druh pôdy	prenajímaná časť
C KN	1755/7	1/1	SVP š.p.	14708	ostatná plocha	14708
C KN	1755/8	1/1	SVP š.p.	852	ostatná plocha	852
C KN	1755/9	1/1	SVP š.p.	2594	ostatná plocha	2594

Pozemky Rímskokatolíckej cirkvi (LV 2802)

Katastrálne územie Obid

Register	č. parc.	Podiel	vlastník	výmera	Druh pôdy	prenajímaná časť
C KN	1748/14	1/1	RKC	41216	ostatná plocha	41216
C KN	1747/2	1/1	RKC	1558	ostatná plocha	1558

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 rekultivácie odkaliska a plochy navrhovanej pre výstavbu fotovoltickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo (<https://zbgis.skgeodesy.sk/>, 2023)



Dotknuté územie:

⬜ - orientačné znázornenie plochy rekultivácie odkaliska

⬜ - orientačné znázornenie lokalít navrhovaných pre výstavbu fotovoltickej elektrárne

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

Navrhovaná činnosť (zmena) pozostáva z dvoch na seba nadväzujúcich projektov. Prvý predstavuje rekultiváciu jestvujúceho odkaliska (kazeta č.1 a č.2) a druhý výstavbu fotovoltickej elektrárne na zrekultivovaných plochách odkaliska a na plochách v okolí I. etapy fotovoltickej elektrárne (projekt „Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“).

❖ Rekultivácia odkaliska

Pre rekultiváciu odkaliska bol spracovaný projekt rekultivácie „Štúrovo – rekultivácia odkaliska“ (Halamová, Krempa, 2022), ktorý je prílohou predkladaného oznámenia o zmene.

Odkalisko – predstavuje v zmysle zákona č. 365/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) vodnú stavbu. Na základe rozhodnutia Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (list č. 3829/2023; 6484/2023-4.3 z 20. 01. 2023) bolo ako vodná stavba preradené z kategórie II. do kategórie III. Návrh na preradenie a samotné preradenie vodnej stavby do kategórie vodných stavieb bol vypracovaný podľa postupu stanoveného vyhláškou MŽP SR č. 119/2016 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o výkone technicko-bezpečnostného dohľadu nad vodnými stavbami a o výkone technicko-bezpečnostného dozoru na základe odhadu škôd na verejných záujmoch, majetkoch, ohrozenia ľudských životov, ku ktorému by mohlo dôjsť počas poruchy vodnej stavby, t.j. škôd, na vlastnej vodnej stavbe, priamych škôd v území ovplyvnenom vodnou stavbou a strát úžitku počas opravy – rekonštrukcie vodnej stavby. Technicko-bezpečnostný dohľad na vodnou stavbou vykonáva Vodohospodárska výstavba, štátny podnik.

Predmetom rekultivácie je priestor odkaliska tvorený dvoma kazetami – kazeta č. 1 a kazeta č. 2. Staré odkalisko – kazeta č.1 bolo vybudované v r. 1977 a v r. 1983 sa rozšírilo o kazetu č.2 (nové odkalisko). Odkaliská sú rovinného typu a sú umiestnené v údolnej nive rieky Dunaj. Slúžili na skladovanie popola a škváry, ktorá sa ukladala naplavovaním formou hydrozmesi.

V súčasnosti je odkalisko (kazeta č.1 a č.2) mimo prevádzky. Časť privádzacieho potrubia hydrozmesi je už demontovaná, časť je ešte po obvode kazety č.2 na korune hrádze. Celé odkalisko je rozdelené na dve kazety deliacou hrádzou, ktorá zároveň slúži aj ako prístupová komunikácia s nespevneným povrchom na súčasnú korunu hrádze. Kazeta č. 1 bola vybudovaná v r. 1977 a do užívania bola daná v roku 1978. V priebehu roku 1993 bola kazeta č. 1 naplnená po maximálnu prípustnú úroveň, t.j. na kótu 119,50 m.n.m. Od roku 1993 sa teda do kazety č.1 nenaplavuje hydrozmes. Pláž kazety č.1 bola prikrytá organickými zbytkami z výroby (kôra, papierenský kal), aby sa zabránilo prašnosti pláže. V súčasnosti je kazeta č.1 zarastená náletovými kríkmi, stromami menšieho vzrastu a rastlinami.

Na západnej strane kazety č.1 bolo v r. 1983 vybudované ďalšie odkalisko – kazeta č.2. Súčasne s budovaním kazety č.2 sa vybuďovali priesakové drény, odberný žľab a melioračná priekopa. Do tejto melioračnej priekopy ústia vývody priesakových drénov kazety č.2 ako i vývod z odberného žľabu cez oceľové potrubia. Na južnej strane je hrádzový systém kazety č.2 na nadvyšovacích hrádzach odkaliska založený na pôvodnej protipovodňovej hrádzi Dunaja. Na západnej strane pozostáva hrádzový systém z nadvyšovacích hrádz vybudovaných z miestnych zemín. Na severnej strane ohraničuje priestor odkaliska prirodzený svah na ktorom je poľná cesta a za ňou poľnohospodársky obrábaná pôda.

Na juhovýchodnom konci melioračnej priekopy bol v minulosti vybudovaný hrádzový priepust, ktorý bol prepojený s výtokovým potrubím ø1,0 m cez tlmiaču šachtu, ktorá je

umiestnená na návodnej strane Dunajskej hrádze. Pri melioračnej priekope na západnej strane odkaliska bola vybudovaná prečerpávacia stanica, ktorá sa skladá z prijímacej šachty pre výtlačné čerpadlá, trafostanice a obslužnej miestnosti. Počas rekonštrukcie boli osadené aj výtlačné čerpadlá pre čerpanie odsedimentovanej vody späť do systému vodného hospodárstva. Voda po odsedimentovaní prepádala do odberného objektu – kolektora a potrubím bola odvádzaná do odvodňovacieho kanála (Obický kanál).

Hrádzový systém kazety č.2 bol v roku 2004 nadvýšený na kótu 120,00 m.n.m., čím bol vytvorený dostatočný priestor pre bezpečné naplavovanie po dobu cca 13 rokov, pri vtedajšej produkcii popolčeka. V apríli 2010 bola ukončená výroba flutingu (papieru na zvlnenú vrstvu vlnitých lepeniek), čím došlo aj k odstávke prevádzky odkaliska – kazeta č.2. Od roku 2010 bolo odkalisko – kazeta č.2 – udržiavané v dobrom technickom stave, nakoľko jeho kapacita v tom období ešte nebola naplnená a teda bolo udržiavané pre prípadnú obnovu plavenia, čo sa však už neobnovilo a prevádzka odkaliska – kazeta č.2- bola ukončená.

Priesaková voda, dažďová voda ako aj podzemné vody boli odvádzané drenážnym systémom do Obidského kanála, ktorý vyúsťuje do rieky Dunaj po odfiltrovaní cez vrstvu popola.

Po ukončení plavenia v r. 2010 došlo k výraznému poklesu hladín podzemnej vody, vo väčšine pozorovacích sond až po úroveň ich dna. V súčasnosti je režim hladín podzemnej vody ovplyvňovaný len zrážkovou činnosťou a kolísaním hladiny v Dunaji. SONDY, ktoré boli vyvŕtané do väčšej hĺbky snímajú hladinu podzemnej vody kvartérnych sedimentov - naplavením Dunaja.

Hrádza odkaliska je odvodňovaná drenážnou sústavou, ktorá umožňuje aj v súčasnosti, keď už je kazeta č.2 (odkalisko) mimo prevádzky merať priesakové množstvá na merných miestach s merným Thompsonovým prepacom. Presnosť merania je však ovplyvnená vzdutou hladinou vody v kanáli a preto skutočné priesakové vody je možné merať len keď hladina klesne.

V súčasnosti sú obidve kazety odkaliska – kazeta č.1 a kazeta č.2 mimo prevádzky a ani sa neuvažuje v budúcnosti ich prevádzku obnoviť.

V rámci rekultivácie odkaliska - kazety č.1 a č.2 budú vykonané nasledovné práce:

- Výrub náletových drevín, krov a rastlínstva
- Odstránenie nefunkčného potrubia na korune hrádze a podperných konštrukcií v priestoroch kaziet vrátane potrubí – rozpálenie a odvoz do zberných surovín.
- Rozdrvenie nefunkčných betónových konštrukcií v priestoroch kaziet
- Premiestnenie prebytočnej zeminy z kazety č.1, po úprave pláne na kótu 119,50 m.n.m. do kazety č.2 na zasypanie terénnych nerovností
- Postupné zhŕňanie obvodových hrádzí (po prvú bermu) smerom do vnútra kazety č.2
- Valcovanie povrchu pláne kazety č.1 a č.2
- Na vzdušnej strane obvodových hrádzí – I. berma a časť svahu, ktorý sa nezhrnie spevní sa protieróznou sieťou šírky 1,0 m, uchytenou do svahu drevenými kolíkmi. Päta hrádze sa prisype kameňom hmotnosti 50-100 kg , aby sa zvyšný svah nezosúval, na šírke 0,4 m.
- Plocha pod zhrnutými hrádzami je 12 040 m² = 1,2 ha. Túto časť plochy odporúčame využívať ako prístupovú pre práce na ploche kazety č.2 a zároveň aj počas realizácie fotovoltických panelov. Plochu navrhujeme spevniť makadamom hr. 100 mm.
- Odstránenie skruží z drenážnych šácht do takej výšky, aby boli 0,5 m nad úroveň upravenej pláne kazety č.1 a kazety č.2
- Uzavretie drenážnych šácht - oceľová krycia doska (m=50 kg)
- Po urovaní pláne kazety č.1 na kótu 119,50 m.n.m. sa dovezie finálna krycia vrstva (úrodná zemina (humus)) na úpravu povrchu vo vrstve max.10 cm. Uvedená vrstva je

- postačujúca, nakoľko v tejto časti územia sa prirodzenými pôdotvornými procesmi (kazeta č.1 je odstavená od r. 1993) vytvorila určitá vrstva pôdneho krytu. Po rozhrnutí plochy na kótu 119,50 m.n.m. a odvezení prebytočnej zeminy do kazety č.2 sa povrch upraví vrstvou dovezenej úrodnej zeminy, pohnojí sa a oseje sa trávnatým semenom.
- Po urovnaní pláne kazety č.2 na kótu v rozsahu 116,54 – 117,45 m.n.m., sa táto plocha pohnojí a oseje trávnatým semenom. V tejto časti územia nie je potrebné dovážať na finálne prekrytie úrodnú zeminu, nakoľko materiál zo zhrnutých hrádzí bude kvalitatívne postačovať (nie je zmiešaný s hydrozmesou, lebo naplavenie nebolo vykonané ani po prvú bermu hrádzie).

Celková hrúbka krycej rekultivačnej vrstvy na kazete č.1 bude max.100 mm.

Celková hrúbka na kazete č.2 bude 300-400 mm a to hlavne z dôvodu terénnych nerovností a veľkej ploche, na ktorej bude prebiehať úprava. Preto ani nie je plocha kazety č.2 na jednej výškovej kóte, avšak je aj mierne spádovaná k drenážnej sústave, ktorá je umiestnená pozdĺž hrádzí.

Z priečných profilov kazety č.2 je zrejmé, že v niektorých miestach sú hlbšie terénne nerovnosti. Na ich odstránenie sa navrhuje využiť betónové konštrukcie nachádzajúce sa v lokalite. Po ich zhodnotení na mobilnom drviacom zariadení stanovenú frakciu materiálu bude tento použitý na zásyp. Na vyrovnanie sa zároveň využije aj prebytočná zemina z kazety č.1, ktorá sa získa jej upravovaním pláne na kótu 119,50 m.n.m. Po zasypaní terénnych nerovností sa môže začať so zhrňaním obvodových hrádzí smerom do vnútra kazety č.2 a následným rozhrňaním a urovnávaním po ploche.

Je dôležité poznamenať, že medzi upraveným povrchom pláne kazety č.1 a kazety č.2 bude výškový rozdiel, ktorý bude ohraňovaný deliacou hrádzou na ktorej je zároveň prístupová cesta ku kazetám.

Kazeta č. 1 – pláň sa upraví na kótu 119,50 m.n.m. teda na kótu na ktorej bolo ukončené naplavovanie hydrozmesi v r. 1993. Za cca 30 rokov pláň usadla, spevnila sa, materiál sa prepracoval koreňovým systémom rastlín, krovín a menších stromov. Po upravení pláne na kótu 119,50 m.n.m. sa dovezie úrodná pôda napr. humus, ktorá sa v hr. 100 mm rozprestrie na celú plochu. Konečná kóta pláne odkaliska – kazety č. 1 bude 119,60 m.n.m.

Kazeta č.2 – bola podstatne hlbšia a v čase naplavovania hydrozmesi bola uvažovaná max. kóta naplnenia až 119,40 m.n.m., čo sa však nezrealizovalo, nakoľko kazeta č.2 bola odstavená v r.2010. V súčasnej dobe sa povrch pláne kazety č.2 pohybuje v rozmedzí kót 116,00 – 117,00 m.n.m. V miestach, kde sú jamy vytvorené usadením naplavenej hydrozmesi sa dno týchto jam pohybuje v rozmedzí kóty 112,50 – 114,00 m.n.m. Tieto jamy sa vyskytujú najmä v severnej časti kazety č.2, kde hranicu tvorí prirodzený svah od poľnej cesty a poľa.

Po zasypaní terénnych nerovností (jam), následným zhrnutím a rozhrnutím zeminy z obvodových hrádzí do vnútra kazety č.2, urovnání povrchu valcovaním bude kóta pláne v rozmedzí 116,54 - 117,45 m.n.m. Keďže je to veľká plocha, dosiahnuť kótu pláne v jednej výške je nereálne a navyše je výhodnejšie ak sa terén mierne spáduje smerom k drenážnemu systému, ktorý je v pozdĺž päty obvodových hrádzí. Na tak veľkej ploche tieto mierne výškové rozdiely budú zanedbateľné a nebudú mať vplyv na umiestnenie fotovoltaiky.

❖ Fotovoltická elektráreň II. Priemyselný park Štúrovo

Zámerom navrhovateľa je využiť zrekultivovaných plôch odkaliska na výstavbu fotovoltaickej elektrárne. Tá je v území navrhovaná so zámerom doplnenia projektu „Fotovoltickej elektrárne Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ na celkových 30 MW.

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 doceliť 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 zrekultivovaného odkaliska Smurfitt Kappa Štúrovo a okolitých plôch.

Zámerom navrhovateľa je výstavba fotovoltickej elektrárne o výkone 15 MW, ktorá doplní už rozpracovaný a z hľadiska vplyvov na životné prostredie už posúdený projekt „Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“.

Navrhovaný 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 bude inštalovaných celkom 31 084 ks fotovoltických panelov. Celkový výkon systému je 20 670,86 kW_p rozdelený do 136 striedačov (110 kW) 12 string x 19 panelov, a 2 striedač (15 kW) 2 string x 19 panelov typu SUN-66M-H12 (665W_p).

