PURA, spol. s r.o.

Kračanská cesta 785/41, 929 01 Dunajská Streda 9

LINKA NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV VEĽKÉ DVORNÍKY (CENTRUM CIRKULÁRNEJ EKONOMIKY)

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Spracovateľ:

INECO, s.r.o.,
Mladých budovateľov 2,
974 11 Banská Bystrica

júl 2019

Obsah

I. Základné 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 obstarávateľa 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. Základné údaje o navrhovanej činnosti 7

II.1 Názov 7

II.2 Účel 7

II.3 Užívateľ 7

II.4 Charakter navrhovanej činnosti 7

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti 8

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 8

II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 9

II.8 Opis technického a technologického riešenia 9

II.8.1 Stavebné riešenie 9

II.8.2 Technologické riešenie 10

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 14

II.10 Celkové náklady 14

II.11 Dotknutá obec 14

II.12 Dotknutý samosprávny kraj 14

II.13 Dotknuté orgány 14

II.14 Povoľujúci orgán 15

II.15 Rezortný orgán 15

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 15

II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 15

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 16

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 16

III.1.1 Geomorfologické pomery 16

III.1.2 Geologické pomery 18

III.1.3 Pôdne pomery 21

III.1.4 Klimatické pomery 24
III.1.5 Hydrologické pomery 25
III.1.6 Chránené územia podľa osobitných predpisov 27
III.1.7 Prvky územného systému ekologickej stability 30
III.1.8 Rastlinstvo a živočíšstvo 32
III.1.9 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka 37
III.1.10 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality 38
III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 38
III.2.1 Krajinná štruktúra 38
III.2.2 Stabilita 40
III.2.3 Scenéria 40
III.2.4 Charakteristika biotopov 41
III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia .. 41
III.3.1 Obyvateľstvo 41
III.3.2 Sídla 41
III.3.3 Historické súvislosti 41
III.3.4 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo 42
III.3.5 Priemysel 43
III.3.6 Služby 43
III.3.7 Školstvo 44
III.3.8 Zdravotníctvo 44
III.3.9 Kultúra 44
III.3.10 Doprava a dopravné plochy 44
III.3.11 Produktovody 45
III.3.12 Odpady 46
III.3.13 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 46
III.3.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality 47
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 48
III.4.1 Ovzdušie 48
III.4.2 Znečistenie vôd 49
III.4.3 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou 51
III.4.4 Horninové prostredie 52
III.4.5 Odpady 53
III.4.6 Environmentálne záťaže 53
III.4.7 Zdravotný stav obyvateľstva 53

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 54
IV.1 Požiadavky na vstupy 54
IV.1.1 Záber pôdy 54
IV.1.2 Záber lesných pozemkov 54
IV.1.3 Nároky na zastavané územie 54
IV.1.4 Spotreba vody 55
IV.1.5 Nároky na pracovné sily 55
IV.1.6 Nároky na energie 56
IV.1.7 Vstupné suroviny 56
IV.1.8 Nároky na dopravu 63
IV.1.9 Výrub drevín 66
IV.2 Údaje o výstupoch 66
IV.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia 66
IV.2.2 Odpadové vody 67
IV.2.3 Odpady 68
IV.2.4 Zdroje hluku 72
IV.2.5 Zdroje žiarenia, tepla a zápachu 73
IV.2.6 Vyvolané investície 73
IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 73
IV.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie 74
IV.3.2 Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny 78
IV.3.3 Vplyv na dopravu 79
IV.3.4 Vplyv na obyvateľstvo 79
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík 79
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti) 80
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 80
IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 81
IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 81
IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 81
IV.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 83
IV.10.1 Opatrenia počas realizácie 83

IV.10.2 Opatrenia počas prevádzky 84
IV.10.3 Kompenzačné opatrenia 85
IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 85
IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 85
IV.12.1 Územný plán obce Veľké Dvorníky 85
IV.12.2 Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016-2020 86
IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 88
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho stavu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 88
V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 88
V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 89
V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 89
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia 90
VI.1 Mapové prílohy 90
VI.2 Obrazové prílohy 90
VI.3 Textové prílohy a dokumentácia 90
VII. Doplňujúce informácie k zámeru 90
VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov 90
VII.2 Použité právne predpisy 92
VII.3 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 92
VII.4 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 93
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 94
IX. Potvrdenie správnosti údajov 94
IX.1 Spracovatelia zámeru 94
IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa 94

Zoznam tabuliek

Tab. *1* Navrhované vstupné suroviny pre triediacu linku ... 11
Tab. *2* Predpokladané výstupy technologickej linky a následnej mechanickej úpravy ... 13
Tab. 3 Veterné pomery v posudzovanom území ... 25
Tab. 4 Sumárne hydrologické údaje ... 26
Tab. 5 Mokrade v okrese Dunajská Streda (ŠOPSR, 2019) ... 28
Tab. 6 Prehľad maloplošných chránených území okresu Dunajská Streda ... 29
Tab. 7 Prehľad území európskeho významu a chránených vtáčí území okresu Dunajská Streda ... 30
Tab. 8 Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Dunajská Streda za roky 2000 – 2016 ... 48
Tab. 9 Údaje o spotrebe vody pre pitné, sociálne a hygienické účely zamestnancov ... 55
Tab. 10 Predpokladané nároky na zásobovanie elektrickou energiou a plynom ... 56
Tab. 11 Navrhovaný sortiment zhodnocovaných odpadov (vstup do technologickej linky) ... 57
Tab. 12 Množstvo deponované záujmového odpadu na predmetnej skládke odpadov v obci Veľké Dvorníky (Zdroj: prevádzková evidencia skládky odpadov, obdobie 01.01.2018 až 31.12.2018) ... 59
Tab. 13 Dostupnosť odpadov určených ako vstup pre technologickú linku v okrese Dunajská Streda (Údaje ČMS Odpady za r. 2010 až 2015) ... 60
Tab. 14 Miera zhodnocovania odpadov určených ako vstup pre triediacu linku v okrese Dunajská Streda (Údaje ČMS Odpady za r. 2010 až 2015) ... 61
Tab. 15 Údaje o jestvujúcom a predpokladanom dopravnom zaťažení (podľa údajov z evidencie skládky odpadov za obdobie 01.01.2018 až 31.12.2018) ... 63
Tab. 16 Dopravné nároky spojené s vývozom výstupov triediacej linky k odberateľom ... 64
Tab. 17 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas výstavby navrhovanej činnosti ... 68
Tab. 18 Odpady vystupujúce z procesu triedenia ... 69
Tab. 19 Predpokladaná materiálová bilancia prevádzky technologickej linky ... 70
Tab. 20 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky navrhovanej činnosti ... 71
Tab. 21 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie ... 74
Tab. 22 Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti ... 81
Tab. 23 Vyhodnotenie cieľov predchádzajúceho POH ... 87

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

PURA, spol. s r.o.

I.2 Identifikačné číslo

34 105 948

I.3 Sídlo

Kračanská cesta 785/41, Dunajská Streda 929 01

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

Za navrhovateľa:
Martina Sobotková
Vršovická 1429/68
Praha 101 00
Česká republika
Tel: 0918 621 427
email: harsanyova@pu-ra.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

Za spracovateľa:
Ing. Juraj Musil
INECO, s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel: +421 (0) 948 634 624
e-mail: ineco.bb@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

Linka na zhodnocovanie odpadov Veľké Dvorníky (Centrum cirkulárnej ekonomiky)

II.2 Účel

Hlavným účelom navrhovanej činnosti je v rámci jestvujúcej prevádzky zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním - skládka tuhého komunálneho odpadu Veľké Dvorníky, ktorá je v prevádzke navrhovateľa tohto zámeru činnosti, spoločnosti PURA spol. s r.o., vybudovať funkčné a vysoko efektívne zariadenie na úpravu komunálneho odpadu pre získanie podrvenej druhotnej suroviny, odseparovanie jednotlivých zložiek odpadu (v ďalšom texte ako „technologická linka“).

Jedným z hlavných cieľov navrhovateľa je produkovať vysokokvalitné tuhé alternatívne palivo (TAP) zo zvyškových odpadových prúdov triediacej linky, ktoré možno následne použiť na energetické zhodnotenie v cementárňach a v koncových *waste-to-energy* zariadeniach na území Slovenskej republiky

Prevádzka technologickej linky tak bude vhodne nadväzovať na existujúci areál skládky odpadov pre nie nebezpečný odpad nachádzajúcej sa v k. ú. obce Veľké Dvorníky. Výhodou navrhovanej činnosti je zvýšenie podielu zhodnocovaných odpadov a naopak redukcia množstva odpadov zneškodňovaných skládkovaním, čo je v súlade s princípmi a hierarchiou odpadového hospodárstva Slovenskej republiky. Nakoľko trend zneškodňovania odpadov skládkovaním je na území Slovenskej republiky naďalej vysoký, navrhovaná činnosť pozitívne prispeje k spôsobu nakladania s odpadom, ktoré sa prejaví na socioekonomickej úrovni, ako aj vo forme následného zhodnocovania vyseparovaných odpadových frakcií. Rovnako sa týmto spôsobom zvýši disponibilná kapacita skládkového telesa.

II.3 Užívateľ

PURA, spol. s r.o.
IČO: 34 105 948
Kračanská cesta 785/41, Dunajská Streda 929 01

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Vo vzťahu k charakteru navrhovanej činnosti a k súčasnému stavu posudzovaného územia ide o **novú činnosť** v danom území. Na základe uvedeného možno navrhovanú činnosť kategorizovať v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z., prílohy č. 8, nasledovne:

Tabuľka č. 9: „Infraštruktúra“

- ***Položka č. 6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov – prahová hodnota pre zisťovacie konanie od 5 000 t/rok***

V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje zhodnocovať 50 000 t odpadov na vstupe do technologickej linky.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Trnavský
Okres:	Dunajská Streda
Obec:	Veľké Dvorníky
Katastrálne územie:	Veľké Dvorníky
Parcelné čísla:	KN-C 608, 610, 611, 612, 613, 614, 616, 617, 618, 619, 620, 621/1, 621/2, 622

Všetky parcely sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce a sú charakterizované ako „zastavané plochy a nádvoria“, resp. ide o „ostatné plochy“. V prípade pozemku parc. č. KN-C 608 ide o ornú pôdu, ktorá bude vyňatá z pôdneho fondu v celom rozsahu (12 061 m^2). Časť parciel je vo vlastníctve navrhovateľa. Parcely KN-C č. 613 – 618, ktoré sú vo vlastníctve Mesta Dunajská Streda, má navrhovateľ zámeru činnosti k dispozícii na základe zmluvy o prenájme.

Technologická linka zameraná na výrobu TAP a separáciu ostatných (nie nebezpečných) odpadov kategórie „O“ bude umiestnená na parcele č. KN-C 611 a parcele č. KN-C 608. Všetky ďalšie parcely sú uvedené z dôvodu, že zatiaľ nie je presne určené trasovanie jednotlivých inžinierskych sietí. Všetky stavebné objekty vrátane potrebných inžinierskych sietí však budú vedené striktne mimo telies a objektov skládky. Ide o pozemky, na ktorých sa v súčasnosti nachádza prevádzka zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním – skládka tuhého komunálneho odpadu Veľké Dvorníky, ktorá je v prevádzke spoločnosti PURA, spol. s r.o..

Zariadenie na zneškodňovanie odpadov skládkovaním je lokalizované vo východnej časti k. ú. obce Veľké Dvorníky. Hranicu riešeného územia tvorí vlastný oplotený areál skládky odpadov.

Skládka odpadov je napojená prístupovou cestnou komunikáciou na cestu III. triedy III/1395 spájajúcu mesto Dunajská Streda s obcou Veľké Dvorníky a obcou Ohrady.

Najbližšie trvale osídlené sídelné jednotky sa nachádzajú západne od areálu skládky odpadov vo vzdialenosti asi 0,8 km v k. ú. obce Veľké Dvorníky.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Viď Mapová príloha č. 1 a Mapová príloha č. 2

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

Predpokladaný termín začatia výstavby: po ukončení procesu EIA
Predpokladané ukončenie výstavby: 2019 – 2020
Prevádzka – začatie: 2020
Ukončenie prevádzky: nie je stanovené

II.8 Opis technického a technologického riešenia

II.8.1 Stavebné riešenie

Z hľadiska stavebného riešenia sa v súčasnej fáze investičného projektu predpokladá postavenie nového objektu prevádzkovej haly. Zastavaná plocha stavebného objektu bude mať predpokladané rozmery približne 20 x 70 m^2, t.j. 1400 m^2. Budova sa bude nachádzať na parcelách č. KN-C 611 a parcele č. KN-C 608 v katastrálnom území obce Veľké Dvorníky. V tomto objekte sa počíta s umiestnením technológie triediacej linky.

Navrhovaný objekt prevádzkovej haly bude mať pôdorysné rozmermi 20,0 x 70,0 m, svetlá výška haly 10,0 m.

Navrhovaná konštrukcia haly: nosná konštrukcia bude vytvorená z oceľových prvkov - stĺpov a väzníkov, na ktorých bude ukotvená strešná krytina. Strešný plášť bude podľa potreby doplnený presvetľovacími svetlíkmi.

Stenové panely budú na stĺpy ukotvené U profilmi z oceľového plechu. V obvodovom plášti dlhšej steny budú osadené okná a brány rozmeru 6,0/6,0 m.

Založenie konštrukcie haly: základy haly budú spresnené na základe výsledkov IG prieskumu.