Striedače (invertory) v navrhovanom fotovoltickom systéme zaisťujú priamu dodávku vyrobenej solárnej elektrickej energie náfázovaním sa na sekundárnu sieť 400V, 50 Hz. Bude použitých celkom 136 ks striedačov typu STP110-60-AFCI-DS-en-20 a 2 ks striedača -Sunny tripower-15,0. 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 STP15.0	
Maximálny výkon FV generátora	20 670,86 kW _p
Maximálny výstupný prúd FV generátora (1 string = 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)	110 kW
Maximálny AC výkon striedača – Sunny tripower-20.0 (2 ks)	15 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 31 084 ks
Celková plocha FV panelov	cca 190 000 m ²
Maximálny FV výkon	20 670,86 kW _p
Maximálny AC výkon FTVE	14,99 MW ¹
Ročný energetický výnos	20 655 966,6 kWh

Predmetný výkon bude pripojený do miestnej distribučnej siete Priemyselného parku Štúrovo a následne cez jestvujúce odovzdávacie miesto do distribučnej siete Západoslovenskej distribučnej, a.s..

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

Investičným zámerom navrhovateľa je rekultivácia odkaliska (kazeta č. 1 a kazeta č. 2) a následné využitie zrekultivovaných plôch pre výstavbu fotovoltaickej elektrárne.

Ako sme už spomínali v predchádzajúcich častiach textu, obidve kazety odkaliska sú dlhodobo nevyužívané (kazeta č. 1 od roku 1983 a kazeta č. 2 od roku 2010). Na ich rekultiváciu je vypracovaný projekt „Štúrovo – rekultivácia odkaliska“ (Halamová, Krempa, 2022), ktorý v súvislosti s uzatváraním odkaliska upozorňuje na požiadavky:

a) geotechnickej bezpečnosti,

Geotechnická bezpečnosť je daná expozíciou v teréne (náchylnosťou na zosúvanie), náchylnosťou na eróziu a podobne. Odkalisko - kazeta č.1 a č.2 - je na rovine, svahy hrádzí sú geotechnicky stabilné, potrebné je len urobiť protierózne opatrenia (čo je aj zatrávnenie, s ktorým investor uvažuje na celej ploche kazety č.1 a kazety č.2).

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.

Problematickou stabilitnej analýzy navrhovanej rekultivácie odkaliska sa zaoberá odborný posudok „Stabilitná analýza navrhovanej rekultivácie odkaliska Smurfit Kappa Štúrovo“ (Slávik, Hruštinec, 2022), ktorý je súčasťou textových príloh predkladaného oznámenia o zmene.

b) environmentálnej bezpečnosti.

Environmentálna bezpečnosť spočíva v opatreniach na zabránenie tvorby znečistenej podzemnej vody a prípadne prašnosti. Napriek skutočnosti, že lokalita odkaliska je v informačnom systéme environmentálnych záťaží registrovaná ako environmentálna záťaž SK/EZ/NZ/600 – NZ (028) / Štúrovo – odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo, s ohľadom na výsledky monitoringu a chemické zloženie akumulovaného materiálu (popolčeka) považujeme lokalitu za environmentálne bezpečnú. Na meranie množstva a kvality podzemných vôd sú zriadené pozorovacie sondy, ktoré sú súčasťou technicko-bezpečnostného dohľadu.

Príprava plôch odkaliska pre výstavbu fotovoltaickej elektrárne bude vyžadovať odstránenie náletovej vegetácie (stromov a kríkov) - najmä kazeta č. 1. V nadväznosti na tieto aktivity boli do prípravy územia (v rozsahu výrubov) zahrnuté aj plochy v okolí projektu „Fotovoltaická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ (I. etapa), ktorých využitie sa v celkovom kontexte výstavby fotovoltaickej elektrárne pre daný účel javí ako logické a efektívne. Sumárny rozsah výrubov je predmetom spracovaného dendrologického posúdenia (Dubovský, 2022). Aj využitím (doplnením) týchto plôch pre daný účel sa pôvodný projekt výstavby fotovoltaickej elektrárne Priemyselný park Štúrovo 15 MW dobuduje na komplexný celok so sumárnym výkonom 30 MW.

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, vlámnia 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.

Z prevádzky fotovoltickej elektrárne nevyplývajú riziká, ktoré by mohli mať za následok významné zhoršenie kvality životného prostredia dotknutého územia.

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

Odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo je vodnou stavbou, na ktorej je vykonávaný technicko-bezpečnostný dohľad spoločnosťou Vodohospodárska výstavba, štátny podnik. Vodná stavba sa v súčasnej dobe dlhodobo neprevádzkuje (od roku 2010) a s jej prevádzkou sa v budúcnosti neuvažuje. Navrhované rekultivačné práce môžu byť realizované len v spolupráci s Vodohospodárskou výstavbou, štátny podnik.

Záver 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.

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

Realizácia navrhovaných činností nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice Slovenskej republiky.

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

III.6.1. Charakteristika prírodných pomerov dotknutého územia

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 modelovaný reliéf – kazety odkaliska vyplnené antropogénnymi navážkami. Nadmorská výška dotknutého územia sa pohybuje od cca 112 m n. m. až po 121 m n.m.

Geologické pomery

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát a severných výbežkov Panónskej panvy (VASS ET AL., 1988) sa skúmané územie nachádza v Podunajskej panve (súčasťou vnútrohorských pánv a kotlín).

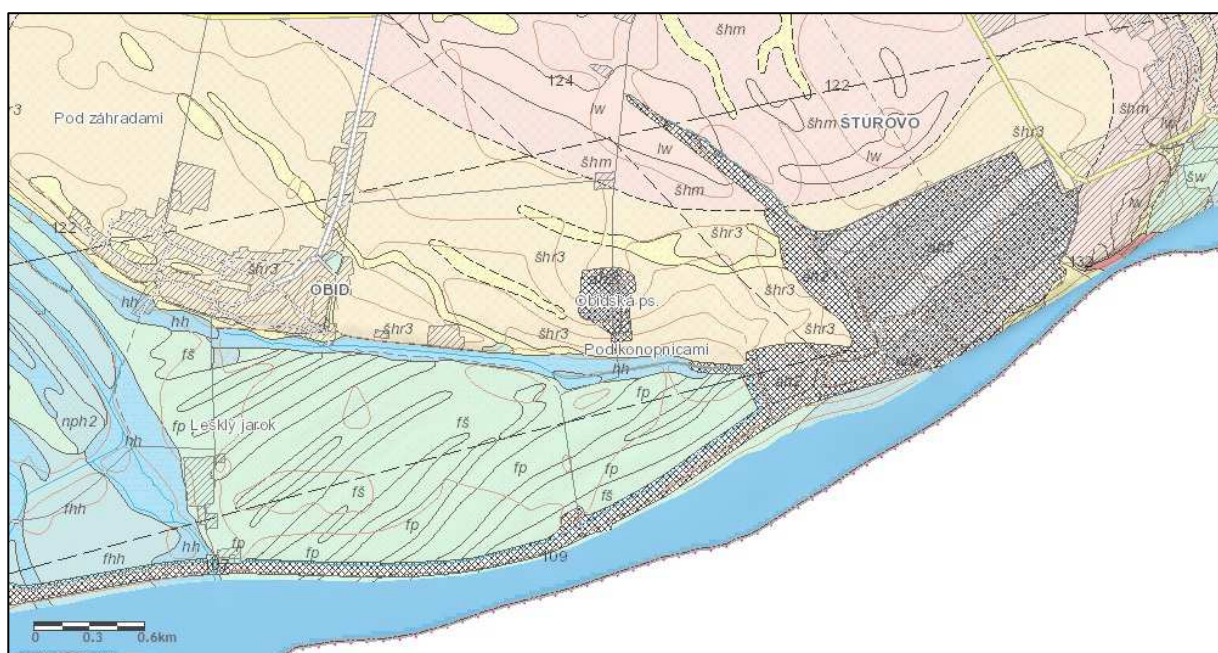
Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú horninové komplexy kvartéru.

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

Antropogénne uloženiny vystupujú na celom skúmanom území. Uskladnený materiál odkaliska je prevažne charakteru homogénneho jemnozrnného siltu až ílu, s nízkou plasticitou.

Pod antropogénnymi uloženinami sa nachádzajú vrstvy fluvialných 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 sily s vysokou plasticitou. Lokálne sa nachádzajú bahnité ílovité sedimenty tmavohnedej až čiernej farby, ktoré predstavujú sedimenty mŕtvych ramien Dunaja a jeho prítokov.

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	fluvialné sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov
	hh	fluvialno-organické sedimenty: jemnopiesčité, ílovité až hlinokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov
	fp	fluvialné sedimenty: jemnozrnné až strednozrnné piesky až piesčité štrky v agrárnych valoch
	fš	fluvialné sedimenty: piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách
	šhr	fluvialné sedimenty: štrky a piesčité štrky stredných terás s pokryvom spraší a deluvialnych splachov

Ložiská nerastných surovín a poddolovanie

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

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 podlažie územia do kategórie B. Priemerná hodnota rýchlosti šírenia šmykových S vln 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 $\gamma = 1,0$ a priemernou životnosťou 50-100 rokov.

Hydrogeologické pomery

Skúmané územie spadá do kraviansko-chľabskej oblasti, tzv. štúrovského úseku. Štúrovský úsek predstavuje oblasť sútoku Hrona s Dunajom. Z hľadiska akumulácie obyčajných podzemných vôd majú v skúmanom území najväčší význam kvartérne fluviálne štrkovité sedimenty údolnej nivy predmetných tokov a ich terasových stupňov. Priemerná hrúbka zvodnencov je menšia ako 10 m. Zvodnence sú s medzizrnovým typom priepustnosti, prevažne nesúdržné, hydrogeologicky vysoko produktívne. Vyznačujú sa voľnou, resp. veľmi mierne napätou hladinou podzemnej vody, ktorá je v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom. V širšej oblasti skúmaného územia sú zastúpené hydrogeologické izolátory, ktoré reprezentujú pokryvné sprašové sedimenty.

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

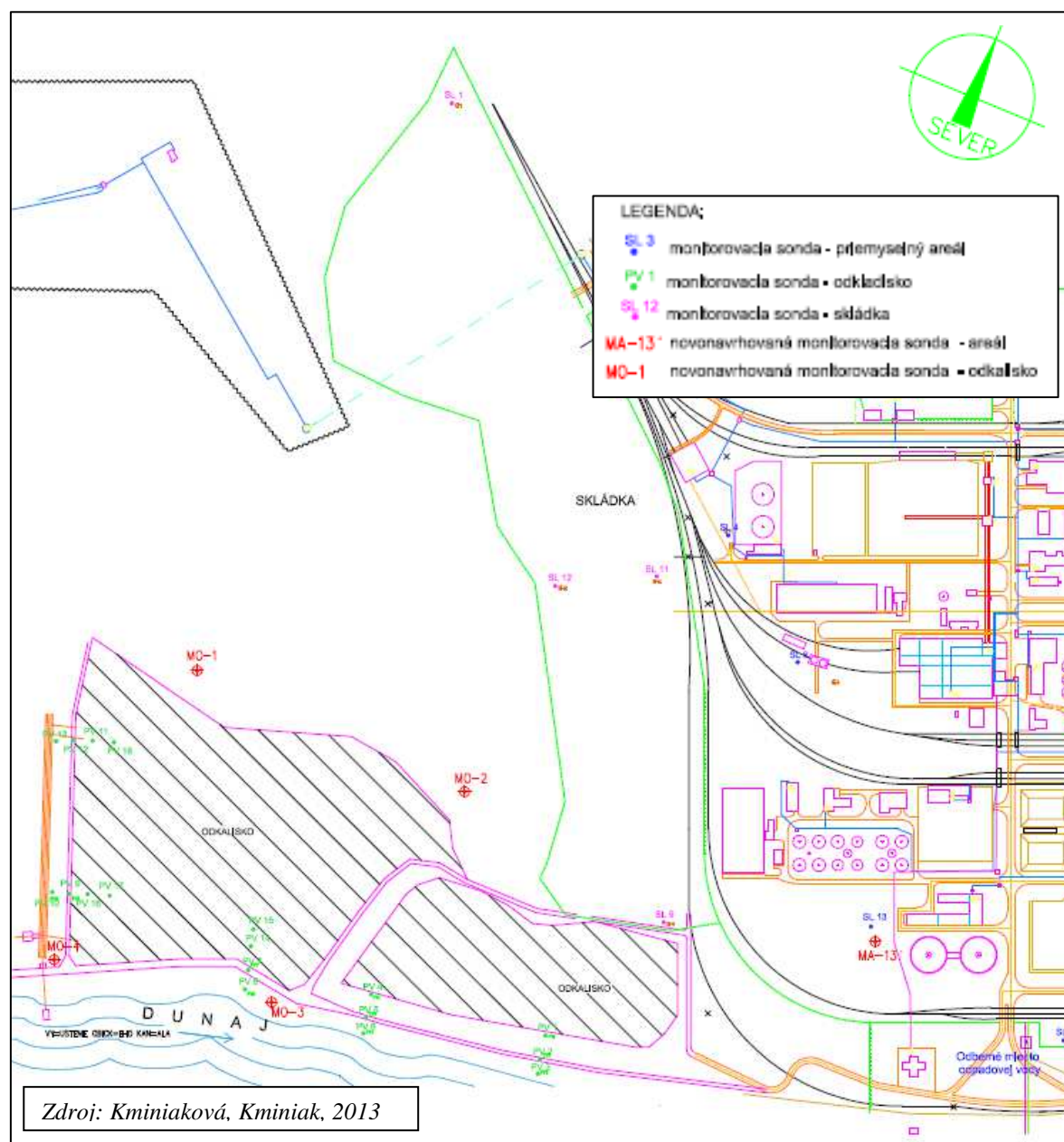
V zmysle rámcovej smernice o vodách č. 2000/60/ES a nariadenia vlády SR č. 452/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd, patria podzemné vody vo fluviálnych náplavoch do útvaru kvartérnych sedimentov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

Na základe odporúčaní prieskumu z r. 1994 (Dobrovoda a kol., 1994) bol na skládke priemyselného odpadu a na odkalisku 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 podlažie sa nachádza v hĺbke okolo 15 m p.t. Nad nimi sa nachádza poloha kvartérnych sedimentov, tvorená fluviálnymi sedimentami (strednozrnné piesky, piesčité štrky a zahľinené 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 $3,4 \cdot 10^{-2}$ až $1,1 \cdot 10^{-3}$ m/s pre štrky piesčité a $5,7 \cdot 10^{-6}$ až $6,0 \cdot 10^{-5}$ m/s pre štrky hlinité.

Obrázok 4: Situácia monitorovacích vrtov v priestore skládky a odkaliska Štúrovo



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 vrtov z okolia skládky a odkaliska Štúrovo - merania za rok 2012 a 2013 (vrtv červenovo vyznačené sa týkajú odkaliska)

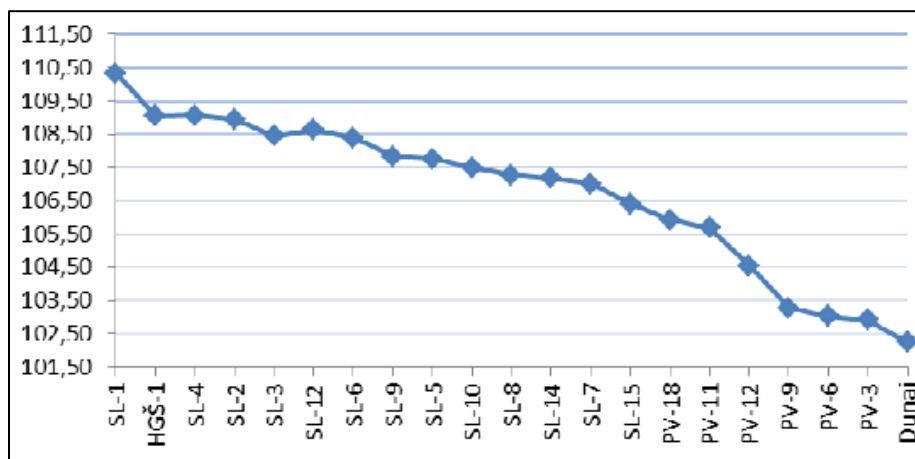
Vrt	23. -. 25. 10. 2012		04. – 05. 12. 2013	
HGŠ-1	m o.b.	m n.m.	m o.b.	m n.m.
SL-1	10,16	109,08	10,20	109,04
SL-2	11,29	108,92	11,27	108,94
SL-3	11,70	108,42	11,68	108,44

Vrt	23. - 25. 10. 2012		04. – 05. 12. 2013	
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 nasledovnom obrázku je znázornený priebeh hladiny podzemnej vody štrkopiesčitého kvartérneho kolektora v okolí skládky a odkaliska Štúrovo v absolútnych výškach (m n.m.),

Obrázok 5: Priebeh hladín podzemnej a povrchovej vody na pozorovacích objektoch v okolí skládky a odkaliska Štúrovo, merané v mesiaci 12/2013



Zdroj: Kminiaková, Kminiak, 2013

Hydrologické pomery

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 odkaliska.

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 $0,1 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ (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	III	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)						

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 vyhláske 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 RH-10, ktorý slúžil podniku Smurfit Kappa Štúrovo. Vodný zdroj pozostáva z troch vítaných studní +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.

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.

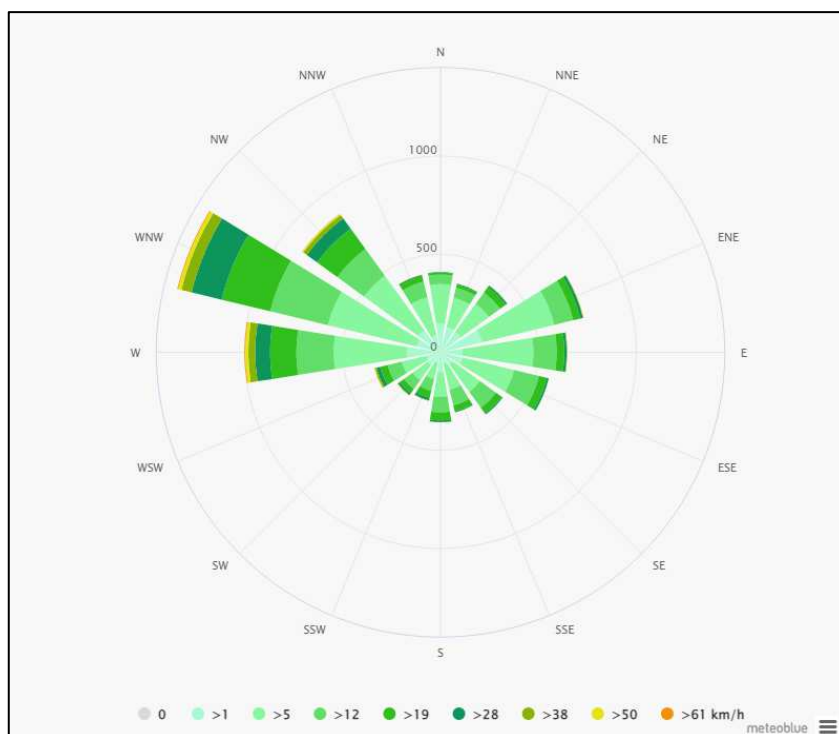
Tabuľka 3: Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v lokalite Štúrovo za obdobie 1951 – 1980 a v lokalite Hurbanovo za obdobie 1981 – 2010 v °C (SHMÚ)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	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	VIII	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 6: Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť pre lokalitu Štúrovo (podľa www.meteoblue.sk)



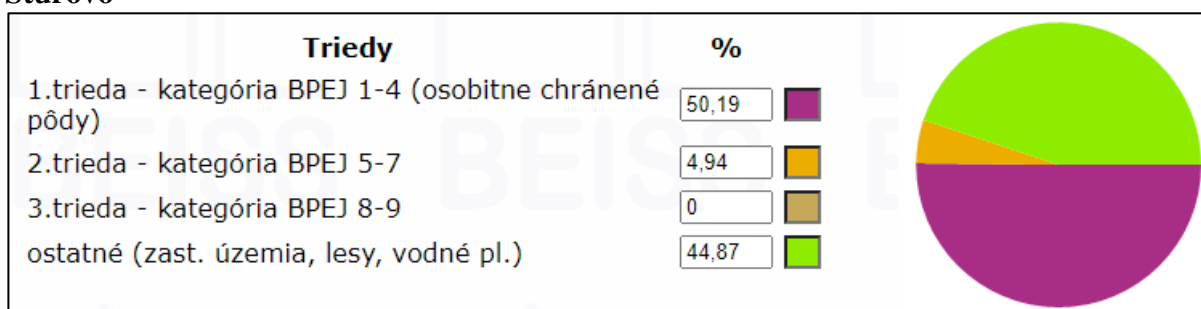
Pôdy

Plochy odkaliska iné plochy navrhované pre výstavbu fotovoltaickej elektrárne nepredstavujú ornú pôdu ani pôdy vysokej kvality. V prípade pôdneho krytu dotknutého územia môžeme hovoriť o antrozemi (zavážkovej forme).

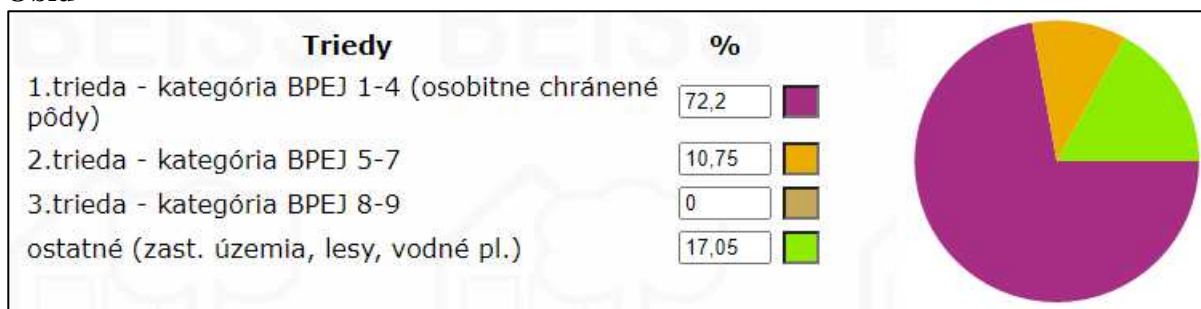
Poľnohospodárske pozemky (orná pôda) situované v širšom okolí západne a severozápadne od dotknutého územia sa vyznačujú pôdami vysokej kvality. Tieto pôdy nebudú dotknuté navrhovanou činnosťou.

Obrázok 7: Prehľad zastúpenia BPEJ a tried kvality pôd v rámci územia mesta Štúrovo a obce Obid (zdroj: <http://www.beiss.sk/>, 2023)

Štúrovo



Obid



Rastlinstvo a živočíšstvo

Rastlinstvo

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

Pre potreby posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na faunu, flóru a biotopy dotknutého územia bol spracovaný prieskum „Odkalisko a skládka Štúrovo - prieskum a hodnotenie vybraných častí bioty a možného vplyvu navrhovaného zámeru vybudovania fotovoltickej elektrárne na chránené územia“ (Jasík, 2023) a dendrologický posudok „Rekultivovaná skládka odpadov a odkalisko Kappa Štúrovo“ (Dubovský, 2022).

Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie, teda takej, ktorá by prirodzene existovala bez vplyvu ľudských aktivít celé riešené územie pokrývali vrbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek – mäkké lužné lesy. Vegetačne ich zaradujeme do zväzu *Salicion albae*. Z drevín v tomto type vegetácie dominujú topoľ biely (*Populus alba*) a topoľ čierny (*P. nigra*), vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*S. fragilis*), vrba krehká (*S. triandra*) a jaseň úzkolistá (*Fraxinus angustifolia*). V bylinnom poschodí sa uplatňujú záružlie močiarny (*Caltha palustris*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica pobrežná (*C. riparia*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucosium aestivum*), karbínec európsky (*Lycopus europaeus*), vrbica vrboľistá (*Lythrum salicaria*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*), chlastnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*) a vinič lesný (*Vitis sylvestris*). (Jasík, 2023)

V porovnaní s potenciálnou vegetáciou je súčasný stav vegetačného krytu výrazne odlišný. Územie je odlesnené, zásadným faktorom je dlhodobé využívanie veľkej časti záujmového územia ako odkaliska a skládky závodu Juhoslovenských celulózk a papierní. Toto využívanie bolo ukončené po ukončení výroby v roku 2010.

Po sanácii skládky prakticky celé riešené územie pokrýva sekundárna nelesná vegetácia. Všetky biotopy sú antropogénneho pôvodu – poľné cesty a ich okraje, násypy (svahy) odkaliska, plocha rekultivovaného odkaliska, plocha skládky a územia medzi nimi.

Typy biotopov dotknutého územia a ich charakteristika

Vegetačný kryt v území je tvorený predovšetkým ruderálnymi, pôvodnými, ale aj nepôvodnými druhmi rastlín. Na otvorených miestach s nezapojenou vegetáciou nachádzame aj niekoľko druhov prirodzených (napríklad sprašových biotopov) ako tarica kališnatá (*Alyssum alyssoides*), lomikameň trojprstý (*Saxifraga tridactylites*) alebo tunika prerastená (*Petrorhagia prolifera*). (Jasík, 2023)

Najviac druhov sa vyskytuje na strmých svahoch odkaliska. Vegetáciu môžeme zaradiť k úhorovým štádiám najskôr zväzu *Arhennatherion*, miestami sa výrazne uplatňujú viky (*Vicia villosa*, *V. pannonica*) a trávky. Na ploche samotného odkaliska najväčšiu časť pokrývajú jedince topoľa bieleho (*Populus alba*) krovitého vzrastu (cca 2 – 3 m), miestami s účasťou vrby bielej (*Salix alba*), v podraсте s viac menej súvislým porastom trste obývanej (*Phragmites communis*), zlatobyľ (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*), prípadne miestami pristupuje smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*). Na miestach s nezapojeným vegetačným krytom občasne vstupuje lucerna najmenšia (*Medicago minima*). (Jasík, 2023)

Osobitný priestor je plocha „starej“ skládky. Pravidelne kosený porast vysiatych tráv (reznáčka laločnatá, ovsík vyvýšený) je druhovo mimoriadne chudobný, skôr len jednotlivito sa vyskytuje ešte niekoľko ďalších druh rastlín (napríklad túžobník obyčajný, šalvia hájna, ďatelina poľná, bledavka okoličatá, bledavka Boucheova....). (Jasík, 2023)

Z druhov zaznamenaných v riešenom území sú časté napríklad rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), astra kopijovitolistá (*Aster lanceolatus*), loboda tatárska (*A. tatarica*), balota čierna (*Ballota nigra*), šedivka sivá (*Berteroa incana*), stoklas bezostový (*Bromus inermis*), bodliak tŕnitý (*Carduus acanthoides*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), pichliač obyčajný (*Cirsium vulgare*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), prstnatec obyčajný (*Cynodon dactylon*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), úhorník liečivý (*Descurainia sophia*), prstovka krvavá (*Digitaria sanguinalis*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), milota lipnicovitá (*Eragrostis minor*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), kosáček obyčajný (*Falcaria vulgaris*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), hrachor hl'uznatý (*Lathyrus tuberosus*), žerucha zborenisková (*Lepidium ruderales*), pyštek obyčajný (*Linaria vulgaris*), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), lucerna ďatelinovitá (*Medicago lupulina*), komonica lekárska (*Melilotus officinalis*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), horčiek jastrabníkovitý (*Picris hieracioides*), skorocel kopijovitolistý (*Plantago lanceolata*), s. väčší (*P. major*), s. prostredný (*P. media*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), portulaka zeleninová (*Portulaca oleracea*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), ostružina (*Rubus* sp. div.), mohár zelený (*Setaria viridis*), silenka biela pravá (*Silene latifolia* subsp. *alba*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), hviezdňik ročný (*Stenactis annua*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), púpava (*Taraxacum* sec. *Ruderalia*), divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum*), železník lekársky (*Verbena officinalis*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*). Miestami expanduje smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), ale najmä zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), v dotknutom území sa objavuje aj ďalší, silne invázny druh glejovka americká (*Asclepias syriaca*). (Jasík, 2023)

Živočíšstvo

Prieskum realizovaný v dotknutom území bol zameraný na obojživelníky, plazy a vtáky. Priamo na ploche navrhovaného zámeru bola z plazov zistená iba jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) počte niekoľkých exemplárov, ktoré boli zaznamenané pozdĺž asfaltových a betónových ciest, na koľajisku a na strmých svahoch odkaliska. Na plochách, kde majú byť umiestnené fotovoltické panely zistená nebola. Druhým zisteným zástupcom plazov bola užovka obojková (*Natrix natrix*), jeden dospelý exemplár sme zaznamenali v odvodňovacom kanáli za západným okrajom hodnoteného územia. Na tomto mieste sme zaevidovali aj niekoľko desiatok jedincov skokana zeleného (*Pelophylax kl. esculentus*) a dva jedince mloka dunajského (*Triturus dobrogicus*). Pozorovali sme aj niekoľko jedincov pijavice lekárskej (*Hirudo medicinalis*). V samotnom hodnotenom území nebol zaznamenaný výskyt

žiadnych obojživelníkov s veľkou pravdepodobnosťou z dôvodu absencie vhodných biotopov (absencia vodných plôch). Z cicavcov boli v hodnotenom území pozorované liška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), jež bledý (*Erinaceus roumanicus*) a pobytové znaky jazveca lesného (*Meles meles*). Z vtákov bolo v hodnotenom území zaznamenaných 50 druhov, z toho iba 13 v kategórií predpokladaný až dokázaný hniezdič. (Jasík, 2023)

Zoznam zaregistrovaných druhov je uvedený v rámci správy z prieskumu, ktorá je súčasťou textových príloh predkladaného oznámenia o zmene.