Predbežne uvažujeme s plošnými základmi - na pätkách, v kombinácii so základovými pásmi. Oceľové stĺpy konštrukcie haly budú ukotvené na základové pätky. Vstavky a deliace steny budú založené samostatne, nezávisle od podláh. Podlahové plochy budú betónové, navrhnuté pre maximálne celkové zaťaženie vozidlami, ktoré budú zabezpečovať manipuláciu s materiálom. Povrch podlahy - betónová pojazdná podlaha s povrchovou úpravou bude vodotesná, oderu vzdorná, neprašná, odolná voči chloridovým soliam a ropným produktom.

Vo vnútornom členení haly sú navrhované skladovacie priestory na vstupné odpady s maximálnou kapacitou zásob pre produkciu na 1 prevádzkový deň. Kapacita skladovacích priestorov pre výstupné odpady bude pre maximálne 3 dennú produkciu. Skladovacie boxy budú oddelené deliacimi stenami.

Vzduchotechnika haly bude riešená uzavretým vnútorným potrubným okruhom so zabezpečením filtrácie odsávaného vzduchu pomocou textilných filtrov. Vyústenie prečisteného vzduchu bude do vnútorného prostredia haly, bez vonkajších výduchov.

Vykurovanie haly bude v prípade potreby riešené stropnými vyhrievacími telesami na zemný plyn.

Technologická linka bude inštalovaná v novovybudovanej budove prevádzkovej haly, funkčne a priestorovo uspôsobenej na vykonávanie takejto činnosti nakladania s odpadmi. Finálny spôsob umiestnenia technologickej linky bude riešený v ďalšej fáze projektovej dokumentácie.

V projekte sa uvažuje aj s výstavbou spevnenej vnútro-areálovej komunikácie o dĺžke približne 160 m a šírke 3,5 m, vrátane manipulačných plôch pred halou. Predpokladaný záber pôdy z dôvodu vybudovania vnútro-areálovej komunikácie a manipulačných plôch bude približne 560 m^2. V prípade realizácie navrhovanej činnosti teda dôjde k zastavaniu približne 1960 m^2 územia.

II.8.2 Technologické riešenie

Technologická linka

Kapacita prevádzky

- plánovaná kapacita navrhovaného zariadenia bude 50 000 t vstupného odpadu za rok.
- predpokladaná produkcia TAP bude 20 000 t/rok
- predpokladaný počet zamestnancov 4
- predpokladaný ročný fond pracovného času 2080 hod x 4 ľudí = 8320 hodín
- predpokladaný počet pracovných zmien 1

Kompozícia technologickej linky

a. nakladací dopravník do primárneho drviča
b. primárny drvič
c. dopravník a magnetický separátor
d. bubnový triedič – dopravníky a uchytenie
e. dopravníky
f. vzduchový triedič
g. optický triedič
h. dopravník do ručnej triedičky
i. triediaca stanica
j. dopravník do sekundárneho drviča a lisu
k. sekundárny drvič
l. lis
m. dopravník do skladu

Technologický postup nakladania s odpadmi

Zmesový komunálny odpad (ZKO) a ďalší odpad kategórie „O“ bude do areálu jestvujúcej prevádzky skládky odpadov vedenej v zmysle platného integrovaného povolenia pod názvom „Skládka tuhého komunálneho odpadu Veľké Dvorníky“ v obci Veľké Dvorníky, ktorej prevádzkovateľom je spoločnosť PURA, spol. s r.o. privážaný vozidlami pre zber a zvoz komunálneho odpadu a nákladnými vozidlami. Technologická linka bude umiestnená v novovybudovanom objekte – technologickej hale. Presné umiestnenie technologickej linky

v rámci uvedenej haly bude zrejmé v ďalšej etape projektovej dokumentácie, keď bude známa presná konfigurácia technologickej linky.

Tuhý komunálny odpad bude do areálu zvážaný zbernými vozidlami respektíve v KUKA vozoch a v kontajneroch. Po nájazde je odpad zvážený a pri odjazde vozidla je zistená čistá váha odpadu.

Následne bude odpad sypaný na dopravníkový pás primárneho drviča. Šikmý pásový dopravník vynesie primárne podrvený odpad na magnetický separátor, na ktorom sa vyseparuje kovová frakcia prúdu odpadov. Následne sa hlavný prúd odpadov presunie do bubnového triediča.

Po separácii na bubnovom separátore bude časť odpadu pomocou pásového dopravníka premiestnená na separátor, ktorého súčasťou je vzduchový odlučovač. Ten na princípe odfúkavania odlúči ľahké kúsky odpadu, ktoré znehodnocujú organickú časť určenú na kompostovanie, resp. iné zhodnotenie biologicky rozložiteľného odpadu. Prepadnutá očistená časť separovaného odpadu zo vzduchového odlučovača bude pomocou pásového dopravníka sypaná do kóje. Materiál zbavený organických častí odpadu bude následne pomocou pásového dopravníka premiestnený na optický triedič.

Za optickým triedičom bude odpadový prúd transportovaný do ručnej triedičky umiestnenej v triediacej stanici. Výstupný prúd odpadu z triediacej stanice bude smerovať do sekundárneho drviča a následne do lisu, ktorý zabezpečí zlisovanie finálneho výstupu TAP do požadovanej formy.

Odseparovaná a vytriedená jemná frakcia odpadu bude vytrieďovaná do kontajnera a následne podľa potreby odvážaná na ďalšie zhodnotenie, resp. zneškodnenie podľa jednotlivých druhov odpadu. Ťažká frakcia bude zhromažďovaná a následne umiestnená na teleso skládky. Hlavným výstupom z technologickej linky je podrvená druhotná surovina – tuhé alternatívne palivo (TAP), ktorá bude z technologického procesu prepravená pásovým dopravníkom cez lisovacie zariadenie do skladovacieho boxu.

Približné množstvo dennej manipulačnej zásoby vstupnej suroviny bude na úrovni 1 dennej prevádzkovej zásoby. Skladovacia kapacita výstupných produktov je predpokladaná zhruba na úrovni 3 dennej produkcie. Presná hodnota množstiev vstupných a výstupných odpadov bude prispôsobená priestorovým možnostiam prevádzkovej haly. Vstupné odpady sa budú zhodnocovať priebežne na dennej báze.

Sortiment zhodnocovaných odpadov a výstupy triedenia

Navrhovaný sortiment odpadov určených ako vstupné suroviny pre triediacu linku:

Tab. *1* **Navrhované vstupné suroviny pre triediacu linku**

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
020104	odpadové plasty	O
020107	odpady z lesného hospodárstva	O
030101	odpadová kôra a korok	O
030105	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy	O

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
030301	odpadová kôra a drevo	O
030307	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
030308	odpady z tiedenia papiera a lepenky určeným na recykláciu	O
040101	odpadová glejovka a štiepenka	O
040108	odpadová vyčinená koža (hobliny, stružliny, odrezky, brúsny prach) obsahujúca chróm	O
040209	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér plastomér)	O
040221	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
040222	odpady zo spracovných textilných vlákien	O
070213	odpadový plast	O
070217	odpady obsahujúce silikóny iné ako uvedné v 070216	O
080201	odpadové náterové prášky	O
080217	odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 080317	O
080410	odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 080409	O
080412	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 080411	O
090107	fotografický film a papiere obsahnúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
090108	fotografický film a papiere neobsahnujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
090110	jednorázové kamery bez batérií	O
120105	hobliny a triesky z plastov	O
120121	použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedné v 120120	O
150101	obaly z papiera a lepenky	O
150102	obaly z plastov	O
150103	obaly z dreva	O
150105	kompozitné obaly	O
150106	zmiešané obaly	O
150109	obaly z textilu	O
150203	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 150202	O
160103	opotrebované pneumatiky	O
160119	plasty	O
160122	časti inak nešpecifikované	O
160199	odpady inak nešpecifikované	O
170201	drevo	O
170203	plasty	O
170604	izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603	O
190203	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
190501	nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
190904	použité aktívne uhlie	O
190905	nasýtené alebo použité iontomaničnové živice	O
191004	úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 191003	O
191006	iné frakcie iné ako uvedné v 191005	O
191201	papier a lepenka	O
191204	plasty a guma	O
191207	drevo iné ako uvedné v 191206	O
191208	textílie	O
191210	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
191212	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O
200101	papier a lepenka	O
200102	sklo	O
200103	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O
200108	biologicky rozložitený kuchynský a reštauračný odpad	O
200110	šatstvo	O
200111	textílie	O
200138	drevo	O
200139	plasty	O
200140	kovy	O
200199	odpady inak nešpecifikované	O
200201	biologicky rozložitený odpad	O
200202	zemina a kamenivo	O
200203	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
200301	zmesový komunálny odpad	O
200302	odpad z trhovísk	O
200303	odpad z čistenia ulíc	O
200307	objemný odpad	O
200399	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

Na výstupe z technologickej linky bude možné vyseparované odpady kategorizovať medzi nasledovné druhy odpadov:

Tab. *2* **Predpokladané výstupy technologickej linky a následnej mechanickej úpravy**

Kat. č.	Názov	Kategória odpadu
19 12 02	železné kovy	O
19 12 03	neželezné kovy	O
191210	horľavý odpad (palivo z odpadov) - TAP	O
191212	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovanie linky na výrobu tuhého alternatívneho paliva a separovanie odpadov kategórie „O“ osadenú priamo v areáli skládky odpadov v obci Veľké Dvorníky v novovybudovanej prevádzkovej hale, ktorá bude napojená na inžinierske siete a dopravnú infraštruktúru.

Vybudovanie technologickej linky zefektívni existujúcu prevádzku skládky nie nebezpečných odpadov a významne tým zníži množstvo zneškodňovaných odpadov skládkovaním. Príspevkom navrhovanej činnosti bude využitie vyseparovaného odpadu ako druhotnej suroviny a jej následné energetické zhodnotenie, čo predstavuje činnosť nadradenú v rámci v súčasnosti platnej hierarchie odpadového hospodárstva. Prevádzka technologickej linky predstavuje lokálne riešenie nakladania s odpadom (primárne v okrese Dunajská Streda) v súlade so stanovenými cieľmi v rámci Programu odpadového hospodárstva. Realizácia navrhovanej činnosti zvýši ochranu životného prostredia v danom regióne, najmä v dôsledku redukcie zneškodňovania odpadov skládkovaním a následné zníženie zaťaženia životného prostredia sekundárnymi vplyvmi spojenými so skládkovaním odpadov a je v plnom súlade s platnou ÚP dokumentáciou obce Veľké Dvorníky.

Realizácia navrhovanej činnosti prinesie ekonomické výhody pre navrhovateľa, ako aj zvýšenie zamestnanosti.

II.10 Celkové náklady

Predpokladané investičné náklady cca 7 000 000,- €.

II.11 Dotknutá obec

Obec Veľké Dvorníky

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Trnavský samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

Okresný úrad Dunajská Streda – Odbor starostlivosti o životného prostredia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dunajskej Strede
Úrad Trnavského samosprávneho kraja
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Dunajskej Strede

II.14 Povoľujúci orgán

Obec Veľké Dvorníky

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov.
- Súhlas na manipuláciu a skladovanie znečisťujúcich látok.

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

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice Slovenskej republiky.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa posudzovaným územím rozumie areál skládky odpadov v obci Veľké Dvorníky. Pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ sa rozumie okruh s polomerom približne 1 km od tohto areálu a „širšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa priľahlé obce a okolité územie s priemerom cca 5 km.

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (E. Mazúr, M. Lukniš, 1986) patrí dotknuté územie do sústavy Alpsko – himalájskej, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina a v časti územia aj do časti Potônska mokraď. Minimálna nadmorská výška v geomorfologickej jednotke Podunajská nížina predstavuje 103,03 m n. m., maximálna nadmorská výška 191,49 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 88,47 m n. m. a priemernú nadmorskú výšku 118,959 m n. m. Dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 1 773,28 km, hustota riečnej siete 0,81 m.m-2, členitosť reliéfu približne 1 a priemerný sklon 0,4°.

Podunajská nížina, je geomorfologická oblasť juhozápadného Slovenska. Predstavuje neogénnu panvu s pokrovmi spraše a riečnych sedimentov, pre ktorú je typická nepravidelná kryhová depresná štruktúra a ktorá sa v dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfotvorných procesov rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych celkov – Podunajskej pahorkatiny a Podunajskej roviny. Územie ktorého sa navrhovaná činnosť týka patrí do celku akumulačnej Podunajskej roviny. Podunajská rovina je juhozápadnou časťou Podunajskej nížiny. Nachádza sa na nivách Dunaja a Váhu, má plochu 3500 km2 a má minimálnu členitosť terénu.

Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí širšie okolie posudzovaného územia medzi základné typy erózno-denudačného reliéfu a to reliéf rovín a nív. Z hľadiska základných typov morfoštruktúry patrí medzi mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou (negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy).