Súčasná krajinná štruktúra

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

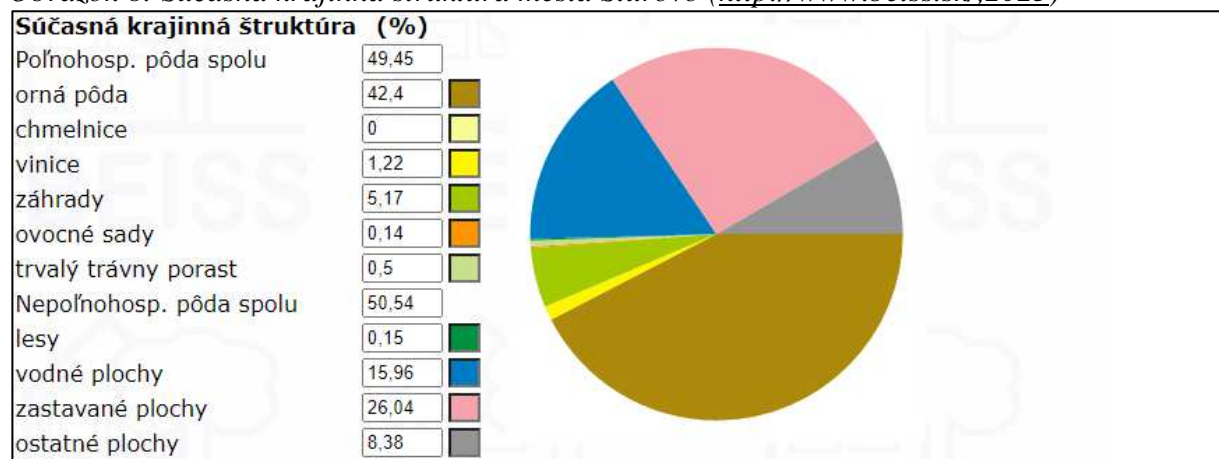
Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) vznikla spolupodielaním prírodných a antropogénnych činiteľov, ktoré v tomto procese dominovali. Tvoria ju súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených systémov ktoré odrážajú súčasný stav využívania územia v hodnotenom území. Potenciál krajiny predurčoval 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, ktorý má po „rozpade“ podniku charakter priemyselného parku.

V rámci dotknutého územia a jeho bližšieho okolia boli identifikované nasledovné prvky krajinej 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., SKC foundry s.r.o. 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.
- *Cestná a železničná sieť a prilahlé 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 krajínovotvorných prvkov v širšom dotknutom území si môžeme znázorniť pomocou údajov týkajúcich sa ich zastúpenia v katastri Štúrova.

Obrázok 8: Súčasná krajinná štruktúra mesta Štúrovo (<http://www.beiss.sk/>, 2023)



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 pôdochranné, 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 Ipel'. V koridore sa vyskytujú mnohé vzácne a ohrozené druhy akvatických (najmä typická nízinná ichtyofauna) a semiakvatických organizmov v širokej škále biotopov ako napr. Vrbovo-topoľové nízinné 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 nízinných riek (Br7), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do apalpínskeho 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 nízinnnej 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: Vrbovo-topoľové nízinné 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 nízinných riek (Br7), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho 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 albiguttatus*, *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 travinnobylinné 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:

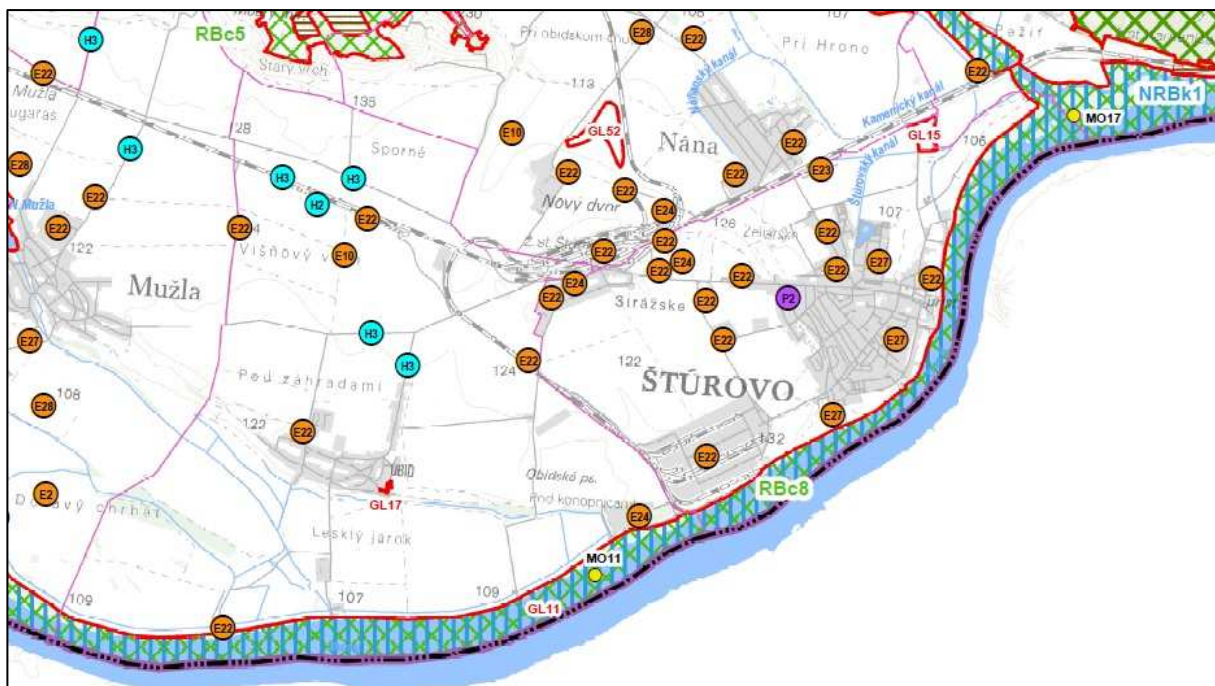
E-22 – zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie

E-24 – monitorovať a sanovať environmentálne záťaž

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 invázne druhy,
- 6 - nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- 8 - realizovať schválené 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 priečných 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 9: Výrez z RÚSES okresu Nové Zámky, výkres: Návrh RÚSES a ekostabilizačných opatrení (SAŽP, Esprit spol. s r.o., 2019)



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).

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

III.6.2. Demografické charakteristiky dotknutých obcí

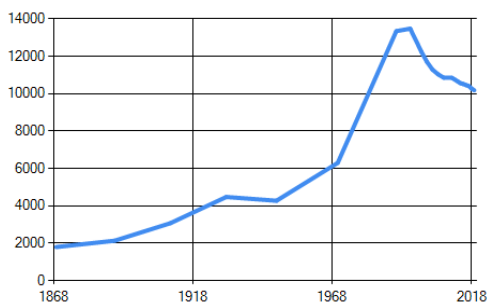
Lokality navrhované pre výstavbu fotovoltickej elektrárne sa nachádzajú v katastrálnom území Obid a v katastrálnom území Štúrovo. Priestorovo nadväzujú na areál priemyselného parku Štúrovo. Priemyselný areál bol pôvodne zameraný na papierenskú výrobu, v súčasnosti je rozsah priemyselných aktivít vykonávaných v danom priestore rozmanitejší - BIS Slovensko, s.r.o., Monarflex s.r.o., YSSEL STEEL s.r.o., Smurfit Kappa Obaly Štúrovo, a.s., SKC foundry s.r.o. a iné).

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	
Prírodný 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

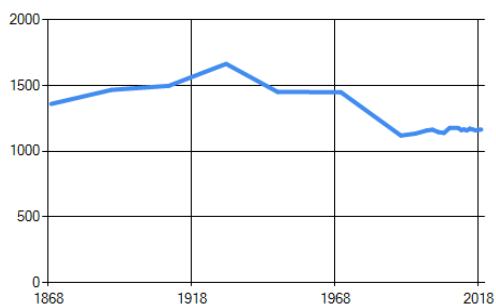
1868	1918	1968	2018



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

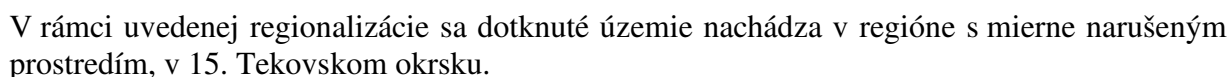
Sundbärgove typy vekovej štruktúry			
Predproduktívny vek	148 (12,69 %)		
Produktívny vek	803 (68,86 %)		
Poproduktívny vek	2150 (18,43 %)		
Index starnutia	145,27		
Typ populácie podľa vekovej štr.	progresívna (pribúdajúca)		
Ročný pohyb obyvateľstva			
Pôrodnosť	6		
Úmrtnosť	13		
Prirodzený prírastok / úbytok	-7		
Priťahovalí	18		
Vystaňovalí	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

--

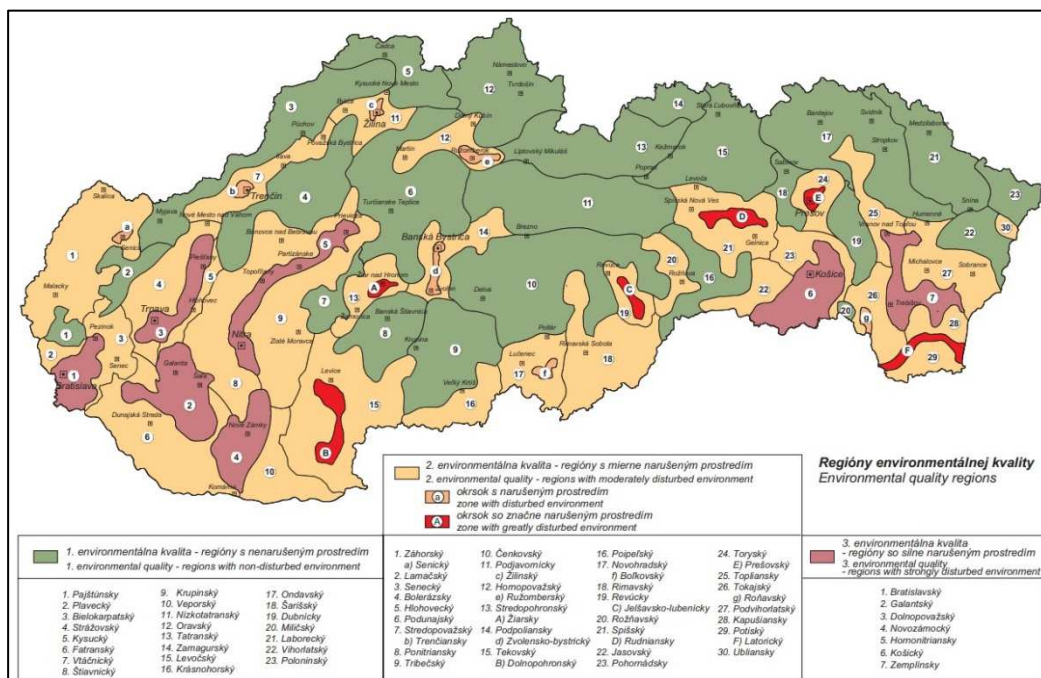


III.6.3. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

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



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, Vnútná Okružná, vzdialená od mesta Štúrovo približne 45 km západným smerom.

Tabuľka 5: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov za rok 2021

Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP ²⁾	
	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	C ₆ H 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, Vnútna, 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 6: 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 NH ₃	138,218	140,276	57,050
3.3.02	plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl	0,233	0,123	0,069

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2021	Množstvo ZL(t) za rok 2020	Množstvo ZL(t) za rok 2000
	okrem ClO2			
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 (chlórétén)	0,029	0,020	

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, výpuste 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 komunikácií 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.

Tabuľka 7: 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-NH ₄	mg/l	0,06	0,13	0,10	A
Dusitanový dusík	N-NO ₂	mg/l	0,014	0,022	0,018	N
Dusičnanový dusík	N-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 organické 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.

Odborné 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 voda z priestoru priemysleného 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 8: Výsledky analýzy kvality povrchovej vody z Dunaja, odobratej z úseky priliehajúceho 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-NO ₂	0,02	0,018	mg.l ⁻¹
N-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	µg.l ⁻¹
1,1,2,2-tetrachlóretylén		<0,2	µg.l ⁻¹
1,1-dichlóretylén		<0,2	µg.l ⁻¹
1,1-dichlóretán		<0,2	µg.l ⁻¹
1,2-dichlóretylén	0,4	<0,2	µg.l ⁻¹
Chloroform		<0,2	µg.l ⁻¹
Chlórbenzén	10	<0,2	µg.l ⁻¹
Dichlórbenzény	1	<0,2	µg.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

Kvalita podzemných vôd

Prieskumnými a monitorovacími prácami bolo v širšom priestore Priemyselného parku v Štúrove preukázané znečistenie podzemných vôd rôzneho charakteru. Prieskumy

a monitorovanie kvality podzemných vôd sa v predmetnej v oblasti vykonávalo nepravidelne od r. 1990. V rokoch 2001 - 2013 vykonávala pravidelné monitorovanie kvality spoločnosť AQUIFER, s.r.o., Bratislava, posledné kolo monitorovania vyhodnotené záverečnou správou je z r. 2013 (Kminiaková, Kminiak, 2013).

Z hľadiska štruktúry (prírodných a technických podmienok) hodnoteného územia a zhodnotenia dlhodobých výsledkov monitoringu je možné areál Priemyselného parku z hľadiska zdrojov kontaminácie rozčleniť na:

- priemyselný areál,
- skládku,
- odkalisko popolčeka.

Kontaminácia podzemných vôd v dotknutom území pravdepodobne súvisí s aktivitou vo všetkých troch oblastiach s rôznym dosahom. Pri celkovom posúdení potenciálnej rizikovosti kontaminácie podzemných vôd sa v prípade lokality priemyselného parku v Štúrove zohľadňujú najmä nasledovné fakty:

- za areálom priemyselného parku nie sú v smere prúdenia podzemných vôd žiadne využívané zdroje podzemných vôd,
- podzemná voda je drénovaná povrchovým tokom (Dunaj), generálny smer prúdenia podzemnej vody je prakticky smerom do Dunaja,
- ak by k potenciálnemu dopadu na kvalitu povrchového toku došlo, je malý v dôsledku vysokého efektu riedenia pri prestupe podzemných vôd do povrchového toku Dunaja.

V roku 2012 boli merané a vzorkované nasledovné objekty s týmto rozsahom:

- v oblasti priemyselného areálu: SL-2,3,4,5,6,7,8,10, ďalej HGŠ-1, (objekty SL-13 a SL-15 neboli vzhľadom na absenciu podzemnej vody ovzorkované ani v tomto roku). Z dôvodu malého vodného stĺpca v objekte SL-14 nebolo možné ovzorkovať ani tento objekt.
- pre oblasť skládky: SL-1 , 9 a 12
- v oblasti odkaliska popolčeka: PV-3,9,11. V dôsledku absencie podzemnej vody resp. nízkeho vodného stĺpca neboli ďalšie objekty ovzorkované (PV-1,2,4,5,6,7,8,10,12,13,14,15,16, 17,18)
- povrchový tok Dunaja – 1 ks
- odpadová voda na výstupe do recipientu – 1ks.

Analýzami stanovené koncentrácie vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd 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.

Zhrnutím dosiahnutých výsledkov za rok 2012 možno konštatovať (Kminiak, Kminiaková, 2001 až 2013), že v zmysle platnej legislatívy (MP MŽP, 2012) došlo k prekročeniu limitných koncentrácií ID kritérií v priestore odkaliska v prípade :

- bóru (B) –u sond PV-3 (0,52 mg/l) a PV-11(0,80 mg/l)
- amónnych iónov NH_4^{+} - u sondy PV-11 (2,31 mg/l). Koncentrácia blízka ID kritériu (1,2 mg/l) bola zaznamenaná ešte v prípade sondy PV-3 (1,17 mg/l).

V ostatných sledovaných ukazovateľoch prekročenie indikačných, ani intervenčných koncentrácií zaznamenané nebolo. (Kminiaková, Kminiak, 2013).

V priestore skládky areálu:

- bolo prekročenie limitných koncentrácií ID kritérií zaznamenané len lokálne – v prípade obsahu bóru (B) u sondy SL-9
- koncentrácie ostatných ukazovateľov kvality vykazujú prevažne uspokojivý stav kvality (dosiahnuté obsahy pod úrovňou ID, resp. IT kritérií)
- nárast obsahov (v úrovni kategórie „B“) bolo overené ešte u v prípade a-aktivity (0,3 Bq/l) na referenčnom vrte SL-1 (obdobne ako v minulom období). Uvedený fakt poukazuje na zvýšené koncentrácie pozadia širšieho okolia skúmaného územia
- okrem rádioaktívnych látok bol nárast koncentrácií na vstupe podzemnej vody do skládky (SL-1), resp. priemyselného areálu (HGŠ-1) zaznamenaný v prípade dusičnanov. Konkrétne bola dosiahnutá hodnota blízka limitnej koncentrácii (49,7 mg/l). Tieto zvýšené hodnoty už pri vstupe podzemných vôd na skládku indikujú pôvod znečistenia týmito látkami v širšom okolí telese skládky (proti smeru prúdenia podzemných vôd). Obsahy dusičnanov v prípade indikačného vrtu SL-12 poukazuje taktiež na ich zvýšenie (62,1 mg/l). (Kminiaková, Kminiak, 2013).

V priestore priemyselného areálu došlo k prekročeniu limitných koncentrácií

- ID kritérií v prípade : 1,1,2,2 PCE u objektov SL-6 a SL-7
- kategórie „B“ v prípade : a-aktivity u vrtu HGŠ-1

Zvýšenie koncentrácií nad úroveň indikačnej hodnoty v zmysle NV č.496/2010 - voda na ľudskú spotrebu bolo zaznamenané i v prípade dusičnanov u objektov : HGŠ-1 a SL-8. Zvýšené obsahy a-aktivity a dusičnanov boli namerané už na vstupe podzemných vôd do hodnoteného areálu, čo poukazuje na zvýšené geochemické pozadie týchto látok v okolí hodnoteného areálu.

Naopak nárast obsahu CIU (najmä formy 1,1,2,2 PCE) je odrazom priemyselnej činnosti v hodnotenom areáli. Obdobne možno hodnotiť i pôvod zvýšeného obsahu ďalších látok, preukázaných výraznejšie najmä v minulom období, a to : molybdénu Mo, bóru B a lokálne i ropných látok (NEL-GC).

Ako bolo vyššie uvedené vyššie hodnoty geochemického pozadia (v prípade priemyselného areálu a skládky odpadov) boli zaznamenané u rádioaktívnych látok i dusičnanov (HGŠ-1 a SL-1). Tieto zvýšené hodnoty už pri vstupe podzemných vôd do hodnoteného územia indikujú pôvod znečistenia týmito látkami v širšom okolí (proti smeru prúdenia podzemných vôd).

Z dosiahnutých výsledkov je zrejmé, že prekročenie intervenčných kritérií (IT-MP MŽP, 2012) nebolo počas monitoringu v roku 2012 zaznamenané. Zvýšené hodnoty boli overené v úrovni kategórie „B“, resp. v úrovni indikačných kritérií (ID), ktorých dosiahnutie vyžaduje v záujmovej oblasti nutnosť monitorovacích prác. (Kminiaková, Kminiak, 2013).

Kvalita odpadovej vody

V porovnaní s Prílohou č.6 Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. a požadovanými limitmi stanovenými okresným úradom žp Bratislava – vidiek, môžeme konštatovať, že z hľadiska sledovaných látok odpadová voda vyhovuje stanoveným kritériám/limitom.

Podľa súhrnných výsledkov ekotoxikologických skúšok vykonaných na troch druhoch organizmov a účinkov odpadovej vody na jednotlivé organizmy možno v zmysle Nariadenia vlády SR č.269/2010 Z.z. označiť odpadovú vodu Štúrovo ako netoxickú. (Kminiaková, Kminiak, 2013).

Kvalita povrchovej vody Dunaja

Vykonaným monitoringom môžeme konštatovať, že v porovnaní s Prílohou č. 1 Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. z hľadiska sledovaných organických a anorganických látok voda z povrchového toku Dunaja vyhovuje daným kritériám. Prekročenie limitných koncentrácií v sledovanom období 2012 nebolo preukázané. (Kminiaková, Kminiak, 2013).

Kontaminácia pôd a horninového prostredia

Odkalisko slúžilo na skladovanie popolčeka a škváry, ktoré vznikali pri výrobe pary a energie vo výrobnej prevádzke Juhoslovenských celulózok a papierní š.p., JCP a.s., AssiDomän Packaging Štúrovo, a.s., AssiDomän Štúrovo, a.s., Kappa Štúrovo, a.s., Smurfit Kappa Štúrovo a iných spoločností pôsobiach v priestore priemyselného parku.

Popol sa na odkalisko dopravoval z prevádzky vo forme hydrozmesi potrubím $\phi = 250$ mm. V súčasnosti je odkalisko mimo prevádzky. S ďalším naplavovaním popolov na odkalisko sa neuvažuje a z tohto dôvodu bol pre odkalisko vypracovaný projekt jeho rekultivácie.

Deliacou hrádzou je odkalisko rozdelené na dve časti – kazetu č.1 (východná) a kazetu č.2 (západná). Kazeta č.1 bola vybudovaná v roku 1977 a do užívania bola daná v roku 1978. V priebehu roku 1993 bola kazeta č.1 naplnená po maximálnu prípustnú úroveň, t.j. po kótu 119,5 m n.m.. Pláž kazety č.1 bola prikrytá organickými zbytkami z výroby (kôra, papierenský kal), aby sa zabránilo prašnosti z pláže. V súčasnosti je kazeta č. 1 zarastená stromami a krami. Na západnej strane kazety č.1 bolo v roku 1983 vybudované ďalšie úložisko (kazeta č.2). Súčasne s výstavbou kazety č.2 sa vybudovali priesakové drény, odberný žľab a melioračná priekopa. Do tejto melioračnej priekopy ústia vývody priesakových drénov kazety č.2, ako i vývod z odberného žľabu cez oceľové potrubia. Kóta koruny maximálneho nadvýšenia kazety č.2 je 120,00 m n. m.. Kóta maximálne prípustnej úrovne naplavovania do kazety č.2 bola 119,40 m n.m. pričom kazeta č.2 bola naplnená po úroveň cca 116,50 m n.m.. Naplavovanie do kazety č. 2 bolo ukončené v marci 2010.

Na základe údajov od navrhovateľa a archívnych údajov (Kminiaková, Kminiak, 2013) konštatujeme, že dominantný podiel odpadov na odkalisku tvorí popol z uhlia (hnedého aj čierneho).

Vo všeobecnosti sa priemerná popolnatosť hnedého uhlia pohybuje na úrovni 15 % a nízkosírneho čierneho uhlia na úrovni 8 %.

Predpokladané chemické zloženie popolčeka pochádzajúcich zo spaľovania hnedého a čierneho uhlia je znázornené v nasledujúcej tabuľke.

Chemické zloženie popolčeka z hnedého uhlia:		Chemické zloženie popolčeka z čierneho uhlia:	
Vlhkosť H ₂ O	62 %	NaO	0,20 %
Obsah spal. látok	0,69 – 1,85 %	MgO	2,95 %
SiO ₂	52 %	Al ₂ O ₃	25,82 %
Al ₂ O ₃	31 %	SiO ₂	42,90 %
Fe ₂ O ₃	7 %	MnO	0,22 %
CaO	0,5 %	P ₂ O ₅	0,18 %
MgO	1 %	K ₂ O	1,57 %
K ₂ O	1 %	CaO	6,87 %
Na ₂ O	0,5 %	TiO ₂	1,28 %
SO ₃	1 %	Fe ₂ O ₃	14,23 %
Rádioaktivita ako cca	30 – 55 Bq/kg		

Lokalita odkaliska je pod identifikátorom SK/EZ/NZ/600 registrovaná v informačnom systéme environmentálnych záťaží pod názvom NZ (028) / Štúrovo – odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo.

Monitoring kvality podzemných vôd na lokalite 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 „Kvalita podzemných vôd“. Podľa údajov z informačného systému bola hlavným dôvodom pre registráciu lokality zistená pretrvávajúca kontaminácia podzemných vôd As, ako aj bórom prevyšujúca IT kritériá. Podľa údajov z posledného monitoringu na lokalite (Kminiaková, Kminiak, 2012) boli však prekročené len ID hodnoty u bóru (B) (sondy PV-3 (0,52 mg/l) a PV-11(0,80 mg/l)) a amónnych iónov NH_4^+ (sonda PV-11 (2,31 mg/l). Koncentrácia blízka ID kritériu (1,2 mg/l) bola zaznamenaná ešte v prípade sondy PV-3 (1,17 mg/l). V ostatných sledovaných ukazovateľoch prekročenie indikačných, ani intervenčných koncentrácií zaznamenané nebolo.

Severne od lokality odkaliska sa nachádza zrekultivovaná skládka 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.

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

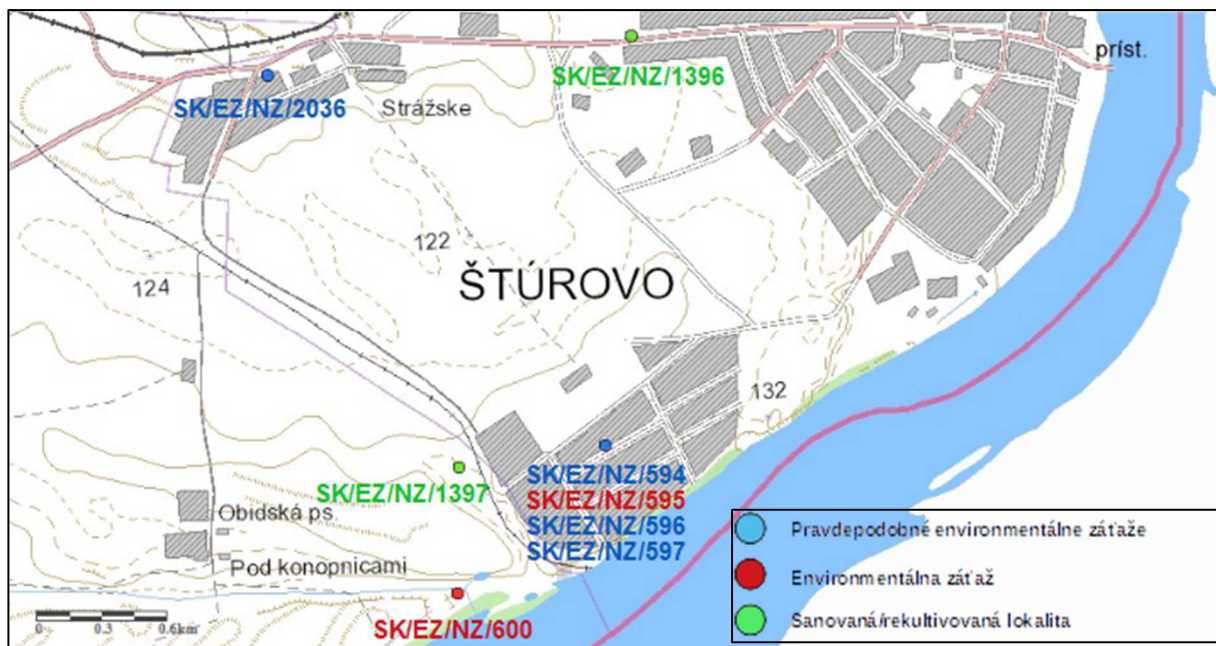
- NZ (022) / Štúrovo – areál bývalého JCP – sklady TVO (SK/EZ/NZ/594),
- NZ (024) / Štúrovo – areál bývalého JCP, sklad TCE a horľavín (SK/EZ/NZ/596) a
- NZ (025) / Štúrovo – areál bývalého JCP, stáčacia stanica rop. produktov (SK/EZ/NZ/597).

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 vrto 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 uhlíkovodíkmi, konkrétne tetrachlóreténom, 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 12: 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.

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 9: 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 hlávkeho výbežku	0	0
IX. Choroby obehovej sústavy	854	856
X. Choroby dýchacej sústavy	185	115
XI. Choroby tráviacej 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 prevenciou príslušných rizikových faktorov, závažným nielen zdravotným, ale aj socio-ekonomickým problémom. Najmä ischemické choroby srdca a cievne mozgové príhody si vyžadujú vysoké náklady 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 úmrtnosti 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. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

IV.1. Vplyv na horninové prostredie

V súvislosti s aktivitami, ktoré sú predmetom posúdenia ich vplyvov na životné prostredie v predkladanom oznámení o zmene očakávame ovplyvnenie horninového prostredia najmä v dôsledku rekultivácie odkaliska.

Podstata rekultivačných prác spočíva v povrchovej úprave kaziet odkaliska.

Kazeta č. 1 – pláň sa upraví na kótu 119,50 m.n.m. teda na kótu na ktorej bolo ukončené naplavovanie hydrozmesi v r. 1993. Za cca 29 rokov pláň usadla, spevnila sa, materiál sa prepracoval koreňovým systémom rastlín, krovín a menších stromov. Po odstránení vegetácie a upravení pláne na kótu 119,50 m.n.m. sa dovezie úrodná pôda napr. humus, ktorá sa v hr. 100 mm rozprestrie na celú plochu. Konečná kóta pláne odkaliska č. 1 bude 119,60 m.n.m.