Morfologicko-morfometrickým typom reliéfu v dotknutom území je rovina nerozčlenená. Morfologický vývoj územia počas kvartéru je výsledkom vplyvu exogénnych činiteľov a mladej tektoniky. Štruktúra Podunajskej nížiny patrí do sústavy prikarpatských depresií a zálivovite vybieha pozdĺž jednotlivých tokov dovnútra karpatskej sústavy. Je vyplnená molasovými sedimentmi mladšieho neogénu. Priebeh riečnej siete, reliéfu poukazujú na kryhovú štruktúru nížiny. Pre túto oblasť je charakteristické neustále poklesávanie panvového charakteru, trvajúce od terciéru až do súčasnosti, ktorého intenzita sa zväčšuje v

smere od severu na juh. Vertikálna členitosť reliéfu dotknutého územia je minimálna, reliéf je rovinný, s nepatrným kolísaním nadmorskej výšky. Sklonitosť reliéfu je v intervale 0 – 1°, so všeobecným úklonom k juhu až k juhovýchodu, v smere riečnych tokov. Na základe exogénnych procesov predstavuje riešené územie akumulačný reliéf s nepatrným uplatnením litológie. Z hľadiska typologického členenia reliéfu celé územie tvorí fluviálny reliéf (fluviálna rovina). Z fluviálnych foriem reliéfu sa v dotknutom území vyskytujú riečne korytá, meandre, mŕtve ramená, meandrujúce korytá, riečna, resp. poriečna niva, riečne terasy, náplavové kužele, agradačný val, prikorytový val a zamokrený okraj nivy. V súčasnosti majú fluviálne procesy minimálny vplyv a prevládajú planačné procesy súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou, ktoré vedú k postupnému zarovnávaniu povrchu, vypĺňaniu pôvodných mokradí pri vodných tokoch. Pre širšie okolie posudzovaného územia sú charakteristické mŕtve ramená vodných tokov v dotknutom území s rôznym stupňom zazemnenia a vo väčšine prípadov sú už v teréne ťažko rozpoznateľné. Antropogénnymi formami reliéfu sú útvary po ťažbe a protipovodňové hrádze. Terén dotknutého územia je rovinatý. Terénne nerovnosti v riešenom území sa pohybujú v rozmedzí 6 m, pričom nadmorská výška v strede obce je 114 m n. m. a v chotári 112 - 118 m n. m.

Hlavným činiteľom, ktorý ovplyvňoval vývoj územia v minulosti, boli vodné toky v širšom okolí posudzovaného územia. Riečna činnosť (najmä bočná a hĺbková erózia a akumulácia) spôsobovala vznik, presúvanie i zánik meandrov. Naopak, ako terénne elevácie vystupujú nad úroveň poriečnej nivy zvyšky terás. Počas povodní vznikali na okrajoch korýt vodných tokov v dotknutom území agradačné valy. V súčasnosti je hlavným geologickým činiteľom v tejto oblasti človek a jeho činnosť. Pri regulácii vodných tokov a pokračujúcom rozvoji osídlenia územia boli charakteristické znaky poriečnej nivy temer úplne zmenené. Terénne depresie vznikli pri budovaní prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a z dôvodu vodohospodárskych úprav. Genéza refiéfu je spätá s fluviálnou sedimentačnou činnosťou Malého Dunaja.

V rámci užšieho okolia posudzovaného územia bude areál umiestnený na juhovýchodnom okraji katastrálneho územia obce Veľké Dvorníky. Terén pre umiestnenie budúcej prevádzky navrhovanej činnosti je rovinatý a nachádza sa v nadmorskej výške 112 m n.m.

III.1.2 Geologické pomery

III.1.2.1 Geologická charakteristika územia

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) spadá dotknuté územie medzi vnútrohorské panvy a kotliny, podunajskú panvu, resp. gabčíkovskú panvu. Podunajská panva vznikla v neskorej geosynklinálnej etape karpatského eorogénu a začiatkom neogénu na poklesových zlomoch a nerovnako rýchlo klesajúcich kryhách zemskej kôry. Jej vývoj pokračoval do pogeosynklinálneho obdobia a definitívne sa rozloženie panvy sformovalo až v pliocéne, ktorý tvorí hlavnú výplň panvy. Panva je vyplnená neogénnymi akvatérnymi sedimentmi, ktorých celková mocnosť je asi 4000 – 5000 m. Sedimenty sú zastúpené pestrofarebnými ílmi s vložkami pieskov, štrkov a organických sedimentov. Kvartér predstavujú fluviálne sedimenty (štrkopiesky, piesky, íly a organické sedimenty). Dotknuté územie je súčasťou mohutných náplavových kužeľov s typickým striedaním agradačných valov a medziagradačných depresií. Na riečnych nivách sú časté (aj pochované) pokrovy eolických pieskov uložených na nivných hlinách a kaloch holocénneho veku.

Materiál štrkov je tvorený kremeňom, kremencami, rohovcami, vápencami, pieskovcami, žulami a kryštalickými bridlicami. Výplň štrkov tvoria jemno-hrubozrnné kremité piesky. Štrky sú dobre opracované, veľkosť valúnov sa pohybuje prevažne od 0,5 do 10 cm, ojedinele až do 40 cm. V hlbších partiách súvrstvia prevláda piesčitý vývoj. Podľa geologickej stavby je podložie tvorené kryštalinikom, mladším paleozoikom a mezozoikom. Podložie panvy je tvorené predovšetkým kryštalickými bridlicami tatrika, ktoré sa nachádzajú v hĺbke cca 5 000 m. Hĺbkové podložie dotknutého územia tvoria horniny karpatského kryštalinika a výplňové sedimenty tvoria horniny terciéru a kvartéru. Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru. Ide o formácie naložené na príkrovovú stavbu kvartéru (pleistocén a holocén), zväčša o fluviálne nivné humózne hliny, hlinitopiesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a nivných kužeľov. Z hľadiska genetického typu ide o kvartérne uloženiny, resp. fluviálne sedimenty nív (piesčité hliny, hliny, hlinité piesky, hlinité štrky), resp. prevažne nivné humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a organogénne sedimenty (slatiny, rašeliny, rašeliny slatinného typu).

Kvartér je zastúpený prevažne fluviálnymi sedimentmi pleistocénu a holocénu. Pleistocénne sedimenty tvoria rozsiahle pokryvy štrkov, ktoré sú odstupňované do terasových stupňov. V ich nadloží vystupujú holocénne štrkovito- piesčité nánosy, pokryté hlinitými pieskami a hlinami. Charakteristické pre fluviálne sedimenty sú zrnitostné rozdiely v smere horizontálnom ako aj vertikálnom (hliny, piesky, piesčité štrky, štrky s obsahom piesku 5 – 20 %). Hrúbka kvartérnych uložením sa pohybuje v rozmedzí 150 až 300 m.

Fluviálne sedimenty (nivné sedimenty a sedimenty dnových akumulácií v nivách) sú veku holocén, pričom ide o litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív, resp. hlinité, ílovité, piesčito-hlinité a hlinito-štrkovité sedimenty nív. Ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile u všetkých

potokov. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie CaCO3, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózny, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitými nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 m – 3 m, maximálne 4,5 m.

Kvartér (veku mladší pleistocén – holocén) je taktiež tvorený fluviálnymi sedimentmi (jemnozrnné a strednozrnné piesky až piesčité štrky v agradačných valoch), ktoré tvoria osobitnú kategóriu v sedimentačnom priestore dolných úsekov všetkých väčších tokov a tvoria fluviálne a čiastočne až fluviálno-eolické vápnité piesky agradačných valov. Ide o nivné sedimenty a sedimenty dnových akumulácií v nivách. Sú deponované vo vrchných polohách dnovej akumulácie, prípadne bezprostredne na nej. Časté sú ich výskyty i na najnižšom terasovom stupni v priestore Žitného ostrova. Ide o pôvodne ucelené pásmo (systém) prikorytových valov, neskôr v dôsledku laterálnej erózie migrujúcich tokov rozčlenených na sled viac-menej izolovaných plochých piesčitých telies – miernych vyvýšenín vo forme presypov, resp. nepravidelných ostrovov, prevyšujúcich povrch holocénnej nivy o 2 – 3 m. V akumuláciách prevládajú zvrstvené sivé až okrové, zväčša vápnité jemno až strednozrnné prevažne vápnité piesky s polohami hrubozrnnej frakcie, ojedinele s prítomnosťou drobných štrčíkov Ø 0,5 - 1 cm na báze. Hrúbka akumulácie sa najčastejšie pohybuje v rozmedzí 1 – 7 m. Medzivalové priestory sú vyplnené piesčitými štrkmi a pieskami, prípadne tu môžu byť aj defláciou obnažené sedimenty dnovej akumulácie. Na rozdiel od eolických pieskov piesky agradačných valov nevytvárajú strmšie formy, sú tmavšie a hrubozrnnejšie. V dotknutom území sa v malej výmere nachádzajú aj fluviálne sedimenty a to piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách (kvartér veku mladší pleistocén – holocén). Ide o sedimenty riečnych terás. Štrkopiesčité fluviálne sedimenty najmladšieho horizontu dnovej akumulácie vystupujú na povrch v eróznych zvyškoch svojej pôvodnej akumulačnej úrovne. V oblasti Žitného ostrova vystupujú priamo na povrch v nive Dunaja v podobe nadnivnej terasy „jadra“ Žitného ostrova. Ostatné výskyty predstavujú umelé odkryvy v podobe štrkovísk. Jadro Žitného ostrova má centrálne postavenie a je to morfologicky najvyššie postavené územie v rámci Podunajskej roviny. Jeho sedimenty sa

ponárajú pod fluviálne sedimenty holocénu. V hornej časti jadra dosahuje jeho šírka 15 km, v strednej a dolnej časti je zúžená na 4 - 6 km alebo vystupuje ostrovčekovite. Je tvorené piesčitými štrkmi vrchnej časti stredného fluviálneho súvrstvia, resp. dnovou akumuláciou Dunaja.

Fluviálne sedimenty (nivné sedimenty a sedimenty dnových akumulácií v nivách) v dotknutom území sú tvorené aj organickými sedimentmi a to rašelinami (slatiny a vrchoviská) a humóznymi rašelinovými hlinami veku holocén. Sedimenty slatinných rašelinísk a rašelinísk vrchoviskového typu sa sformovali v lokálnych zamokrených depresiách, prípadne starších mŕtvych ramenách, v nadloží málo priepustných až nepriepustných ílovitých a hlinitých povodňových nivných sedimentov. Najväčší plošný rozsah majú slatinné rašeliny vyvinuté v lokálne tektonicky predisponovaných podmáčaných depresiách na styku pahorkatín a rovín, na krajoch distálnych zón náplavových kužeľov, ktoré sú väčšinou podmáčané infiltrujúcou a tečúcou vodou a v nivách tokov, kde sedimenty vypĺňajú silno zamočiarené dná dolín v miestach niektorých mŕtvych ramien, prípadne iných lokálnych depresií.

Horizontálna zrnitostná variabilita sedimentov Malého Dunaja je podmienená unášacou schopnosťou toku a jej zmenami v dôsledku zmien koryta rieky. Dôkazom toho sú početné ramená Malého Dunaja, ako aj mŕtve ramená. Vývoj mŕtvych ramien súvisí so zmenou hydrosiete, spôsobenou častou zmenou pôvodných korýt a odrezávaním bočných ramien. Z pohľadu okresu Dunajská Streda je z geologického hľadiska Podunajská panva severným pokračovaním zadunajskej panvy v Maďarsku. Predneogénne podložie v severozápadnej časti územia okresu je tvorené kryštalinikom v hĺbke 1 140 1 220 m pod povrchom a v juhovýchodnej časti mezozoikom (slienité triasové vápence) maďarského stredohoria. V pozdĺžnom členení Podunajskej roviny sa rozlišuje pleistocénne jadro a maloholocénne agradačné valy Dunaja a Malého Dunaja, ktoré vytvárajú medzi jadrom a poriečnymi valmi zníženiny. Hrúbka pleistocénnych súvrství dosahuje až 2800 m. Tieto súvrstvia sa v spodnej časti prejavujú brakickou sedimentáciou, ktorá prechádza do sladkovodnej. Vrchný pliocén (ruman) je prezentovaný tzv. „gabčíkovskými pieskami“ (Janáček,1969), ktorých hrúbka v centre Podunajskej roviny dosahuje 300 m, ich báza je cca 600 m pod povrchom. Sú to zelenosivé piesky a drobné štrky s polohami vápnitých ílov zelenej farby, ktoré miestami chýbajú. Pleistocénne štrky sú staršieho a mladšieho veku a líšia sa vyšším obsahom piesčitej frakcie. Na hranici oboch vrstiev sa nachádza poloha hrubozrnných štrkov s balvanmi. Štrky po petrografickej stránke obsahujú - kremeň, rohovce, granity, menej vápence o Ø 3 - 5 cm, menej až do 15 cm. Mocnosť štrkovito- piesčitých náplavov sa pohybuje v rozmedzí 5 – 25 m. V nadloží štrkov takmer v celej oblasti tvoria pokryvnú vrstvu prachovité, piesčité, ílovitopiesčité hliny a prachovité piesky, ktoré postupne prechádzajú v jemnozrnné piesky. Mocnosť hlín povodňového charakteru je variabilná s rôznymi prechodmi, hliny piesky- štrky a závislá od značnej miery od mladej tektoniky, ktorá ovplyvnila vrstvy štrkov.

Kvartérna výplň pozostáva z niekoľkých genetických typov sedimentov (Vaškovský, I.,1977) a to jazerné, resp. jazerno-riečnych uloženiny, organogénne sedimenty (slatiny, rašeliny a slatinné rašeliny) veku holocén, fluviálne sedimenty (hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky v nivách riek a potokov veku holocén a piesky až jemnoštrkovité piesky

agradačných valov veku vrchný (mladší) pleistocén (würm), resp. hlinité piesky, piesky, piesčité štrky až štrky dnovej akumulácie v nízkych terasách a nivách veku vrchný (mladší) pleistocén (würm)) a sedimenty povrchového krytu. Ide o najstaršie tzv. eopleistocénne sedimenty kvartéru. V predmetnom území dominujú náplavy rieky Dunaj, pričom podložie je tvorené fluviálnymi sedimentmi.