Kazeta č.2 – bola podstatne hlbšia a v čase naplavovania hydrozmesi bola uvažovaná max. kóta naplnenia až 119,40 m.n.m., čo sa však nezrealizovalo, nakoľko kazeta č.2 bola odstavená v r.2010. V súčasnej dobe sa povrch pláne kazety č.2 pohybuje v rozmedzí kót 116,00 – 117,00 m.n.m. V miestach, kde sú jamy vytvorené usadením naplavenej hydrozmesi sa dno týchto jám pohybuje v rozmedzí kóty 112,50 – 114,00 m.n.m. Tieto jamy sa vyskytujú najmä v severnej časti kazety č.2, kde hranicu tvorí prirodzený svah od poľnej cesty a poľa.

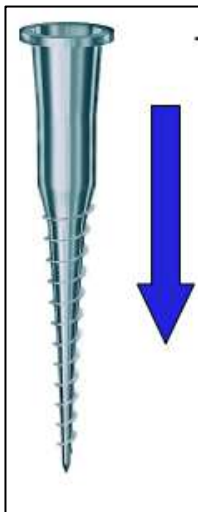
Po zasypaní terénnych nerovností (jám), následným zhrnutím a rozhrnutím zeminy z obvodových hrádzí do vnútra kazety č.2, urovnání povrchu valcovaním bude kóta pláne v rozmedzí 116,54 - 117,45 m.n.m. Keďže je to veľká plocha, dosiahnuť kótu pláne v jednej výške je nereálne a navyše je výhodnejšie ak sa terén mierne spáda smerom k drenážnemu systému, ktorý je v pozdĺž päty obvodových hrádzí. Predmetom rekultivácie je aj plocha tzv. zemníka, ktorú z hľadiska rekultivácie priradíme ku kazete č. 2.

Z uvedeného je zrejmé, že medzi upraveným povrchom pláne kazety č.1 a kazety č.2 bude výškový rozdiel, ktorý bude ohraničený deliacou hrádzou na ktorej je zároveň prístupová cesta ku kazetám.

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

Výstavba fotovoltaickej elektrárne na zrekultivovanom povrchu odkaliska je špecifická a prináša otázky súvisiace s environmentálnou bezpečnosťou investície (potenciálne narušenie rekultivačných vrstiev) 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, Vasil'ko, 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 povrchové vrstvy odkaliska vykazujú únosnosť v rozmedzí 0,09 – 0,18 MPa. Ide o relatívne nízke hodnoty, ktoré je možné upraviť rekultiváciou povrchu odkaliska.

Uchytenie fotovoltaických panelov, resp. nosných konštrukcií je navrhované s využitím tzv. zemných vrutov, ktoré budú zapustené do vrchných vrstiev telesa odkaliska.



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 vztlatku vetra pôsobiaceho na fotovoltické panely (vytrhnutie panelov z osadenia v zemniacej konštrukcii). Ťahové skúšky idú až na hranicu odolnosť materiálu, resp., únosnosti podlažia, preto môže nastať situácia, že skúšaný zemný vrut bude vytrhnutý z podlažia, 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.

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.

Lokalita odkaliska je v informačnom systéme environmentálnych záťaží registrovaná ako environmentálna záťaž SK/EZ/NZ/600 – NZ (028) / Štúrovo – odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo. Rekultivácia lokality by mala prispieť k vytvoreniu podmienok pre vyradenie predmetnej lokality z informačného systému. Odporúčame po realizácii rekultivačných prác vykonať na overenie vplyvu odkaliska na kvalitu podzemných a povrchových vôd 2 kolá odberu vzoriek podzemných a povrchových vôd v rozsahu monitoringu vykonávaného do roku 2012.

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

IV.2. Vplyv na pôdu

Podrobný prehľad parciel dotknutých navrhovanou rekultiváciou odkaliska a výstavbou fotovoltickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo je uvedený v kapitole III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti.

Podľa spracovaného projektu rekultivácie (Halamová, Krempa, 2022) je plocha rekultivovanej kazety č. 1 - 4,555 ha a rekultivovaná plocha kazety č. 2 - 8,9955 ha. Predmetom rekultivácie je aj plocha časti tzv. zemníka s rozlohou približne 0,5276 ha, ktorú z hľadiska rekultivácie priradíme ku kazete č. 2.

Samotná výstavba fotovoltaickej elektrárne je navrhovaná z prevažnej časti na ploche odkaliska, na jeho kazetách č. 1 a 2 v juhozápadnej časti priemyselného parku a na susedných plochách severovýchodným smerom v areáli priemyselného parku (približne 16,95 ha). Menšia časť je v priestore medzi plochami fotovoltaickej elektrárne – I. etapy, ktorý je v súčasnosti zarastený líniovou vegetáciou vetrolamu (približne 2,05 ha).

Plochy navrhované pre realizáciu činnosti priestorovo nadväzujú na I. etapu projektu „Fotovoltaická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ ako aj na „zástavbu“ priemyselného areálu v jeho juhozápadnej a západnej časti. Predpokladaná celková plocha zastavaná fotovoltaickými panelmi je v rámci II. etapy cca 19 ha, spolu s plochou I. etapy je to približne 32,9 ha.

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

Plocha rekultivovanej pláne kazety č. 1 je $45\,549,632\text{ m}^2 = 4,555\text{ ha}$. Rekultivačné práce na kazete č. 1 odkaliska sa nebudú realizovať až na úroveň kazety č. 2, nakoľko by to predstavovalo veľký objem výkopových prác a terénnych úprav (potreba odkopov v hrúbke 1,5 – 2,0 m na celej ploche kazety + úpravy hrádz). Terénne sa po realizácii výrubov upraví len vrchná vrstva do úrovne kóty 119,50 m n.m.. Celkový objem zeminy získanej terénnymi úpravami kazety č. 1 sa odhaduje na $21\,014\text{ m}^3$ a bude využitý v celom rozsahu pri rekultivačných prácach na kazete č. 2. Na upravený povrch kazety č. 1 bude uložená vrstva novej zeminy v hrúbke 0,1 m, do úrovne nivelety 119,60 m n.m. v objeme $4\,555,0\text{ m}^3$.

Plocha rekultivácie kazety č. 2 bude $89\,955\text{ m}^2$, približne 9,0 ha (bez plochy obvodových hrádzí). Plocha rekultivovanej časti zemníka je približne 0,5276 ha. Plocha pod zhrnutými hrádzami kazety č. 2 je $12\,040\text{ m}^2 = 1,2\text{ ha}$ a navrhuje sa využívať ako prístupová komunikácia na plochu kazety č.2. Úprava týchto plôch je navrhovaná spevnením makadamom hr. 100 mm.

Jamy a ostatné výraznejšie terénne nerovnosti budú zasypané ešte pred zhrňaním obvodových hrádzí prebytočnou zeminou z kazety č.1, kde sa bude povrch urovnávať na kótu 119,50 m.n.m.

Úprava pláne (zasypaná plocha kazety č.2) bude v rozmedzí kót 116,54 – 117,45 m.n.m. Priemerná výška nasypávania rekultivačnej vrstvy z obvodových hrádzí je 0,3-0,4 m.

Ako sme už viackrát uviedli, založenie nosných konštrukcií fotovoltaickej 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 odkaliska to znamená ovplyvnenie rekultivačnej vrstvy.

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 na odkalisku a v priemyselnom parku sa týkajú len pôd nižšej kvality, nedotýkajú sa vysoko kvalitných poľnohospodárskych pôd situovaných západne a severne od areálu priemyselného parku. Realizáciou činnosti teda nedôjde k záberu vysoko kvalitných poľnohospodárskych pôd situovaných za hranicami areálu priemyselného parku.

Z pohľadu časovej lehoty záberu plôch navrhovaných pre výstavbu fotovoltickej elektrárne je zásadný predpoklad životnosti panelov, ktorý sa orientačne udáva na cca 30 rokov. Po uplynutí životnosti panelov je možné tieto nahradiť iným typom, prípadne vrátiť pozemky do stavu pred výstavbou elektrárne.

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

IV.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 rekultivačné a stavebné práce (prašnosť) a doprava (emisie z automobilov a stavebnej techniky). Uvedený vplyv je časovo viazaný na obdobie rekultivácie odkaliska a 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.4. Vplyvy na klimatické pomery

Rekultivácia odkaliska nebude mať vplyv na klimatické pomery dotknutého územia ani jeho širšieho okolia.

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 porovnaní s plochami priemyselného parku významný.

IV.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 rekultivácie a výstavby - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne. V štádiu rekultivácie a výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených strojov a strojných

zariadení nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a následnému znečisteniu podzemných vôd.

V čase prevádzky odkaliska a v podstate aj v súčasnosti sú dažďové vody z tohto priestoru po prestupe vrstvami uloženého popola odvádzané drenážnym systémom do Obidského kanála, ktorý vyúsťuje do rieky Dunaj. Po realizácii rekultivačných prác budú plochy kaziet prekryté rekultivačnou vrstvou zeminy.

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.

Sledovanie kvality priesakových vôd na odkalisku odporúčame realizovať aj po rekultivácii, až do doby, kedy sa nebude preukazovať jeho vplyv na kvalitu podzemných a povrchových vôd v širšom dotknutom území.

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 odkaliska. Riziká ovplyvnenia kvalitatívnych i kvantitatívnych parametrov Dunaja v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sú minimálne až žiadne.

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 povodia Dunaj“.

IV.6. Vplyvy na faunu a flóru, biotopy a biodiverzitu

Pre potreby detailnejšieho posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na faunu, flóru a biotopy dotknutého územia bol spracovaný prieskum „Odkalisko a skládka Štúrovo - prieskum a hodnotenie vybraných častí bioty a možného vplyvu navrhovaného zámeru vybudovania fotovoltickej elektrárne na chránené územia“ (Jasík, 2023) a dendrologický posudok „Rekultivovaná skládka odpadov a odkalisko Kappa Štúrovo“ (Dubovský, 2022). Uvedené dokumentácie sú súčasťou textových príloh predkladaného oznámenia o zmene.

V rámci dendrologického posudku (Dubovský, 2022) bolo celkovo hodnotených 1369 drevín 20 druhov, z ktorých 2 jedince boli ihličnaté. Zistené dreviny boli zaznamenané, pomerané a bola určená ich spoločenská hodnota v zmysle vyhlášky č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2022 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dreviny sa nachádzajú predovšetkým na ploche odkaliska – kazete č. 1, ktorá v dôsledku nevyužívania a čiastočne zanedbanej údržby zarástla náletovými drevinami a tie dosiahli v priebehu rokov parametre, pri ktorých sa na ich výrub vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody a krajiny. Posúdená bola aj líniová vegetácia s charakterom vetrolamu situovaná na západnom okraji zrekultivovanej skládky priemyselného odpadu, ktorá je vklinená medzi plochy I. etapy fotovoltickej elektrárne. Jej odstránenie (výrub) a využitie danej plochy pre výstavbu fotovoltickej elektrárne (doplnenie plôch I. etapy) je racionálnym riešením. Podrobne boli z hľadiska stromovej a krovitej vegetácie popísané a zhodnotené aj ostatné plochy navrhované pre výstavbu II. etapy.

V dotknutom území bolo zaznamenané aj veľké množstvo invázných drevín v zmysle vyhlášky č. 450/2019 Z.z., ktorou sa ustanovujú podmienky a spôsoby odstraňovania invázných nepôvodných druhov a v zmysle NV č. 449/2019 Z.z. ktorým sa vydáva zoznam invázných nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky. V sledovanom území sú zastúpené najmä *Negundo aceroides* a ojedinele aj *Ailanthus altissima*. V zmysle zákona č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a zmene a doplnení niektorých zákonov je „vlastník, správca alebo užívateľ pozemku povinný starať sa o pozemok tak, aby nedochádzalo k rozšíreniu týchto druhov na jeho pozemku a v prípade výskytu invázných druhov je povinný ich odstraňovať“.

Predpokladaný rozsah výrubov je 1131 kusov stromov a 2060 m² krovín s celkovou spoločenskou hodnotou 977 466 EUR. Pokiaľ sa navrhovateľ rozhodne inventarizované dreviny na základe súhlasu na výrub podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny vyrúbať, je povinný zabezpečiť náhradnú výsadbu alebo uhradiť obci spoločenskú hodnotu drevín v zmysle vyhlášky č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Aj z hodnotenia vplyvu navrhovanej činnosti na biotu, chránené územia a ÚSES uvádzaného v rámci spracovaného prieskumu a hodnotenia (Jasík, 2023) vyplýva, že navrhovaný zámer **nezasahuje do CHVÚ Dunajské luhy (SKCHVU007), územia európskeho významu SKUEV0393 Dunaj ani do CHKO Dunajské luhy**. Je však lokalizovaný v ich tesnej blízkosti a je teda nevyhnutné pri realizácii stavby zabezpečiť, aby do týchto území nebolo zasiahnuté akýmkoľvek spôsobom (napr. výrub drevín, vjazd vozidiel stavby, znečisťovanie, umiestňovanie skládok či depónií a to ani dočasných....).

Pri dodržaní navrhovaných odporúčaní nebude mať realizácia predmetného zámeru negatívny vplyv na územia CHKO Dunajské luhy ani územia sústavy Natura 2000. (Jasík, 2023)

Z druhov, ktoré sú uvedené ako predmety ochrany CHVÚ a ÚEV boli počas prieskumu zaznamenané tieto (Jasík, 2023):

- netopier obyčajný (*Myotis myotis*) – prelety ponad hodnotené územie bez ďalšej afinity,
- orliak morský (*Haliaeetus albicilla*) – prelety ponad hodnotené územie bez ďalšej afinity,
- labuť spevavá (*Cygnus cygnus*) – prelety ponad hodnotené územie bez ďalšej afinity,
- volavka popolavá (*Ardea cinerea*) – prelety ponad hodnotené územie bez ďalšej afinity,
- kačica divá (*Anas platyrhynchos*) – prelety ponad hodnotené územie bez ďalšej afinity.

Nie je vylúčený prechodný výskyt niektorých ďalších druhov, ktoré sú predmetom ochrany území Natura 2000 (napr. *Callimorpha quadripunctaria*, *Eriogaster catax*). Navrhovaný zámer neovplyvní ani biotop Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0). V hodnotenom území nebola zaznamenaná žiadna mokrad' (Jasík, 2023).

Na základe súčasných poznatkov konštatujeme, že druhy a biotopy, ktoré sú predmetom ochrany území sústavy Natura 2000 nebudú realizáciou zámeru ovplyvnené resp. jej vplyv bude veľmi málo významný (Jasík, 2023).

Najvýznamnejším negatívnym vplyvom z pohľadu vtákov bude výrub 1131 stromov rôznych druhov a rôzneho veku a 2060 m² krovín. Tie vtáky využívajú ako úkryt, prostredie pre zber potravy či hniezdenie. Z 13 druhov, kde predpokladáme alebo sme preukázali hniezdenia až 11 druhov využíva na hniezdenie stromy alebo porasty krovín. Ide o bežne sa vyskytujúce sa druhy v najnižšej kategórii ohrozenia. Je pravdepodobné, že tieto druhy si nájdu hniezdiská

v porastoch, ktoré nebudú výstavbou fotovoltaickej elektrárne dotknuté v rámci hodnoteného územia alebo v sprievodných porastoch Dunaja. Druhy hniezdiace na zemi (strnádka žltá) alebo v antropogénnom prostredí (žltouchvost domový) nebudú realizáciou zámeru výraznejšie ovplyvnené, resp. podmienky pre ich hniezdenia sa dokonca môžu zlepšiť (žltouchvost domový). Vzhľadom na uvedené nepovažuje vplyv na vtáky za významný.

Podobne hodnotíme aj vplyv na jediného zisteného zástupcu plazov - jaštericu krátkohlavú – nakoľko plochy, ktoré tento druh využíva budú ovplyvnené len minimálne (Jasík, 2023).

Navrhovaný zámer nezasahuje do žiadnych prvkov územného systému ekologickej stability či už na národnej, regionálnej alebo lokálnej úrovni. Podľa Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability sa v blízkosti navrhovaného zámeru nachádza biokoridor nadregionálneho významu Dunaj. Regionálny systém ekologickej stability okresu Nové Zámky v tomto priestore vymedzuje regionálne biocentrum Dunaj (RBc8) a biotop nadregionálneho významu Dunaj (NRBk1). Všetky uvedené prvky ÚSES sa prekrývajú s územia národnej sústavy (CHKO Dunajské luhy) alebo sústavy Natura 2000 (CHVÚ, SKUEV). Aj v tomto prípade konštatujeme, že navrhovaný zámer nebude mať negatívny vplyv na prvky ÚSES (Jasík, 2023).

Súčasťou spracovaného prieskumu a hodnotenia vybratých častí bioty a možného vplyvu navrhovaného zámeru vybudovania fotovoltaickej elektrárne na chránené územie (Jasík, 2023) je aj návrh zmierňujúcich a kompenzačných opatrení.

Pre zmiernenie dopadov navrhovaného zámeru sa odporúča dodržať nasledovné opatrenia (Jasík, 2023):

- 1) Výrub drevín realizovať v mimohniezdnom období (určí správny orgán v súhlase na výrub drevín)
- 2) Strmé svahy odkaliska – kazety č. 2 (juhovýchodný – parcela č. 1755/5 v k.ú. Obid a juhozápadný okraj – parcely č. 1748/4 a 1748/16 v k.ú. Obid) udržiavať kosením v intervale aspoň 1x za 2 roky
- 3) Vylúčiť používanie chemických látok pri údržbe plôch, kde bude lokalizovaná fotovoltaická elektráreň, plochu udržiavať kosením alebo vypásaním
- 4) Ponechať kroviny do výšky 3 m na juhozápadnom okraji parcely č. 1744/1 v k.ú. Obid.

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej časti textu, realizácia zámeru si vyžiada výrub 1131 ks stromov a 2060 m² krovín s celkovou spoločenskou hodnotou 977 466 eur. Ako kompenzácia za likvidáciu prírodných prvkov (stromov a krovín) boli navrhnuté opatrenia, ktorých cieľom je zlepšiť stav druhov a biotopov európskeho a národného významu a to v 5 územiach európskeho významu (SKUEV0091 Ploská hora, SKUEV0067, SKUEV2067 Čenkov, SKUEV0292 Drieňová hora, SKUEV2184 Burdov, SKUEV0158 Modrý vrch). Zlepšenie ich stavu je prioritou ochrany prírody v tomto regióne. Návrhy boli konzultované zo Štátnou ochranou prírody SR, Správou CHKO Dunajské luhy ako aj BROZ – Bratislavské regionálne ochranárske združenie, ktoré na zlepšovaní stavu týchto území dlhodobo participuje. BROZ zásadným spôsobom participoval aj na návrhu kompenzačných opatrení a to z dôvodu, že navrhované opatrenia majú nadväzovať resp. dopĺňať opatrenia, ktoré na týchto lokalitách realizuje v posledných rokoch BROZ. Pri stanovení rozsahu kompenzačných opatrení sme vychádzali z dohody s investorom o návrhu takýchto opatrení v rozsahu cca 10% z výšky spoločenskej hodnoty prírodných prvkov, ktoré budú zámerom likvidované. (Jasík, 2023)

Kompenzačné opatrenia sú podrobne rozpracované v priloženej dokumentácii „Odkalisko a skládka Štúrovo - prieskum a hodnotenie vybratých častí bioty a možného vplyvu

navrhovaného zámeru vybudovania fotovoltickej elektrárne na chránené územia“ (Jasík, 2023).

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

IV.7. Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny

Spoločnosť Priemyselný park Štúrovo a.s., má záujem o rekultiváciu odkaliska a následné využitie týchto a okolitých plôch pre vybudovanie II. etapy fotovoltickej elektrárne. Uvažuje sa s využitím disponibilných plôch a infraštruktúry areálu priemyselného parku Štúrovo.

Rekultivácia odkaliska má charakter terénnych úprav, ktorých cieľom je vo finálnej fáze urovanie a prekrytie pláň kaziet č. 1 a č. 2 rekultivačnou vrstvou. Po technickej, resp. funkčnej stránke má odkalisko charakter vodnej stavby, avšak z hľadiska krajinnotvorného sa vzhľadom na ukončenie jeho využitia (naplavovania hydrozmesi) nejedná o vodnú plochu. Kazeta č. 1 má charakter územia s nelesnou drevinovou (stromovou i krovitou) vegetáciou, ktorá bude musieť byť pre účely rekultivácie a následnej výstavby fotovoltickej elektrárne z lokality odstránená. Kazeta č. 2 predstavuje plochu s porastami trste obyčajnej, ktorá je udržiavaná kosením. Realizáciou rekultivácie a následne výstavbou fotovoltickej elektrárne na týchto plochách dôjde pri zabezpečení požiadaviek geotechnickej a environmentálnej bezpečnosti k efektívnemu využitiu týchto v súčasnosti neproduktívnych plôch.

Plocha líniovej vegetácie (vetrolam) situovaná medzi zrekultivovanou skládkou priemyselného odpadu a plochou ornej pôdy navrhovanými pre výstavbu fotovoltickej elektrárne v rámci I. etapy je dominantne tvorená druhmi topoľ biely (*Populus alba*) a topoľ čierny (*Populus nigra*), ktoré v menšej miere dopĺňa agát biely (*Robinia pseudoacacia*). Predmetný porast je navrhovaný na výrub z dôvodu dostavby fotovoltickej elektrárne v danom priestore. Jeho odstránením sa navyše zlepšia svetelnotechnické podmienky (eliminuje sa riziko zatienenia) fotovoltických panelov umiestnených na západnom okraji zrekultivovanej skládky odpadov.

Samotná výstavba fotovoltickej elektrárne je navrhovaná z prevažnej časti na ploche odkaliska, na jeho kazetách č. 1 a 2 v juhozápadnej časti priemyselného parku a na susedných plochách severovýchodným smerom v areáli priemyselného parku (približne 169 500 m²). Menšia časť je v priestore medzi plochami fotovoltickej elektrárne – I. etapy, ktorý je v súčasnosti zarastený líniovou vegetáciou vetrolamu (približne 20 500 m²).

Plochy navrhované pre realizáciu činnosti priestorovo nadväzujú na I. etapu projektu „Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ ako aj na „zástavbu“ priemyselného areálu v jeho juhozápadnej a západnej časti. Vzhľadom na výškovú (vertikálnu) diferenciáciu terénu nepovažujeme tento za exponované lokality vizuálne identifikovateľné zo širšieho dotknutého okolia.

Plochy na ktorých bude realizovaná výstavba fotovoltickej elektrárne budú udržiavané kosením. Predpokladaná celková plocha zastavaná fotovoltickými panelmi je v rámci II. etapy cca 190 000 m², spolu s plochou I. etapy je to 328 791 m² (približne 32,9 ha).

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.8. Vplyv na obyvateľstvo

Rekultivácia odkaliska predstavuje činnosť, ktorá smeruje k odstráneniu starej environmentálnej záťaže - SK/EZ/NZ/600 – NZ (028) / Štúrovo – odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo. Na jej vyradenie z registra environmentálnych záťaží bude samozrejme potrebné splniť rad náležitostí, predovšetkým však formou monitoringu preukázať, že nedochádza k negatívnym vplyvom na kvalitu podzemných a povrchových vôd.

Zrekultivované plochy a iné plochy navrhované pre výstavbu II. etapy fotovoltickej elektrárne sú situované v juhozápadnej časti priemyselného parku Štúrovo a v priestorovo nadväzujú na plochy vymedzené pre realizáciu I. etapy. 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.

Sumárny výkon fotovoltickej elektrárne (I. aj II. etapy) bude na úrovni 30 MW.

IV.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.10. 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.

Predmetom posúdia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva je v rámci predkladaného oznámenia o zmene aj rekultivácia odkaliska Smurfit Kappa Štúrovo, ktoré je registrované v registri environmentálnych záťaží ako lokalita NZ (028) / Štúrovo – odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo – SK/EZ/NZ/600. Lokalita je registrovaná v registri B ako environmentálna záťaž so strednou prioritou s celkovým súčtom bodov klasifikácie 36. Podľa údajov z informačného systému environmentálnych záťaží (<https://envirozataze.enviroportal.sk/>) je celková hodnota klasifikácie 36 bodov tvorená v celom rozsahu klasifikáciou (bodovaním) priradenou danej environmentálnej záťaži z dôvodu existencie rizika šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami. Riziká prchavých a toxických látok na obyvateľstvo boli v prípade predmetnej environmentálnej záťaže klasifikované ako nulové.

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 príchod a odchod 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 rekultivovaného odkaliska – environmentálnej záťaže a nevyužívaných okolitých 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.11. 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 10: 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							
Výrubys	N	✓					✓
Dočasné zábery pôdy	N/MV	✓			✓	✓	
Obmedzenia dopravy na dotknutých komunikáciách	N/MV	✓			✓	✓	
Hluk, prach a exhaláty zo stavebnej činnosti	N/MV	✓		✓	✓	✓	
Vplyvy počas prevádzky							
Rekultivácia environmentálnej záťaže	P	✓					✓
Využitie rekultivovaných plôch odkaliska – environmentálnej záťaže pre výstavbu fotovoltaickej elektrárne	P	✓					✓
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 zjavné, že najvýznamnejšie negatívne vplyvy súvisia s aktivitami výstavby.

Rekultivácia odkaliska pri zabezpečení geotechnickej a environmentálnej bezpečnosti je krokom k odstráneniu (vyraďeniu) environmentálnej záťaže z registra environmentálnych záťaží. Návrh na využitie zrehabilitovaných plôch je ideálnym spôsobom na využitie predmetných plôch.

Vzhľadom na charakter lokalít navrhovaných pre výstavbu fotovoltaickej 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 fotovoltaickej elektrárne na plochách zrehabilitovanej skládky odpadov a odkaliska boli čiastočne posúdené v rámci environmentálneho a geotechnického posudku „Možnosti zakladania objektov na povrchu rekultivovanej skládky odpadov a odkaliska Kappa Štúrovo“ (Mihalkovič, Schwarz, Vasil'ko, 2022). Konkrétne bude potrebné podmienky zakladania v lokalite odkaliska overiť terénnou skúškou a zemným testom. Riziká poškodenia resp. narušenia rekultivačnej vrstvy z dôvodu zakladania objektov fotovoltaickej 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. Fotovoltaická 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 (zatieňenie plôch pod fotovoltickými panelmi), čo môže mať následok zmenu spoločenstiev v prospech druhov uprednostňujúcich čiastočné zatieňenie. Plochy budú udržiavané kosením.

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

IV.12. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Rekultivácia odkaliska je aktivitou, ktorej cieľom je odstránenie jestvujúcej environmentálnej záťaže SK/EZ/NZ/600 – NZ (028) / Štúrovo – odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo z územia a jej vyradenie z registra environmentálnych záťaží. Proces „vyradenia“ pozostáva z určitých krokov, ktorých základom je potvrdenie akceptovateľného alebo žiadneho vplyvu odkaliska na okolité prostredie (akceptovateľné environmentálne a zdravotné riziká). Za týmto účelom bude potrebné na lokalite obnoviť a vykonať v určitom časovom rozmedzí monitoring kvality podzemných a povrchových vôd (posledné dostupné údaje z monitorovania kvality podzemných a povrchových vôd na lokalite pochádzajú z roku 2012).

Navrhovanými rekultivačnými prácami a plánovanou výstavbou fotovoltickej elektrárne dôjde k pomerne rozsiahlemu výrubu. Napriek skutočnosti, že sa s výnimkou pár identifikovaných jedincov nejedná o vzácne, resp. vysoko hodnotné dreviny, majú obdobné „nálety“, porasty alebo úseky líniovej vegetácie v prevažne homogénnej poľnohospodárskej krajine svoj význam. Okrem toho, že poskytujú prirodzený úkryt drobným i väčším živočíchom v otvorenej krajine, zvyšujú biodiverzitu a zabezpečujú ochrany povrchových vrstiev pôdy.

Z realizovaných prieskumných prác v území (Jasík, 2023) vyplýva, že v lokalite sa nenachádzajú vzácne, chránené alebo ohrozené rastlinné a živočíšne druhy.

S ohľadom na stanovenú spoločenskú hodnotu navrhovaných výrubov, charakter týchto krajinotvorných prvkov a možnosti realizácie kompenzačných opatrení sa navrhovateľ sa po konzultáciách so zástupcami štátnej ochrany prírody a krajiny (S CHKO Dunajské luhy) a orgánom štátnej správy ochrany prírody a krajiny (OÚ Nové Zámky, odbor starostlivosti o životné prostredie) rozhodol okrem štandardných nástrojov definovaných zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny zabezpečujúcich kompenzácie za výrubu ponúknuť aj možnosť využiť za týmto účelom tzv. kompenzačné opatrenia. Tie sú podrobne rozpracované v práci „Odkalisko a skládka Štúrovo - prieskum a hodnotenie vybraných častí bioty a možného vplyvu navrhovaného zámeru vybudovania fotovoltickej elektrárne na chránené územia“ (Jasík, 2023). Ich cieľom je zlepšiť stav druhov a biotopov európskeho a národného významu a to v 5 územiach európskeho významu (SKUEV0091 Ploská hora, SKUEV0067, SKUEV2067 Čenkov, SKUEV0292 Drieňová hora, SKUEV2184 Burdov, SKUEV0158 Modrý vrch). Zlepšenie ich stavu je prioritou ochrany prírody v tomto regióne. Ako sme už uviedli, návrhy boli konzultované zo Štátnou ochranou prírody SR, Správou CHKO Dunajské luhy ako aj BROZ – Bratislavské regionálne ochranárske združenie, ktoré na zlepšovaní stavu týchto území dlhodobo participuje. Navrhujeme, aby bol finálny rozsah kompenzácií za navrhované výrubu kombináciou úhrady časti spoločenskej hodnoty drevín a zčasti zabezpečením nákladov na zlepšenie stavu vybraných lokalít chránených území.