III.1.2.2 Radónové riziko

Radón ^{222}Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa prirodzene rozpadá na rádium, to následne na radón, ktorý sa ďalej s polčasom rozpadu 3,8 dňa premieňa na atómy pevných prvkov ^{218}Po, ^{214}Pb, ^{214}Bi a ^{214}Po. Celý reťazec je zakončený nerádioaktívnym olovom ^{206}Pb. Predmetné územie možno zaradiť medzi územia s nízkym až stredným stupňom radónového rizika.

III.1.2.3 Geodynamické javy

Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územiezaradené do 6° až 7° MSK-64. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží je podľa Atlasu krajiny SR (2002) od 1 $m.s^{-2}$ po 1,59 $m.s^{-2}$. Z hľadiska vplyvu lokálnych vlastností podložia na seizmický pohyb sa územie zaraďuje do kategórie B. Seizmicky najexponovanejším územím je komárňanská oblasť. Z hľadiska počtu zemetrasení s intenzitou väčšou ako 6° MSK-64 patrí Žitný ostrov do škály zemetrasení 0 – 0,3 na 1 000 km^2 za 100 rokov.

Z hľadiska stability je posudzované územie a jeho okolie stabilné, bez zosuvov. Vzhľadom na charakter reliéfu predmetného územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska vybraných geodynamických javov (A. Klukanová, P. Liščák, M. Hrašna a J. Stredanský, 2002) možno konštatovať, že dotknuté územie patrí medzi neohrozené, slabo až stredne ohrozené z hľadiska veternej a medzi neohrozené a slabo ohrozené z hľadiska vodnej erózie.

III.1.2.4 Ložiská nerastných surovín

Územie je situované do oblasti, v ktorej nemožno vykonávať ložiskový geologický prieskum na ropu a horľavý zemný plyn a mimo výhradné ložiská chránených ložiskových území a dobývacích priestorov a mimo ložiská nevyhradeného nerastu, ako mimo územia so starými banskými dielami. V dotknutom území sa nachádza prieskumné územie Dunajská streda-okolie N61/07 pre typ nerastu uhľovodíky spoločnosti Bratislava Development Company, s.r.o., so sídlom v Bratislave.

III.1.3 Pôdne pomery

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickej i agronomickej kategorizácie pôd. Zahŕňa skupinu pôd charakterizovanú rovnakou stratigrafiou pôdneho profilu, tzn. určitou kombináciou diagnostických horizontov, ako výsledok kvalitatívne špecifického typu pôdotvorného procesu, ktorý sa vyvíjal a vyvíja v rovnakých hydrotermických podmienkach pod približne rovnakou vegetáciou. V rozložení pôdnych typov

sa najviac prejavuje vplyv podzemnej a povrchovej vody. V miestach najväčších vodných tokov s bezprostredným vplyvom podzemných vôd vznikli hlinité až piesočnato-hlinité fluvizeme karbonátové. Na fluviálnych rovinách s hlbšou hladinou podzemných vôd a mimo dosah periodických záplav sa vyvinuli čiernice karbonátové. Depresie, miesta s vysokou hladinou podzemných vôd vypĺňajú organozeme. Dlhodobé osídlenie územia malo za následok, že najmä v urbanizovanej časti dotknutých obcí došlo k zmenám pedologických pomerov. Na miestach intenzívneho pôsobenia antropogénnych činiteľov vznikli kultizeme. V záhradkárskych oblastiach sa pod vplyvom intenzívneho hospodárskeho využitia sa vytvorili ortisoly. V niektorých miestach bol pôvodný pôdny kryt úplne odstránený a nahradený novým antrozemným. Charakter pôdnych pomerov dotknutého územia je určovaný vývojom klimatických podmienok, dlhodobými zmenami hladín podzemných vôd, zrážkami, zrnitostným zložením pôdy a sedimentov v zóne aerácie. Zloženie sedimentov od povrchu k hladine podzemnej vody modifikuje miestny vodný a vlhkostný režim aj pri rovnakej hĺbke hladiny podzemnej vody. Najrozšírenejšími pôdnymi typmi a pôdnymi jednotkami na území obce Veľké Dvorníky sú:

- černozeme - černozeme čiernicové karbonátové, lokálne čiernice černozemné karbonátové až čiernice glejové karbonátové, zo starých karbonátových fluviálnych sedimentov, ide o pôdy s molickým A horizontom, zrnitostne prevažne stredne ťažké s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile, hlboké, ktoré sa využívajú ako orná pôda na pestovanie obilnín, kukurice, zeleniny a špeciálnych plodín, pričom limitujúcimi faktormi pôdnej úrodnosti je hĺbka podzemnej vody (na glejových subtypoch), pričom ako potenciálne a degradačné procesy sú identifikované glejové procesy (na glejových subtypoch) a náchylnosť na kontamináciu spočíva v imobilizácii rizikových prvkov (značný obsah humusu a karbonátov)
- čiernice - čiernice kultizemné karbonátové, sprievodné čiernice černozemné, čiernice glejové karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov, ide o pôdy stredne ťažké, hlboké, pričom pôdna reakcia je slabo alkalická, ktoré sa využívajú ako orná pôda na pestovanie obilnín, kukurice, repky, krmovín a špeciálnych plodín, pričom limitujúcimi faktormi pôdnej úrodnosti je hĺbka podzemnej vody (na glejových subtypoch), pričom ako potenciálne a degradačné procesy sú identifikované glejové procesy (na glejových subtypoch) a náchylnosť na kontamináciu spočíva v imobilizácii rizikových prvkov (značný obsah humusu a karbonátov).

Medzi najkvalitnejšej poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Veľké Dvorníky patria pôdy s BPEJ 0017002. Ide o pôdy s najvyšším indexom poľnohospodárskeho potenciálu. Z hľadiska bonitovano pôdno-ekologických jednotiek sa na území obce Veľké Dvorníky zväčša nachádzajú pôdy kategórie 1 až 4 (osobitne chránené pôdy) a to na 72,09 % územia obce Veľké Dvorníky (prevažujú černozeme 1. a 2. triedy kvality, čiernice 1., 2. a 3. triedy kvality a

fluvizeme 3. triedy kvality), pričom sa tu nachádzajú aj pôdy kategórie BPEJ 5 – 7 a to na 20,73 % na územia obce Veľké Dvorníky (čiernice 5. triedy kvality a fluvizeme 6. triedy kvality).

Na území obce Veľké Dvorníky sa nachádzajú pôdy s BPEJ:

- 0001031 fluvizeme typické karbonátové, ľahké v celom profile (piesočnaté a hlinitopiesočnaté), vysýchavé (FMmc), trieda kvality podľa BPEJ 6, slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 %, v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %), stredne hlboké (30 až 60 cm)
- 0011002 fluvizeme glejové, stredne ťažké (lokálne ľahké) (FMG), hlinité, trieda kvality podľa BPEJ 3, hlboké (60 cm a viac), pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %)
- 0017002 a 0017005 černozeme čiernicové, prevažne karbonátové, stredne vysýchavé (ČMčc), hlinité alebo piesočnatohlinité, trieda kvality podľa BPEJ 1, hlboké (60 cm a viac), pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %)
- 0019002 a 0019032 čiernice typické, stredne ťažké až ľahké (hlinité), s priaznivým vodným režimom (ČAmc), trieda kvality podľa BPEJ 1, resp. 2, pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 - 25 %, v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %), hlboké (60 cm a viac) a stredne hlboké (30 až 60 cm)
- 0024004 čiernice typické až čiernice pelické, veľmi ťažké (ČAm až ČAp), ílovité a íly, trieda kvality podľa BPEJ 5, pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), hlboké (60 cm a viac)
- 0026002 čiernice glejové, stredne ťažké (ČAG), hlinité, trieda kvality podľa BPEJ 3, pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), hlboké (60 cm a viac)
- 0035001 černozeme typické, aluviálnych sedimentoch, ľahké (ČMmc), piesočnaté a hlinitopiesočnaté, trieda kvality podľa BPEJ 6, pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), hlboké (60 cm a viac)
- 0036002 černozeme typické, aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké (ČMmc), hlinité, trieda kvality podľa BPEJ 2, pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), hlboké (60 cm a viac)

Poľnohospodárska pôda je sčasti pokrytá závlahovými systémami. Na území obce Veľké Dvorníky sa nachádza vodná stavba (odvodňovací kanál Valberg evidenčné číslo 5200 020 001, vybudovaný v roku 1926 o celkovej dĺžke 1,007 km v rámci stavby „OP Dvorníky – Valberg“ v správe Hydromeliorácie š.p.

Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti je územie obce Veľké Dvorníky zaradené medzi zraniteľné oblasti. Okrem uplatňovania obmedzení vyplývajúcich zo zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, v dotknutom území platí aj smernica č. 676/1991/EHS o ochrane vodných zdrojov pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcimi z poľnohospodárstva (Nitrátová smernica). Táto smernica predstavuje súbor opatrení smerujúcich k zníženiu možnosti

znečistenia vodných zdrojov (povrchové aj podzemné) dusičnanmi, ktoré môžu pochádzať z minerálnych hnojív, a z hospodárskych hnojív (hnoj, hnojovica, močovka) a to vtedy, keď sú aplikované v nadmerných dávkach a v nesprávnom čase alebo keď sú zle uskladňované.

III.1.4 Klimatické pomery

Podnebné charakteristiky dotknutého územia ovplyvňuje jeho poloha v rámci Podunajskej nížiny. Zmena klimatických charakteristík prebieha v smere SZ – JV. Dotknuté územie patrí podľa klimatických oblastí (Lapin, et al., 2002) do oblasti teplej (50 a viac teplých dní v roku s maximálnou teplotou 25° C a viac), podoblasti veľmi suchej, okrsku teplého, veľmi suchého, s miernou zimou (teplota v januári nad –3° C). Podľa klimatogeografických typov patrí územie do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, suchej až mierne suchej a subtypu teplého (suma teplôt nad 10° C a viac je 3 000 až 3 200, teplota v januári – 0 až – 4° C, teplota v júli 19,5° C až 21,5° C, ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu je 20 až 24° C, priemerné ročné teploty sa pohybujú okolo 9,7° C, vo vegetačnom období (apríl – október) 16,2° C a ročné zrážky predstavujú 520 až 650 mm). Vegetačné obdobie charakterizované teplotami nad 5° C trvá priemerne 220 až 250 dní. Priemerná teplota 10° C a viac (užšie vegetačné obdobie) je 185 dní v roku. Letné obdobie s teplotou nad 15° C trvá priemerne 126 dní.

Najchladnejším (v priemere) je v dotknutom území január s priemernou mesačnou teplotou nad – 4°C a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou okolo 20,0° C. Mesačný chod teplôt naznačuje pomerne rovnomerné otepľovanie na jar a pomerne rovnomerné ochladzovanie na jeseň. Najteplejšími mesiacmi počas roka sú júl a august. Najchladnejšie sú zimné mesiace, december, január a február. Na nízke zimné teploty má vplyv o.i. aj výskyt teplotných inverzií (vzhľadom aj vyššiu relatívnu vlhkosť vzduchu v ranných hodinách v porovnaní s poludňajšími hodinami) so sprievodným znakom tvorbou hmiel (priemerne 29 dní v roku – hlavne jeseň a zima). Nástup mrazových dní (90 - 100 dní) pripadá priemerne na 20. október a koniec na 15. apríl. Priemerný počet ľadových dní v roku predstavuje < 30, dní a letných dní býva 60 až 70.

Podnebné charakteristiky dotknutého územia ovplyvňuje jeho poloha v rámci Podunajskej nížiny. Zmena klimatických charakteristík prebieha v smere SZ – JV. Dotknuté územie patrí podľa klimatických oblastí (Lapin, et al., 2002) do oblasti teplej (50 a viac teplých dní v roku s maximálnou teplotou 25° C a viac), podoblasti veľmi suchej, okrsku teplého, veľmi suchého, s miernou zimou (teplota v januári nad –3°C). Podľa klimatogeografických typov patrí územie do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, suchej až mierne suchej a subtypu teplého (suma teplôt nad 10° C a viac je 3 000 až 3 200, teplota v januári – 0 až – 4° C, teplota v júli 19,5° C až 21,5° C, ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu je 20 až 24° C, priemerné ročné teploty sa pohybujú okolo 9,7° C, vo vegetačnom období (apríl – október) 16,2° C a ročné zrážky predstavujú 520 až 650 mm). Vegetačné obdobie charakterizované teplotami nad 5° C trvá priemerne 220 až 250 dní. Priemerná teplota 10° C a viac (užšie vegetačné obdobie) je 185 dní v roku. Letné obdobie s teplotou nad 15° C trvá priemerne 126 dní. Najchladnejším (v priemere) je v dotknutom území január s priemernou mesačnou teplotou nad – 4° C a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou okolo 20,0° C.

Mesačný chod teplôt naznačuje pomerne rovnomerné otepľovanie na jar a pomerne rovnomerné ochladzovanie na jeseň. Najteplejšími mesiacmi počas roka sú júl a august. Najchladnejšie sú zimné mesiace, december, január a február. Na nízke zimné teploty má vplyv o.i. aj výskyt teplotných inverzií (vzhľadom aj vyššiu relatívnu vlhkosť vzduchu v ranných hodinách v porovnaní s poludňajšími hodinami) so sprievodným znakom tvorbou hmiel (priemerne 29 dní v roku – hlavne jeseň a zima). Nástup mrazových dní (90 - 100 dní) pripadá priemerne na 20. október a koniec na 15. apríl. Priemerný počet ľadových dní v roku predstavuje < 30, dní a letných dní býva 60 až 70.