IV.13. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Opatrenia pred začiatkom výstavby

- Realizáciu rekultivačných prác konzultovať a následne realizovať v spolupráci s Vodohospodárskou výstavbou, štátny podnik.
- Výrub drevín realizovať v mimohniezdnom období (určí správny orgán v súhlase na výrub drevín)
- Pred začiatkom prác je potrebné vytýčiť všetky existujúce siete v dotknutom území. Je potrebné dodržať všetky ochranné pásma inžinierskych sietí (križovania, súběhy).
- 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

- Navrhnuť rozsah monitoringu kvality povrchových a podzemných vôd ovplyvnených odkaliskom a zabezpečiť jeho realizáciu.
- 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 fotovoltickej 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 príľahlé 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 fotovoltaickej elektrárne (kosením). Súčasťou údržby mali byť aj opatrenia na zamedzenie prípadného šírenia sa invázných druhov rastlín. Vylúčiť používanie chemických látok pri údržbe plôch.
- Strmé svahy odkaliska č. 2 (juhovýchodný – parcela č. 1755/5 v k.ú. Obid a juhozápadný okraj – parcely č. 1748/4 a 1748/16 v k.ú. Obid) udržiavať kosením v intervale aspoň 1x za 2 roky
- Ponechať kroviny do výšky 3 m na juhozápadnom okraji parcely č. 1744/1 v k.ú. Obid.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Predkladané oznámenie o zmene sa zaoberá hodnotením a posudzovaním vplyvov:

- navrhovanej rekultivácie odkaliska Smurfit Kappa Štúrovo,
- navrhovanej výstavby fotovoltaickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo

Odkalisko je v registri environmentálnych záťaží registrované ako lokalita NZ (028) / Štúrovo – odkalisko Smurfit Kappa Štúrovo – SK/EZ/NZ/600. Lokalita je registrovaná v registri B ako environmentálna záťaž so strednou prioritou.

Odkalisko tvoria dve kazety – kazeta č. 1 a kazeta č. 2. Staré odkalisko – kazeta č.1 bolo vybudované v r. 1977 a jeho kapacita bola naplnená v roku 1993 s ukončením naplavovania hydrozmesi na kóte 119,50 m n.m.. V roku 1983 bolo vybudované nové odkalisko - kazetu č.2, ktorého hrádzový systém bol v roku 2004 nadvýšeny na kótu 120,00 m n.m.. V apríli 2010 bola ukončená výroba flutingu (papieru na zvlhnenú vrstvu vlnitých lepeniek), čím došlo aj k odstávke prevádzky odkaliska – kazeta č.2.

Odkaliská, resp. kazety sú rovinného typu a sú umiestnené v údolnej nive rieky Dunaj. Slúžili na skladovanie popola a škváry, ktorá sa ukladala naplavovaním formou hydrozmesi. V súčasnosti je povrch kazety č. 1 porastený nelesnou drevinovou (stromovou i krovitou) vegetáciou. Kazeta č. 2 predstavuje plochu s porastami trste obyčajnej, ktorá je udržiavaná kosením.

Navrhovanú rekultiváciu odkaliska môžeme zhrnúť do nasledovných bodov (krokov):

- Výrub náletových drevín, krov a rastlínstva
- Odstránenie nefunkčného potrubia na korune hrádze a podperných konštrukcií v priestoroch kaziet vrátane potrubí.
- Rozdrvenie nefunkčných betónových konštrukcií v priestoroch kaziet

- Úprava pláne kazety č. 1 na kótu 119,50 m.n.m. a využitie prebytočnej zeminy na vyrovnanie terénnych nerovností v kazete č. 2
- Postupné zhrňanie obvodových hrádzí (po prvú bermu) smerom do vnútra kazety č.2. Po zasypaní terénnych nerovností (jám) sa bude vykonávať zhrnutie a rozhrnutie zeminy z obvodových hrádzí do vnútra kazety č.2 na kótu pláne v rozmedzí 116,54 - 117,45 m.n.m.
- Valcovanie povrchu pláne kazety č.1 a č.2
- Na vzdušnej strane obvodových hrádzí – I. berma a časť svahu, ktorý sa nezhrnie spevní sa protieróznou sieťou šírky 1,0 m, uchytanou do svahu drevenými kolíkmi. Päta hrádze sa prisype kameňom hmotnosti 50-100 kg , aby sa zvyšný svah nezosúval, na šírke 0,4 m.
- Plocha pod zhrnutými hrádzami ($12\,040\text{ m}^2 = 1,2\text{ ha}$) sa navrhuje využívať ako prístupová komunikácia pre práce na ploche kazety č.2 a zároveň aj počas realizácie fotovoltických panelov. Plochu navrhujeme spevniť makadamom hr. 100 mm.
- Odstránenie skruží z drenážnych šácht do takej výšky, aby boli 0,5 m nad úrovňou upravenej pláne kazety č.1 a kazety č.2
- Uzavretie drenážnych šácht - oceľová krycia doska ($m=50\text{ kg}$)
- Po urovnaní pláne kazety č.1 na kótu 119,50 m.n.m. sa dovezie finálna krycia vrstva (úrodná zemina (humus)) na úpravu povrchu vo vrstve max.10 cm. Uvedená vrstva je postačujúca, nakoľko v tejto časti územia sa prirodzenými pôdotvornými procesmi (kazeta č.1 je odstavená od r. 1993) vytvorila určitá vrstva pôdneho krytu. Následne sa povrch pohnojí sa a oseje sa trávnatým semenom.
- Po urovnaní pláne kazety č.2 na kótu v rozsahu 116,54 – 117,45 m.n.m., sa táto plocha pohnojí a oseje trávnatým semenom. V tejto časti územia nie je potrebné dovážať na finálne prekrytie úrodnú zeminu, nakoľko materiál zo zhrnutých hrádzí bude kvalitatívne postačovať (nie je zmiešaný s hydrozmesou, lebo naplavenie nebolo vykonané ani po prvú bermu hrádze). Celková hrúbka na kazete č.2 bude 300-400 mm a to hlavne z dôvodu terénnych nerovností a veľkej ploche, na ktorej bude prebiehať úprava.

Plocha rekultivovanej pláne kazety č. 1 je $45\,549,632\text{ m}^2 = 4,555\text{ ha}$. Rekultivačné práce na kazete č. 1 odkaliska sa nebudú realizovať až na úroveň kazety č. 2, nakoľko by to predstavovalo veľký objem výkopových prác a terénnych úprav (potreba odkopov v hrúbke 1,5 – 2,0 m na celej ploche kazety + úpravy hrádz). Terénne sa po realizácii výrubov upraví len vrchná vrstva do úrovne kóty 119,50 m n.m.. Celkový objem zeminy získanej terénnymi úpravami kazety č. 1 sa odhaduje na $21\,014\text{ m}^3$ a bude využitý v celom rozsahu pri rekultivačných prácach na kazete č. 2. Na upravený povrch kazety č. 1 bude uložená vrstva novej zeminy v hrúbke 0,1 m, do úrovne nivelety 119,60 m n.m. v objeme $4\,555,0\text{ m}^3$.

Plocha rekultivácie kazety č. 2 bude $89\,955\text{ m}^2$, približne 9,0 ha (bez plochy obvodových hrádzí). Plocha pod zhrnutými hrádzami je $12\,040\text{ m}^2 = 1,2\text{ ha}$ a navrhuje sa využívať ako prístupová komunikácia na plochu kazety č.2. Úprava týchto plôch je navrhovaná spevnením makadamom hr. 100 mm.

Rekultivácia odkaliska je navrhovaná v súvislosti s prípravou predmetných plôch pre **výstavbu fotovoltickej elektrárne** ako nadväzujúcej, resp. doplňujúcej investície projektu „Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“ (I. etapa). Využitím (doplnením) týchto plôch pre daný účel – výstavbu fotovoltickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo - sa pôvodný projekt výstavby fotovoltickej elektrárne navýši o navrhovaný výkon 15 MW a dobuduje sa na komplexný celok so sumárnym výkonom 30 MW.

V procese posudzovania a hodnotenia vplyvov na životné prostredie navrhovaných zmien spočívajúcich v rekultivácii odkaliska a v dobudovaní fotovoltickej elektrárne aj s využitím

zrekultivovaných plôch sme identifikovali súbor vplyvov, v rámci ktorého výrazne prevažujú pozitívne vplyvy nad potenciálnymi negatívnymi. V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovanej zmeny činnosti a 0-tého variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná zmena nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

	realizačný variant	0-tý variant
rekultivačné práce	odstránenie náletovej vegetácie (výruby) z plôch odkaliska, zemné práce, terénne úpravy	bez zmeny
výruby a príprava územia	odstránenie vegetácie na plochách navrhovaných pre výstavby fotovoltaickej elektrárne mimo priestor odkaliska	bez zmeny
sprievodné vplyvy výstavby fotovoltaickej elektrárne	dočasné a trvalé zábery pôdy, obmedzenia dopravy, hluk, prach, exhaláty, ...	bez vplyvu
„zastavanie“ územia, dočasný (dlhodobý) záber plôch	zakladanie na zemných vrtoch, zábery „neproduktívnych“ a nevyužívaných plôch priemyselného areálu	bez vplyvu
mikroklimatické pomery	rekultivácia / výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez významných priamych negatívnych vplyvov	bez zmeny
vplyv na kvalitu ovzdušia dotknutého územia	rekultivácia / výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez vplyvu	bez zmeny
vplyv na hlukovú situáciu dotknutého územia	rekultivácia / výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez vplyvu	bez zmeny
vplyv na dopravné zaťaženie dotknutého územia	rekultivácia / výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez vplyvu	bez zmeny
vplyv na podzemné a povrchové vody	rekultivácia / výstavba: bez významných negatívnych vplyvov prevádzka: bez vplyvu	bez zmeny
rekultivácia – odstránenie starej environmentálnej záťaže	áno	nie
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

Z tabuľky je zrejmé, že najvýznamnejšie negatívne vplyvy sú situované do obdobia realizácie rekultivačných a stavebných prác. Rozsah vplyvov (výruby, terénne úpravy, ...) bol podrobne

zdokumentovaný formou spracovaných štúdií. Uvedené negatívne vplyvy činností 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.

Rekultivácia odkaliska pri zabezpečení geotechnickej a environmentálnej bezpečnosti je krokom k odstráneniu (vyraďeniu) environmentálnej záťaže z registra environmentálnych záťaží. Návrh na využitie zrekultivovaných plôch odkaliska je ideálnym spôsobom pre ich využitie. Ponechanie územia v súčasnom stave, prípadne rekultivácia týchto plôch bez následného využitia nie je v záujme spoločnosti ani navrhovateľa.

Z hľadiska širších vzťahov (väzieb) sú vplyvy okrem územia navrhovaného pre realizáciu činností priestorovo „viazané“ najmä na areál priemyselného parku Štúrovo.

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 lokálnych (stanovištných) podmienok pod zástavbou (zatienenie plôch pod fotovoltickými panelmi), čo môže mať následok zmenu spoločenstiev v prospech druhov uprednostňujúcich čiastočné zatienenie. Plochy budú udržiavané kosením.

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

Výstavba fotovoltickej elektrárne 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.

Realizáciu rekultivácie odkaliska a dobudovanie fotovoltickej elektrárne považujeme za technicky a technologicky realizovateľné.

VI. Prílohy

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

Rekultivácia odkaliska, ktoré slúžilo pre potreby výroby v prevádzke Juhoslovenských celulózk a papierní š.p., JCP a.s., AssiDomän Packaging Štúrovo, a.s., AssiDomän Štúrovo, a.s., Kappa Štúrovo, a.s., Smurfit Kappa Štúrovo **nebola** predmetom posúdenia jej vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ani podľa staršej legislatívy pre danú oblasť.

Výstavba fotovoltickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo priestorovo nadväzuje na projekt „Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW“, ktorého vplyvy na životné prostredie boli posúdené v rámci identicky nazvanej dokumentácie – zámeru činnosti z apríla 2023 (ENVIGEO, 2023). Proces zisťovacieho konania pre navrhovanú činnosť bol ukončený vydaním Rozhodnutia Okresného úradu Nové Zámky, Odboru starostlivosti o životné prostredie (číslo spisu: OU-NZ-OSZP-2023/014845-018 zo dňa 19. 07. 2023) zo

zisťovacieho konania, v rámci ktorého príslušný určil, navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z..

VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti

Umiestnenie navrhovanej činnosti – zmeny a jej väzby na širšie dotknuté územie sú znázornené na obrázkoch, ktoré sú zaradené v textovej časti predkladaného oznámenia o zmene:

Obrázok 13: Situačná mapa hodnoteného územia (s použitím podkladu ÚGKK SR, dostupné na <https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/>, 2023)

Obrázok 14: Ortofotomapa dotknutého územia s orientačným vyznačením hraníc lokalít navrhovaných pre výstavbu fotovoltaickej elektrárne II. Priemyselný park Štúrovo (<https://zbgis.skgeodesy.sk/>, 2023)

Prehľadné situácie, prípadne mapy širších vzťahov sú súčasťou spracovaných (projektových) dokumentácií rekultivácie odkaliska a výstavby II. etapy fotovoltaickej elektrárne, ktoré sú v celom rozsahu uvádzané v nasledujúcej kapitole.

VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

HALAMOVÁ, KREMPA, 2022: Štúrovo – rekultivácia odkaliska. (Kazeta č. 1 a Kazeta č. 2). Dokumentácia pre stavebné povolenie. Hydrotrajekt s.r.o., Banská Bystrica.

BALOGH, LECZKÉSI, 2023: Fotovoltická elektráreň Priemyselný park Štúrovo 15 MW, 2. etapa. Technická správa. A grafic s.r.o., Zlatná na Ostrove.

JASÍK, 2023: Odkalisko a skládka Štúrovo. Prieskum a hodnotenie vybratých častí bioty a možného vplyvu navrhovaného zámeru vybudovania fotovoltaickej elektrárne na chránené územia. Dokumentácia pre konania orgánov ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení. HESPERIS, s.r.o., Banská Bystrica.

DUBOVSKÝ, 2022: Dendrologický posudok Rekultivovaná skládka odpadov a odkalisko Kappa Štúrovo. Envilution s.r.o., Zeleneč.

SLÁVIK, HRUŠTINEC, 2022: Stabilitná analýza navrhovanej rekultivácie odkaliska Smurfit Kappa Štúrovo. Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta – Katedra geotechniky. Bratislava.

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

Uvedená dokumentácia je súčasťou predkladaného oznámenia o zmene a je zaradená za jeho textovou časťou.

VII. Dátum spracovania

25. august 2023, Banská Bystrica

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa

Oznámenie o zmene spracovala spoločnosť:

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

Mgr. František Vaterka (grafické prílohy)

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

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

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

.....
Ing. Zsolt Bindics
podpredseda predstavenstva
Priemyselný park Štúrovo, a.s.