Na zrážkových pomeroch v dotknutom území sa prejavujú vplyvy pevninskej klímy, pre ktoré sú charakteristické výdatné letné zrážky konvektívneho pôvodu, kým zima je na zrážky chudobná. Dôležitou charakteristikou atmosférických zrážok, tak z hľadiska klimatického ako i praktického je časové rozdelenie zrážok v roku. Ročný chod vyjadruje podmienky zavlaženia v rôznych obdobiach roka. V 100-ročnom priemere najmenej zrážok spadlo v januári a februári, najbohatšie na zrážky sú mesiace máj, jún a júl, na ktoré pripadá viac ako 30 % zrážok z celoročného úhrnu. V júni sa prejavuje malý pokles množstva zrážok, ktorý poukazuje na to, že v dotknutom území sa v niektorých rokoch prejavuje vplyv klímy Stredozemného mora so suchým letom. September býva spravidla suchší ako predchádzajúce a nasledujúce mesiace, čím v ročnom chode vzniká dvojitá vlna. Nižšie úhrny v septembri zapríčiňuje výbežok Azorskej anticyklóny nad strechou Európy (babie leto), kým vedľajšie maximum v októbri resp. aj v novembri je podmienené cyklónami postupujúcimi od Jadranského mora.

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v záujmovom území pohybuje na úrovni 500 až 650 mm, pričom priemerný zrážkový úhrn vo vegetačnom období sa pohybuje na úrovni od 290 do 350 mm a počas mimovegetačného obdobia na úrovni 210 – 300 mm.

Tab. 3 Veterné pomery v posudzovanom území

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
17,7	6,0	8,5	16,3	6,1	4,3	8,5	24,5	8,1

III.1.5 Hydrologické pomery

Územie obce Veľké Dvorníky patrí do povodia rieky Váh a Malého Dunaja 4-21-17-005 čiastkové povodie Váhu, podrobné povodie Malý Dunaj od Čiernej vody po ústie (Majerčáková et Turbek, in Atlaskrajiny SR, 2002). V rámci širšieho topografického celku spadá riešené územie do vrchovinovo – nížinnej oblasti, ktorá je charakterizovaná dažďovo - snehovým typom odtoku s vysokou vodnosťou v mesiacoch február až apríl, vrátane výrazne podružného zvýšenia vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy. Dlhodobé priemerné mesačné prietoky dosahujú maximum v prvej polovici marca, najnižšie hodnoty v mesiaci september (Šimo, Zaťko, 2002). Dotknutým územím pretekajú toky ako Starý Klátovský kanál a jeho bezmenný prítok a Valdberský kanál a zopár bezmenných malých periodických a neperiodických tokov. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sa na dotknutom území takéto vodné toky nenachádzajú.

Starý Klátovský kanál preteká obcami Orechová Potôň, Horná Potôň, Lehnice, Veľké

Dvorníky, Vydrany, Dunajský Klátov, Michal na Ostrove, Veľké Dvorníky a mestom Dunajská Streda. Preteká v severnej časti územia obce Veľké Dvorníky a patrí do sústavy odvodňovacích a závlahových melioračných kanálov a predstavuje najvodnatejší tok v rámci riešeného územia. Starý Klátovský kanál spadá do povodia Malého Dunaja a Váhu. Úsek toku prechádzajúci dotknutým územím je lemovaný ochrannou hrádzou a sú naň napojené ďalšie závlahové a odvodňovacie melioračné kanály. Starý Klátovský kanál vzniká na území obce Lehnice v nadmorskej výške cca 119 m n. m., kde ho napája sústava odvodňovacích a závlahových melioračných kanálov. Odtiaľ tečie súbežne s Klatovským). kanálom, do ktorého sa vlieva na území obce Dunajský Klátov. Ten sa následne vlieva do Klatovského ramena, ktoré sa pri obci Topoľníky spája s Malým Dunajom. Prietok Starého Klátovského kanála (viď. nasledujúca tabuľka - kvantitatívne charakteristiky uvedených vodných tokov - vybrané prietokové údaje za rok 2010 (priemerný mesačný prietok a extrémne prietoky) v m3.s-1) sa meria na stanici Benkovej Potôni.

Tab. 4 Sumárne hydrologické údaje

mesiac	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	**VII.**	**VIII.**	**IX.**	**X.**	**XI.**	**XII.**	**Rok**
stanica: Benková Potôň tok: Starý Klátovský kanál staničenie: 15,60 km plocha: 90,80 km^2													
Qm(m^3.s^{-1})	**0,108**	**0,091**	**0,076**	**0,232**	**0,359**	**0,278**	**0,294**	**0,213**	**0,174**	**0,219**	**0,162**	**0,185**	**0,200**
$Q_{max2010}$: 0,744							**$Q_{min2010}$: 0,055**						
$Q_{max1975-2009}$: 2,343							**$Q_{min1976-2009}$: 0,002**						

V dotknutom území je situovaná aj oblasť, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd a bola vyhlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd (Chránenú vodohospodársku oblasť Žitného ostrova).

Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v regióne Q 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny s typom priepustnosti medzizrnová. Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je v dotknutom území veľmi vysoká (T > 1.10-2 $m^2.s^{-1}$). Využiteľné množstvá podzemných vôd na 1 km^2 sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 1,00 - 4,99 l/s.km-^{2}. Z hľadiska hydrogeologického patrí Žitný ostrov medzi najvýznamnejšie oblasti a to tak z hľadiska množstva ako aj kvality podzemných vôd. Hydrogeologické pomery sú viazané na geologickú a geomorfologickú stavbu územia. Geologická stavba územia podmienila vznik dvoch hydrogeologických celkov, neogénu a kvartéru, ktoré spolu komunikujú. Sedimenty neogénu sú prakticky nepriepustné, podzemná voda je viazaná na polohy pieskov. Táto voda má artézsky (napätý) charakter. V kvartérnych sedimentoch je podzemná voda viazaná na štrkový komplex. Nositeľmi podzemných vôd sú hlavne fluviálne sedimenty (štrky a piesky) napájané vodnými tokmi a ich vodná zásoba je doplňovaná vsakovaním zrážok. Podložný štrkopiesčitý fluviálny sediment je v celom vertikálnom profile zvodnený. Na území prevláda horizontálny pohyb podzemnej vody Priepustnosť súvrstvia drobných piesčitých štrkov je vysoká. V neogénnych súvrstviach sa nachádzajú piesčité a drobnoštrkovité vrstvy obsahujúce napätú hladinu podzemných vôd, pričom výdatnosť vrtov neogénnych podzemných vôd býva

značná a väčšinou vyhovuje požiadavkám na pitnú vodu. Podzemné vody neogénu sa zaraďujú do galantského artézskeho rajónu. Dotknuté územie má z hľadiska vodohospodárskeho aktívnu bilanciu. Disponuje bohatými zdrojmi podzemných vôd. Podzemná voda, ktorá sa nachádza v kvartérnych štrkovito-piesčitých sedimentoch, má voľnú hladinu a medzizrnovú pórovitú priepustnosť. Tento kolektor sa vyznačuje značnou výdatnosťou, dosahuje pomerne veľkú mocnosť, ale z vodohospodárskeho hľadiska má obmedzený význam vzhľadom na kontamináciu. Zvodnené neogénne horizonty (piesky, pieskovce, štrky) vytvárajú pozitívne i negatívne obzory. Priaznivosť zvodnenia závisí na počte a hĺbke výskytu týchto horizontov, ich mocnosti, granulometrickom zložení, stupni ílovitej zložky, možnosti dopĺňania zásob podzemných vôd po tektonických líniách, resp. v miestach ich východzov. Kvalita podzemných vôd vrchného neogénu je spravidla vhodná pre pitné účely. So stúpajúcou hĺbkou však vzrastá teplota. Z genetického hľadiska ide sa v dotknutom území nachádzajú podzemné vody charakterizované podľa Gazdovej charakteristiky ako A2 nevýrazné (fluviálne sedimenty hlinité, ílovité, piesčito-hlinité a hlinito-štrkovité sedimenty nív, organické sedimenty slatiny (kvartér-holocén) v južnej časti dotknutého územia),chemického typu Ca-Mg-HCO_3, s celkovou mineralizáciou na úrovni 211 - 2027 mg.l^{-1} a s typom priepustnosti medzizrnová, resp. genetický typ podzemných vôd v dotknutom území je fluviogénny a na základe Gazdovej charakteristiky aj prechodný zmiešaný (fluviálne sedimenty piesčité štrky, piesky jadra Žitného ostrova a nízkych terás (kvartér-pleistocén-holocén)), z hľadiska chemického typu ide o podzemné vody Ca-SO_4-HCO_3 o celkovej mineralizácii 447 až 2 863 mg.l^{-1} a to v severnej a severovýchodnej časti dotknutého územia.

III.1.6 Chránené územia podľa osobitných predpisov

Rôznorodé abiotické podmienky v spojitosti s členitosťou územia vytvorili v území Podunajskej nížiny podmienky pre pestré spoločenstvá fauny a flóry. Neživá príroda vytvorila zase zaujímavé útvary poskytujúce špecifické biotopy faunistickej a floristickej zložke. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené). Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Ochrana drevín zabezpečuje legislatívnu ochranu významným stromom a ich skupinám vrátene stromoradí, ktoré majú mimoriadny kultúrny, vedecký, ekologický prípadne krajinotvorný význam. V koncepcii projektu posudzovaného v predkladanom zámere riešeného územia sú všetky priestory podliehajúce legislatívnej alebo osobitnej ochrane rešpektované.

Riešené územie sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaným zámerom nebudú ovplyvnené žiadne chránené územia a iné prvky ochrany prírody a krajiny (veľkoplošné CHÚ – národné parky, chránené krajinné oblasti) nachádzajúce sa v širšom okolí dotknutého územia.

III.1.6.1 Mokrade

V širšom okolí plánovaného zámeru sa nachádza mokraď Klátovské rameno a priľahlé močiare s rozlohou 341,35 ha, ktoré patrí medzi mokrade významné z celoslovenského

(národného) hľadiska. Sú to mokrade významom presahujúce jeden okres, kraj alebo geomorfologický celok, lokality charakteristické pre Slovensko z hľadiska botanického, zoologického, limnologického alebo hydrologického, najmä prírodné a prírode blízke mokrade charakteristické pre väčší biogeografický celok (napr. Západné Karpaty). Do tejto kategórie patria tiež mokrade s podstatnou úlohou hydrologickou, biologickou alebo ekologickou v prirodzenom fungovaní veľkého povodia. Patria sem aj špecifické typy mokradí, vzácne alebo neobvyklé na území Slovenska. Za mokraď národne významnú považujeme aj lokalitu tvoriacu biotop pre dostatočne veľké populácie vzácnych druhov.

Prehľad mokradí nachádzajúcich sa v okrese Dunajská streda podáva nasledujúca tabuľka.

Tab. 5 Mokrade v okrese Dunajská Streda (ŠOPSR, 2019)

Názov mokrade	**Plocha (m^2)**	**Názov obce**	**Kategória**
Hétmáň pusta	147 100	Lehnice	L
Šuľany - starý vŕbovo-topoľový les	50 000	Horný Bar	L
Blatnianske jazero (Sárosfai tó)	32 000	Blatná na Ostrove	L
Opatovské jazierko PR	23 500	Medveďov	L
Háromházi tó	17 000	Štvrtok na Ostrove	L
Bereki lápas - lužný les	15 000	Šamorín	L
Mliečno - rybník (zavlažovací)	14 000	Šamorín	L
Rybárske jazero - Hubice	12 000	Hubice	L
Štrková jama - Trnávka	10 000	Trnávka	L
Cíferi tó	5 000	Oľdza	L
Jazierko v Hubickom parku	500	Hubice	L
Istragov	1 394 700	Gabčíkovo, Sap	R
Malý Dunaj	1 250 000	Janíky, Blahová	R
Čanádske rybníky	1 069 300	Dolný Bar, Dolný Štál	R
Rybníky pri Veľkom Blahove	700 000	Veľké Blahovo	R
Boheľov – rybník	700 000	Boheľov	R
Ľavostranný priesakový kanál SVD G-N	639 000	Šamorín, Rohovce	R
Zavlažovací kanál Malinovo - Blahová	360 000	Čakany, Blahová	R
Kanál Dobrohošť – Kračany	320 000	Rohovce, Kostolné Kračany	R
Zavlažovací kanál Tomašov - Lehnice	320 000	Štvrtok na Ostr., Mierovo, Lehnice	R
Ostrov orliaka morského	227 700	Baka	R
Medveďov – trstina	175 000	Medveďov	R
Pravostranný priesakový kanál VD-G	150 000	Šamorín, Kyselica	R
Gabčíkovo – Gazdovské ostrovy	100 000	Gabčíkovo	R
Žriebäcie lúky	40 000	Blahová, Horná Potôň	R
Bodíky – Kráľovská lúka	32 400	Bodíky	R
Zdrž vodného diela Gabčíkovo	22 000 000	Šamorín, Rohovce	N
Klátovské rameno a priľahlé močiare	3 413 500	Jahodná až Orechová Potôň - Lúky	N

III.1.6.2 Chránené vodohospodárske oblasti

V dotknutom území je situovaná aj oblasť, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd a bola vyhlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd (Chránenú vodohospodársku oblasť Žitného ostrova).

III.1.6.3 Maloplošné chránené územia

Podľa zoznamu maloplošných chránených území aktuálnym k roku 2017, sa v širšom okolí posudzovaného územia nachádzajú maloplošné chránené územia uvedené v nasledujúcej tabuľke. Tieto nebudú nijako zasiahnuté plánovanou činnosťou, pretože priamo v dotknutom území sa nenachádzajú maloplošné CHÚ.

Tab. 6 Prehľad maloplošných chránených území okresu Dunajská Streda

Názov	Kategória	Výmera (VÚ) [m^2]
Číčovské mŕtve rameno	NPR	798 715
Čiližské močiare	CHA	886 569
Gabčíkovský park	CHA	275 000
Foráš	PR	1 155 200
Hetméň	PR	147 100
Hubický park	CHA	390 000
Jurovský les	PR	21 369
Klátovské rameno	NPR	3 064 400
Konopiská	CHA	75 153
Kráľovičovokračiansky park	CHA	128 700
Kráľovská lúka	PP	32 400
Opatovské jazierko	PR	23 579
Ostrov orliaka morského	NPR	227 700
Rohovský park	CHA	128 100
Tonkovský park	CHA	67 200

III.1.6.4 Natura 2000

V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú lokality siete NATURA 2000 - medzinárodne chránených území (územia európskeho významu a chránené vtáčie územia). Najbližšie k riešenému územiu je situovaná časť územia európskeho významu SKUEV0075 Klátovské rameno. Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150) a druhov európskeho významu: roháč obyčajný *(Lucanus cervus),* plotica lesklá *(Rutilus pigus),* hrebenačka vysoká *(Gymnocephalus baloni),* pĺž severný *(Cobitis taenia),* boleň dravý

(Aspius aspius), býčko *(Proterorhinus marmoratus),* čík európsky *(Misgurnus fossilis),* lopatka dúhová *(Rhodeus sericeus amarus),* hrúz bieloplutvý *(Gobio albipinnatus),* kunka červenobruchá *(Bombina bombina)* a vydra riečna *(Lutra lutra).*

Tab. 7 Prehľad území európskeho významu a chránených vtáčí území okresu Dunajská Streda

Eliášovský les	UEV
Dunajské luhy	UEV
Severný Bodícky kanál	UEV
Konopiská	UEV
Karáb	UEV
Číčovské luhy	UEV
Kľúčovské rameno	UEV
Čiližské močiare	UEV
Kľúčovské rameno	UEV
Číčovské luhy	UEV
Čilížské močiare	UEV
Malý Dunaj	UEV
Dunajské luhy	UEV
Dunajské luhy	CHVU
Lehnice	CHVU
Ostrovné lúky	CHVU
Veľkoblahovské rybníky	CHVU

Z Chránených vtáčích území je najväčším územím CHVÚ Dunajské luhy, ktoré sa nachádza južne od posudzovanej lokality.

CHVÚ Dunajské luhy (ďalej len „chránené vtáčie územie“) sa vyhlásilo na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, brehule hnedej, bučiačika močiarneho, čajky čiernohlavej, haje tmavej, hlaholky severskej, hrdzavky potápavej, chochlačky sivej, chochlačky vrkočatej, kačice chrapľavej, kačice chripľavej, kalužiaka červenonohého, kane močiarnej, ľabtušky poľnej, orliaka morského, potápača bieleho, rybára riečneho, rybárika riečneho, volavky striebristej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa vyhlásilo aj na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov a zabezpečenia podmienok prežitia a rozmnožovania sťahovavých vodných druhov vtákov vytvárajúcich zoskupenia počas migrácie alebo zimovania, najmä druhov uvedených v prílohe č. 1 Vyhlášky.

III.1.7 Prvky územného systému ekologickej stability

Kostra územného systému ekologickej stability širšieho okolia posudzovaného územia vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území; vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým

pre daný región - biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine); umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory; zlepšuje pôdoochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území. Medzi prvky kostry územného systému ekologickej stability boli zahrnuté krajinné segmenty, ktoré zabezpečujú v riešenom území trvalo udržateľný rozvoj vo vzťahu k prírodným danostiam a potenciálu územia.

Podľa dokumentácie RÚSES a ÚPN regiónu trnavský samosprávny kraj sa v širšom okolí dotknutého územia nachádzajú nasledovné prvky kostry ÚSES na regionálnej úrovni:

• **biokoridor regionálneho významu rBK17 Klátovský kanál** - biokoridor regionálneho významu, prepájajúci rBC25 Potôňsku mokraď s nBK7 Klátovské rameno mimo riešené územie. Tvoria ho vodný tok s brehovými porastmi, lesné porasty a plochy TTP a NDV.

Návrh MÚSES
Podľa dokumentácie MÚSES sa v riešenom území nachádzajú nasledovné prvky kostry ÚSES na miestnej úrovni:

• **mBK – miestne biokoridory:**
- **mBK1** - biokoridor miestneho významu, prepájajúce mBC Prosnisko s rBK17 Klátovský kanál. Tvoria ho plochy a línie nelesnej drevinovej vegetácie.
- **mBK2** - biokoridor miestneho významu, ktorý tvoria plochy ochranných lesov (vetrolamy). Napája sa v obci Ohrady na rBK17 Blahovský a Klátovský kanál.

• **mBC – miestne biocentrá:**
- **mBC Prosnisko** - biocentrum miestneho významu, prechádzajúce zo susedného katastra obce Ohrady. Tvoria ho plochy lesných porastov a nelesnej drevinovej vegetácie.

• **interakčné prvky plošné a líniové, líniová zeleň pôdoochranná, plochy NDV**
Na miestnej úrovni - pri tvorbe územnoplánovacej dokumentácie obcí je ÚSES dopĺňaný o biokoridory a biocentrá miestneho významu a o interakčné prvky, čím sa postupne vytvárajú podmienky pre zabezpečenie priestorovej ekologickej stability krajiny a tým zachovanie rôznorodosti podmienok a foriem života.

Interakčné prvky plošné – posilňujú funkčnosť biokoridorov a biocentier. Sú tvorené plochami nelesnej drevinovej vegetácie, malými lesnými porastmi v ornej pôde (remízky), plochami TTP a plochami verejnej zelene v obci. Interakčné prvky - Interakčné prvky líniové – navrhované ako aleje pri komunikáciách a ako pásy izolačnej zelene okolo športových areálov, priemyselných areálov a hospodárskych dvorov. Plnia funkciu izolačnú ale aj estetickú. Jedným z interakčných prvkov je teda aj stromoradie na západnej strane areálu existujúcej skládky odpadov.

Líniová zeleň pôdoochranná – je navrhovaná hlavne na plochách ornej pôdy nad 100 ha a na plochách ornej pôdy poškodenou veternou eróziou. Sú to pásy zelene tvorené 2 etážami, ktoré zabránia pôsobeniu erózie. Táto zeleň je kombinovaná s líniovými interakčnými prvkami, ktoré plnia tú istú funkciu ale nachádzajú sa ako sprievodná zeleň komunikácií a tokov.

Plochy nelesnej drevinovej vegetácie NDV - je to zeleň na plochách navrhovaných na biocentrá a biokoridory. Pri návrhu výsadby tejto zelene je potrebné drevinovú skladbu konzultovať s oddeleniami Štátnej ochrany prírody. Navrhovaná drevinová skladba by sa mala pridržiavať drevinovej skladbe potenciálnej prirodzenej vegetácie daného územia.

Minimálne nutné parametre biocentier a biokoridorov na úrovni M-ÚSES:
biocentrum:

- pre vegetačný stupeň dubový a lužné lesy: 30-10 ha
- pre vodné spoločenstvá tečúce: viac ako 100 m
- pre vody stojaté: 1 ha
- pre lúčne spoločenstvá: 3 ha

biokoridor:

- pre lesné spoločenstvá: 2000 m
- mokrade: 2000 m
- lúčne spoločenstvá: 1000 m
- minimálne nutná šírka jednoduchého biokoridoru pre lesné spoločenstvá: 15 m
- mokrade a lúčne spoločenstvá: 20 m.

Približná minimálna doba na dosiahnutie plnej funkčnej spôsobilosti biocentra a biokoridora miestneho významu je pre:

- vodné spoločenstvá: 10 rokov
- mokrade : 10 rokov
- lúky: 20 rokov
- les s prevahou duba: 400 rokov

Užšie okolie riešeného posudzovaného územia nezasahuje do žiadneho z vyššie uvedených prvkov ekologickej stability, pričom najbližšie k riešenému územiu je **mBC Prosnisko** - biocentrum miestneho významu (približne 1 km severovýchodne od okraja riešeného územia).

III.1.8 Rastlinstvo a živočíšstvo

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny patrí sledované územie do Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku, podokrsku lužného.

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklusu spadá dotknuté územie do provincie pontokaspickej, okresu podunajského. Terestrický biocyklus zaraďuje dotknuté územie do provincie stepí (výskyt stepných druhov živočíchov a ich zoocenóz),

panónskeho úseku (výskyt mnohých teplomilných druhov, ktoré sa rozšírili z refúgií treťohornej fauny ležiacich v oblasti Stredomoria, predovšetkým ide o populácie z ponticko-mediterránneho. Najviac stepných faunistických prvkov však patrí medzi článkonožce, t.j. hmyz alebo ich iné skupiny.

Fauna dotknutého územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny edafón). Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna vodných tokov, lužných lesov, polí, okrajov ciest s výskytom drobných cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov a vtákov. Taktiež sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídomových záhrad a záhumienkov.

Z ekologického hľadiska nachádzame v širšom sledovanom území rôzne typy biotopov a na ne viazané spoločenstvá živočíchov. S ohľadom na charakter predmetného územia, ktoré je prevažne intenzívne poľnohospodársky využívané, nachádzame tu najmä biotopy kultúrnej krajiny, z vodných biotopov dolné toky riek so zvyškami ramenných sústav, sieť umelo vytvorených kanálov a vodných plôch, ale aj líniovú nelesnú drevinovú vegetáciu a líniové lesné spoločenstvá.

Charakteristické sú spoločenstvá dolných nížinných tokov riek s pomaly tečúcou vodou, zabahneným dnom a s brehovým zárastom (dňovky, pošvatky, larvy chrobákov a dvojkrídlovcov, kôrovce, červy a mäkkýše). Spoločenstvá lužných lesov sa viažu na porasty pozdĺž vodných tokov, resp. v priestore bývalého ramena. Najcharakteristickejším biotopom v rámci dotknutého územia je biotop kultúrnej stepi, ktorý je v hojnej miere osídlený početnými druhmi bezstavovcov (z radu hmyzu sú to napr. blanokrídlovce, dvojkrídlovce, rovnokrídlovce, sieťokrídlovce, chrobáky a iné). Najpočetnejšou skupinou, vzhľadom na svoju veľkú pohyblivosť je vtáctvo. Druhy, obývajúce toto prostredie, sú čiastočne adaptované na antropogénne zmenené prostredie, väčšina hniezdičov sa však sústreďuje do drevinných a vodných biotopov.

Dotknuté územie podľa fytogeografického členenia flóry Slovenska spadá do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), do obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina.

Z hľadiska fytogeograficko - vegetačného členenia leží dotknuté územie v zóne dubovej, podzóne nížinnej, oblasti rovinnej, okresu nemokraďový a v podokresoch lužný a dúbravinový podokres horného Žitného ostrova.

Základnú predstavu o vegetačnom kryte dotknutého územia poskytuje Geobotanická mapa ČSSR. Znázorňuje prirodzenú vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. Potenciálnou prirodzenou vegetáciou dotknutého územia sú jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) a dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým.

V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú nasledovné jednotky rekonštruovanej prirodzenej vegetácie:

U - lužné lesy nížinné

Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov, alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo - brestových a dubovo - brestových lesov rozšírené na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n. m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy, alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Zvyšky týchto porastov okolo vodných tokov sú v súčasnej dobe pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárstvo, meliorácie a pod.). Na ich vznik, vývoj a štruktúru vplýva veľa ekologických faktorov, z ktorých rozhodujúci význam má vodný režim úzko spojený s reliéfom a zloženie pôdotvorného materiálu. Z drevín sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napríklad topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Z týchto drevín majú rozhodujúci edifikačný význam jaseň panónsky a dub letný, lokálne aj brest hrabolistý. Krovité poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi bývajú svíb krvavý (*Comus sanguinea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), javor poľný (*Acer campestre*), rozličné druhy hlohu (*Crataegus sp.*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a iné. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší. Mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky, lebo pôda je dostatočne zásobená nielen vodou, ale aj základnými minerálnymi živinami.

Sx- vŕbovo - topoľové lužné lesy

Vyskytujú sa na brehoch Dunaja, v medzihrádzových priestoroch, na vlhkých pri vysokých stavoch vody podzemnou vodou periodicky podmáčaných zníženinách, v blízkosti mŕtvych ramien alebo priamo v plytkých zazemnených ramenách. Pravidelne sú počas roka ovplyvňované povrchovými záplavami. Zo stromov sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín: vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*), vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*). Z krovín vŕba purpurová (*Salix purpurea*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a iné. Bohatšie je vyvinuté bylinné poschodie, v ktorom sa vyskytujú ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chrastnica trsťovitá (*Phalaris arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), vrbica vŕbolistá (*Lythrum salicaria*), záružlie močiarne (*Caltha palustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*) a iné.

AQ - dubovo - xerotermofilné lesy ponticko - panónske

Zvyšky týchto lesov sa vyskytujú na sprašových príkrovoch Podunajskej nížiny, ktorá v súčasnosti má lesnú pokrývku odstránenú a na miestach sú najbohatšie poľnohospodárske pôdy. Tieto lesy sa viažu na černozeme a micelárne černozeme karbonátové. Z drevín prevládajú: dub sivozelený (*Quercus pedunculifolia*), dub jadranský (*Quercus virgiliana*), dub cer (*Quercus cerris*). Ďalšími drevinami sú brest menší (*Ulmus minor*), javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a oskoruša domáca (*Sorbus domestica*). Z kríkov sú hojne zastúpené vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catarcticus*), drieň (*Cornus mas*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), kalina obyčajná (*Vibumum lantana*).

Z hľadiska výskytu biotopov v dotknutom území, prevažujúcu skupinu tvoria biotopy veľkoblokových polí. Pre živočíchy majú minimálny význam a na poliach sa vyskytujú bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a zajace (*Lepus europaeus*), ďalej sa tu vyskytujú niektoré druhy plazov ako napr. jašterice a pôdny edafón.

Biotopy trávnatých plôch sú významné najmä ako potravný biotop. Trávnaté plochy najmä mimo sídiel slúžia ako potravný biotop pre rôzne druhy vtákov a vyskytujú sa tu niektoré skupiny hmyzu, napr. rovnokrídlovce (*Orthoptera*).

V území tvoria charakteristickú zložku krajiny biotopy priemyselných a poľnohospodárskych podnikov a dopravné línie. Takéto typy biotopov charakterizuje prevaha spevnených plôch a rôznych skládok materiálu. Vegetáciu týchto plôch tvorí väčšinou zruderalizovaná trávobylinná vegetácia, v lepšom prípade udržiavané trávniky s výsadbami drevín. Zo živočíchov sú pre priemyselné, poľnohospodárske a skladové areály charakteristické niektoré drobné hlodavce (myši, hraboše, potkany). Poľnohospodárske podniky osídľujú niektoré synantropné druhy vtákov a drobných cicavcov viazaných na blízkosť sýpok, hospodárskych zvierat a pod. Cesty mimo sídla majú sprievodné porasty, ktoré slúžia hlavne v zimných mesiacoch pre stanovište dravých vtákov pri zháňaní si potravy. Porasty sú zväčša zanedbané a neudržiavané, napriek tomu tvoria migračný koridor pre niektoré druhy cicavcov (ježe, drobné hlodavce), ako aj stanovištia aj pre iné druhy vtákov.

V dotknutom území je najvýznamnejší biotop lužných lesov a brehových porastov, ktorý bol prevažujúcim biotopom takmer na celom sledovanom území pred počiatkom poľnohospodárskeho využívania a výstavby sídiel v historických dobách. Najmä v posledných dvoch storočiach sa plocha lužných lesov redukovala len na porasty okolo tokov a v inundačnej zóne riek. V intenzívne poľnohospodársky využívanej krajine sa kde tu zachovali remízky týchto lesov, často značne zruderalizované a antropogénne pozmenené. Možno ich považovať za významné, čo sa prejavuje aj vo väčšej diverzite fauny. Biotop je významný z hľadiska zachovania genofondu pôvodných druhov vtákov lužných lesov.

Biotopy vodných tokov a vodných plôch reprezentujú biotopy dotknutých vodných tokov a plôch, ktoré sú zväčša migračnými koridormi živočíchov, resp. potravinovými, odpočinkovými, úkrytovými biotopmi, resp. slúžia na rozmnožovanie a vyvádzanie mláďat. Na vodných plochách sa nachádzajú predovšetkým litorálne porasty pálky úzkolistej, pálky širokolistej, trste obyčajnej a porasty ostríc. Z vodných rastlín sú zastúpené rody *Chara, Potamogeton, Ceratophyllum, Myriophyllum, Hipuris* a ďalšie. V uvedených vodných tokoch

a plochách sa nachádza fytoplantkón a zooplanktón, ktorý tvorí zložku potravy vyšších živočíchov. Bentofaunu, ktorá pozitívne ovplyvňuje čistotu vody, zastupujú larvy pakomárov, riedkoštetinaté červy a niektoré druhy mäkkýšov. V uvedených biotopoch sa nachádzajú taktiež ulitníky, pavúky, chvostoskoky (*Collembola*), korčuliarky (*Gerridae*), z chrobákov napr. behúniky (*Ammara communis*), drobčíky (*Staphylinidae*), vážky (*Libellulidae*), šidlá (*Aeschnidae*), pošvatky (*Plecoptera*), podenky (*Ephemeroptera*), potočníky (*Limnophilus sp.*), ovady (*Tabanus bovinus*) a pod. Tento typ biotopu je významný aj z hľadiska reprodukcie obojživelníkov (*Amphibia*). Z obojživelníkov boli zistené druhy kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan krátkonohý (*Pelophylax lessonae*), skokan zelený (*Pelophylax esculenta*). Vodné toky a plochy okolo nich sú významné z hľadiska hniezdenia vtákov. Z cicavcov žijú v týchto biotopoch druhy ako napr. potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*) a netopiere.

Biotopy trávnatých plôch sú pre mnohé druhy živočíchov potravnou základňou. Tieto biotopy sú druhovo bohatšie. Zastúpenie bezstavovcov je podobné ako u poľných biotopov - dážďovky (*Lumbricidae)*, hlístovce (*Nematoda*), mnohonôžky (*Lulidae*), stonôžky (*Chilopoda*), slimáky (*Heliciadae*), kosce (*Phalangiidae*), roztoče (*Acaria*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*), rovnokrídlovce (*Orthoptera*). Bežný je výskyt mravcov (*Formica*), kobyliek (*Ensifera*), koníkov (*Caelifera*), bzdôch (*Pentatomidae*) atď. Výskyt obojživelníkov je podobne ako pri poliach viazaný na prítomnosť vody v okolí. Nevyužívaná poľnohospodárska pôda, lúky, pasienky a rôzne ruderálne stanovištia poskytujú podmienky na prežitie a lov pre mnohé druhy vtákov. Z drobných zemných cicavcov sa tu vyskytujú napr. hraboš poľný (*Microtus arvalis*), piskory (*Sorex sp.*) a myška drobná (*Micromys minutus*). Bežným druhom je zajac poľný (*Lepus europaeus*).

Biotopy väčších parkových úprav sú významné hlavne ako potravné a hniezdne stanovištia spevavcov (*Passeriformes*), hlavne v podmienkach blízkym pôvodným porastom. Menšie plochy parčíkov a parkových úprav sú významné najmä z hľadiska výskytu drobných spevavcov ako dôležitého faktora obmedzovania škodcov na drevinách.

Biotopy rekreačných záhrad, záhradkárskych osád sú pre výskyt živočíchov väčšinou neatraktívne, hlavne z hľadiska zloženia plodín, veľkosti a intenzity obhospodarovania. Významnejšie sú záhrady s vysokokmennými stromami, kde hniezdia niekedy vrabce poľné (*Passer montanus*), sýkorky bielolíce (*Parus major*) a pod. Záhrady môžu byť útočišťom ropúch (*Bufo bufo*), drobných hlodavcov a ježov (*Erinaceus europaeus*).

Biotopy aglomerovaných obcí vytvárajú vhodné podmienky pre existenciu tzv. synantropných druhov, viazaných na ľudské obydlia, ako sú napr. vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička (*Hirundo rustica*), belorítky (*Delichon urbica*) a iné drobné spevavce, v okolí odpadkových košov sa často vyskytujú drobné hlodavce. Vzhľadom na poľnohospodárske využívanie okolia sem dolietajú napríklad vrany, čajky a drobné spevavce.

Uvedené biotopy sú domovom bezstavovcov ako napr. suchozemských kôrovcov (napr. žižavky (*Oniscidae*)), pavúkov (*Araneida*), vší, bĺch, ploštíc, komárov, múch, vrtavcov (*Ptinus fur*), zrniarov (*Calandra glanarius*), potemníkov (*Tenebrionidae*), motýľov, slizniakov, blanokrídlovcov a pod. Z vtákov prevládajú druhy ako napr. dážďovník tmavý (*Apus apus*),

lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), drozd čierny (*Turdus merula*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), škorec lesklý, (*Sturnus vulgaris*) kanárik záhradný (*Serinus serinus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), vrabec domový (*Passer domesticus*), vrabec poľný (*Passer montanus*). Pre tieto druhy biotopov sú charakteristické bežné synantropné druhy cicavcov, najmä myš domová (*Mus musculus*) a potkan hnedý (*Rattus norvegicus*).

Z pohľadu reálnej vegetácia dotknutého územia, tá je v dotknutom území vplyvom dlhodobého antropogénneho pôsobenia pozmenená. Podstatnú časť zaberajú agrocenózy. Drevinná vegetácia sa v dotknutom území vyskytuje najmä rozptýlená v rámci poľnohospodárskej krajiny - remízky, vetrolamy, sprievodná vegetácia pozdĺž kanálov, vodných tokov, ramien, komunikácií a pod. Súvislé lesné ekosystémy sa tu nenachádzajú (bývalé rameno - zvyšky pôvodných lužných lesov).

Zdravotný stav lesov dotknutého územia možno charakterizovať podľa poškodenia lesov, pričom 39,5 % lesov na území obce Veľké Dvorníky je zdravých, 30,87 % porastov je mierne poškodených, 5,11 % spadá pod porasty stredne poškodené a 24,5 % porastov možno zaradiť medzi silne až veľmi silne poškodené.

Za ohrozené typy biotopov v rámci dotknutého územia možno považovať biotopy nachádzajúce sa v rámci povrchových vodných tokov a v ich bezprostrednej blízkosti, resp. je za ne možno považovať aj lesné, mokraďné a travinnobylinné biotopy v dotknutom území..

III.1.9 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava, úroveň zdravotníctva.

Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života. Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo

preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- ❖ stredná dĺžka života pri narodení,
- ❖ celková úmrtnosť (mortalita),
- ❖ dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- ❖ počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- ❖ štruktúra príčin smrti,
- ❖ počet alergfajčických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- ❖ stav hygienickej situácie,
- ❖ šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- ❖ stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- ❖ choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Z charakteristík životného prostredia v dotknutej oblasti je zrejmé, že sa jedná o územie so štandardne narušenou kvalitou životného prostredia, čo sa môže potenciálne premietať aj do zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva, ako jeden z jeho determinantov.

III.1.10 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplýva na zdravotný stav obyvateľov a sprostredkovane aj na dĺžku života. Celková kvalita života z hľadiska miestnych obyvateľov je integráciou faktorov rozoberaných v predošlých kapitolách. Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovaného územia je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, dopravou, poľnohospodárstvom a tvorbou odpadov. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zvýšeniu efektivity poľnohospodárskej výroby, zmene technológií, presmerovaniu dopravy a zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov (trojcestné katalyzátory) je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia kvalita ovzdušia a znečistenie povrchových vôd. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou a jej rozvojom.

Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike spadá dotknuté územie medzi prostredie mierne narušené až narušené, pričom sa nenachádza v žiadnej zaťaženej oblasti.

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

III.2.1 Krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je odrazom pôsobenia ľudskej činnosti na biotické a abiotické zložky krajiny a zároveň odzrkadľuje stupeň antropogénnej premeny krajiny. SKŠ

odráža súčasný stav využitia zeme v záujmovom území. V rámci SKŠ sa mapujú hmotné prvky krajiny s konkrétnym priestorovým vymedzením.

Základné mapovacie jednotky mapy využitia zeme sú: orná pôda (OP) a trvalé kultúry (vinice, záhrady a ovocné sady), trvalé trávne porasty (TTP), lesná pôda (LP), nelesná drevinná vegetácia (NDV), vodné toky a plochy (VP), sídelné, technické a výrobné prvky (ZP), produktovody, dopravné objekty a línie, rekreačno-oddychové, športové a kultúrno-historické objekty, ostatné plochy s prvkami odkrytého substrátu (O) a iné.

Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorila hustá riečna sieť s drevinnými porastmi tvrdého a mäkkého lúhu a podmáčanými územiami (mokraďami), pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území. V súčasnosti je dotknuté územie pokryté už iba minimálnou výmerou lesov. Súčasnú krajinnú štruktúru tvorí intenzívne obhospodarovaná poľnohospodárska krajina s rovinatým reliéfom a nízkym zastúpením atraktívnych krajinnoestetických prvkov. Prevládajúcim krajinným prvkom v dotknutom území je poľnohospodárska pôda, zväčša vo forme veľkoblokových honov, využívaná takmer výlučne ako orná pôda. Ide o monotónny prvok s nízkou estetickou hodnotou, pričom taktiež jeho krajinnostabilizačná hodnota je nízka.

V širšom okolí sa nachádzajú aj prírodné prvky, cenné z hľadiska estetického vnímania a identity krajiny (prvky ÚSES). Krajinársku kompozíciu dopĺňa rozptýlené osídlenie majerov, ktoré s okolitou krajinou vytvára atraktívne scenérie. Tieto tradičné krajinné štruktúry predstavujú zvyšky pôvodného obrazu krajiny. Aj v kompozičnej štruktúre má prírodný prvok svoje zastúpenie vo forme verejnej zelene, cintorína, resp. líniových porastov.

Dominantným typom súčasnej krajinnej štruktúry dotknutého územia je krajina poľnohospodársky obrábaná, doplnená krajinnou štruktúrou vidieckeho typu sídelnej štruktúry s obytnou, obslužnou, výrobnou, technickou a dopravnou funkciou. Súčasnú krajinnú štruktúru obce Veľké Dvorníky tvorí prevažne poľnohospodárska pôda (90,08 % výmery obce - orná pôda 87,56 % výmery obce, záhrady 2,22 % výmery obce a trvalé trávne porasty 0,29 % výmery obce), pričom nepoľnohospodárska pôda v rámci obce Veľké Dvorníky zaberá 9,91 % výmery obce a je tvorená lesmi (0,25 % výmery obce), vodnými plochami (0,9 % výmery obce), zastavanými plochami (7,71 % výmery obce) a ostatnými plochami (1,03 % výmery obce).

V rámci dotknutého územia možno vyčleniť nasledovné základné prvky krajinnej štruktúry: krajinná vegetácia (má charakter plošnej, rozptýlenej, ostrovčekovitej a líniovej zelene v rámci okolia prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a v okolí vodných plôch a tokov, ako aj v rámci poľnohospodárskej krajiny (remízky, vetrolamy, vegetácia medzí), lesné porasty (v okolí vodných tokov v dotknutom území a ostročekovito v rámci poľnohospodárskej krajiny a v okolí bývalého ramena), vodné toky a plochy, orná pôda (plošne je najrozsiahlejším prvkom krajinnej štruktúry dotknutého územia), záhrady (súčasť obytných domov sídelného útvaru), zastavané plochy (tvoria pomerne veľkú časť krajiny - obytné areály, areály občianskej vybavenosti, areály poľnohospodárskych a priemyselných činností), prvky technickej infraštruktúry – elektrické vedenia, TS...) a líniové dopravné prvky (II. a III. triedy, miestne komunikácie a poľné a lesné cesty).

III.2.2 Stabilita

V rámci tvorby dokumentov ÚSES pre daný región sa hodnotí aj ekologická stabilita územia, ktorú môžeme definovať ako schopnosť ekosystémov odolávať pôsobeniu negatívnych vplyvov a zachovať si pritom podmienky pre existenciu pôvodných druhov.

Na území obce Veľké Dvorníky sa nachádza genofondová lokalita fauny a flóry Klátovské rameno (geomorfologicky, biologicky a krajinársky mimoriadne cenný priestor so zachovalými spoločenstvami vodnej vegetácie a komplexmi typických lužných lesov, pričom je tu evidovaný výskyt vzácnych a chránených druhov rastlín a živočíchov - v širšom okolí riešeného územia sa nachádza časť starého Klátovského kanála).

Podľa mapy relatívneho vyjadrenia ekologickej stability podľa prvkov súčastnej krajinnej štruktúry (Atlas krajiny SR,2002) je predmetné územie označené ako „priestor ekologicky nestabilný“ čo poukazuje na územie s nízkym stupňom ekologickej kvality územia.

Pre zlepšenie ekologickej stability územia sú navrhované nasledujúce opatrenia:

<u>opatrenia na poľnohospodárskej pôde</u>:
- výber vhodných plodín s ohľadom na náročnosť na vlahu a zrnitosť pôd,
- budovanie vetrolamov a zabezpečenie dostatočného prevlhčenia pôd,
- zvýšenie podielu nelesnej drevinovej vegetácie, najmä pozdĺž vodných tokov, kanálov a ciest,
- obrábanie pôdy bez agrochemikálií (navrhujeme pestovanie plodín bez agrochemikálií na plochách, ktoré sú súčasťou biocentier a biokoridorov),
- protierózne opatrenia (na plochách ornej pôdy, ktoré sú už erodované alebo ohrozené eróziou, navrhujeme pestovať viacročné kultúry alebo trvalé kultúry a vytvoriť pásy zelene s protieróznymi účinkami),

<u>zvýšenie ekologickej stability územia</u>:
- na plochách priemyselných a skladových areálov (veľké plochy bez zelene) vytvoriť plochy na ozelenenie a výsadbu izolačných pásov zelene okolo areálov,
- funkčné a priestorové usporiadanie územia spracovať v súlade s návrhmi tvorby MÚSES tak, aby rozvojové aktivity v riešenom území nezhoršili priaznivý stav životného prostredia,
- zachovať, rozvíjať a chrániť všetky prvky existujúcej krajinnej zelene,
- vytvoriť polyfunkčnú krajinnú zeleň – dobudovať ostatné prvky ÚSES, vetrolamov, sprievodnej zelene poľných ciest a cestných komunikácií,

III.2.3 Scenéria

Z pohľadu vizuálneho vnímania krajiny a jednotlivých prvkov jej scenérie je jedným z najvýraznejších limitov reliéf, ktorý ma priamy vplyv na počet výhľadových a videných priestorov. Prírodné aj umelo vybudované prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál priestoru krajiny a zároveň ho môžu rozdeľovať na jednotlivé časti a celky.

Pod estetickým vnímaním krajiny rozumieme hodnotenie charakteristického vzhľadu krajiny na základe interpretácie a zoskupenia prvkov súčasnej krajinnej štruktúry.

Riešené územie charakterizujeme ako poľnohospodársku, nížinnú, rovinnú krajinu so

sústredeným vidieckym sídlom:

- ako rovinná oráčinová krajina,
- v časti katastra sa typ smerom na sever mení na nížinnú, rovinnú oráčinovo-lúčno-lesnú krajinu.
- Negatívnym prvkov scenérie krajiny je skládka odpadov, ktorá v súčasnosti pôsobí veľmi rušivo. Po rekultivácii skládky sa jej vplyv na krajinnú scenériu výrazne zmierni.

III.2.4 Charakteristika biotopov

Priamo na posudzovanom území sa nachádzajú človekom pozmenené biotopy ovplyvnené viacročnou priemyselnou činnosťou (skládkou TKO) s charakterom ruderálnych a antropogenizovaných spoločenstiev.

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

III.3.1 Obyvateľstvo

III.3.2 Sídla

Obec Veľké Dvorníky sa nachádza na Podunajskej nížine v Trnavskom samosprávnom kraji v bezprostrednej blízkosti okresného mesta Dunajská Streda (cca 1 km východne). Územie obce Veľké Dvorníky hraničí s katastrálnym územím obce Malé Dvorníky (na severozápade), katastrálnym územím obce Dunajský Klátov (na severovýchode), katastrálnym územím obce Kútniky - Blažov (na juhu), katastrálnym územím obce Ohrady (na západe) a katastrálnym územím mesta Dunajská Streda (Malé Blahovo) na juhozápade. Nadmorská výška v strede obce Veľké Dvorníky je 114 m n. m. a v chotári 112 - 118 m n. m. Obec Veľké Dvorníky tvorí rovnomenné katastrálne územie a sídelné jednotky Búšlak a Veľké Dvorníky.

Rozlohou a počtom obyvateľov patrí Veľké Dvorníky medzi malé obce, v súčasnosti má 1 226 obyvateľov (09/2017). Priemerná hustota obyvateľstva je cca 145,98 obyvateľa na 1 km^2 (v roku 2016), čo je viac ako je hustota obyvateľstva Slovenskej republiky, ako aj okresu Dunajská Streda. Väčšia hustota vyplýva najmä z pomerne malej výmery územia obce. V štruktúre trvale bývajúceho obyvateľstva v súčasnosti (údaj k 31. 12. 2015) prevládajú ženy s 50,4 % (574 obyvateľov) nad mužmi s 49,6 % (565 obyvateľov).

III.3.3 Historické súvislosti

Názov obce sa prvýkrát objavuje v listine z roku 1252 v tvare "*Vduarnok*", v roku 1346 "*Nogwduornuk*", v roku 1786 "*Nagy–Udvarnok"* a roku 1927 "*Veľké Dvorníky*". Obec vznikla v chotári obce kráľovských dvorníkov, doloženej z roku 1252. V období pred vznikom stolíc už existoval v chotári obce hrad Szolgagyőr, ktorý odvtedy spustol, bol jedným z prvých hradných žúp a patril do raného uhorského samosprávneho celku a prvýkrát bol spomínaný v listine z roku 1399 ako "*Zolga Gyeur*". V tom období tu bolo centrum Dolného Žitného ostrova v podobe hradu na nížine. Pravdepodobne ho chránili valy z dreva a zeme a tieto v období

tatárskych nájazdov neodolali pustošeniu, tak ich už znovu nepostavili. Rozvaliny, ktoré sa ešte dali využiť, zužitkovali dvorania pri výstavbe okolitých obcí, medzi nimi aj tejto obce, ktorá sa zachovala dodnes pod názvom Veľké Dvorníky.

V roku 1341 bola obec majetkom hradných nevoľníkov mesta Požoň (Pozsony). V roku 1380 kráľ Ľudovít I. daroval tento statok Jakubovi (Jakabovi), synovi Mikuláša Pókatelekiho. V roku 1423 sa šľachtickými vlastníkmi obce stali grófovia Baziniovci a Szent-Györgyiovci. V roku 1553 sa v súpise kúrií nachádzajú mená Jánoš Zomor s 5, Tomáš Bučuházi (Bucsuházi) s 3, Juraj Šoldoš (Soldos) s 1 a Mikuláš Amade s poldruha kúriou. Neskoršími významnejšími majiteľmi obce boli rodiny Kondéovcov, Bittovcov, Bačákovcov (Bacsák), Bíróovcov a Saboovcov (Szabó), v druhej polovici 19. storočia rodiny Hutterovcov a Walbergovcov (Walhberg), na začiatku 20. storočia zase kapitán generálneho štábu Nándor Habermann. V roku 1828 sa v tzv. súpise Ľudovíta Veľkého v obci nachádza 49 domov s 356 obyvateľmi. Na začiatku 20. storočia je počet domov vo Veľkých Dvorníkoch 58 a počet obyvateľov 372. Veľké Dvorníky boli sídlom centrálneho notárstva a do ich samosprávy patrili 4 dediny a to Jahodná, Dunajský Klátov, Malé Blahovo, Malé Dvorníky, okrem toho i Rózamajor (Rózsamajor), Sigetimajor (Szigetimajor) a Búšlak. Pošta, telegraf a železničná stanica sa nachádzali len v Dunajskej Strede. V strede obce je kaplnka Svätej trojice z konca 19. storočia, v roku 1953 bol postavený nový katolícky kostol, ktorý zdobí oltár Panny Márie z roku 1859, okrem toho je tu i renesančný kaštieľ zo 17. storočia, ktorý dal vybudovať istý vysokopostavený dôstojník. V roku 1769 dedinu zničil požiar, preto rodina Kondéovcov dala kaštieľ pokryť miesto šindlia škridlami. Na začiatku 19. storočia budovu klasicisticky upravili, dostala nové priečelie, zo strany ulice je členené drevenými piliermi, maľovanými kartušami a strohými oknami. Roku 1960 spojením Malých a Veľkých Dvorníkov i Búšlaku sa vytvoril samosprávny celok s názvom Dvorníky na Ostrove, ale roku 1990 sa tieto dve obce opäť osamostatnili.

III.3.4 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Vhodné klimatické podmienky v riešenej oblasti vytvárajú prirodzené predpoklady pre optimálnu poľnohospodársku výrobu.

Rastlinná produkcia je výrazne ovplyvnená produkčným potenciálom pôd. Záujmový región patrí do vysokoprodukčnej poľnohospodárskej oblasti Slovenska, dobré prírodné a klimatické podmienky územia vytvorili predpoklady pre pestovanie všetkých poľnohospodárskych plodín Slovenska.

Rastlinná výroba regiónu obce sa zameriava prevažne na výrobu obilnín (najviac sa pestujú pšenica ozimná a jarná, sladovnícky jačmeň, kukurica), ktoré zaberajú plochu tradične viac ako 2/3 ornej pôdy. Ďalšími významnými komoditami sú olejniny (repka olejná, slnečnica), cukrová repa a ďateliny. K významným plodinám, pestovaným aj na ornej pôde aj v záhradách, patria zeleniny. Najviac sa pestujú uhorky, paprika, paradajky a kapusta. Pestovanie zelenín prebieha sčasti vo fóliovníkoch

Živočíšna výroba je druhou základnou časťou poľnohospodárskej výroby, ktorej prvoradou úlohou je produkcia živočíšnych výrobkov pre spotrebu obyvateľstva, ako aj poskytovanie ďalších surovín pre priemyselnú výrobu. Nosným programom živočíšnej výroby

záujmového územia bol v minulosti chov ošípaných, avšak v súčasnosti ich stav výrazne poklesol (prevažná väčšina stajní je prázdna). V obci (ako i v jej mikropriestore) tradične veľký význam má chov ošípaných a hydiny v prídomových hospodárstvach. Chov hydiny v prídomových hospodárstvach je orientovaný hlavne na sliepky a na produkciu vajec. Všetky opatrenia v rastlinnej a živočíšnej výrobe sa musia smerovať k tomu, aby sa dosiahla primeraná rentabilita výroby, za dodržania pravidiel ochrany vôd, pôdy a ovzdušia. Z ekologického hľadiska je dôležité podstatné obmedzenie používania anorganických hnojív a chemických prípravkov na ochranu rastlín. V rastlinnej výrobe sa i do budúcnosti predpokladá zachovanie jej intenzity s podmienkou udržiavania ekologickej stability poľnohospodárskej krajiny. Dávnej tradícii sa v okolí obce teší rybárstvo, ktoré tvorí doplnkovú časť odvetvia pôdohospodárstva. Podmienky ochrany, chovu a lovu rýb a ostatných vodných organizmov tak, aby priamo alebo prostredníctvom ekologických väzieb nedochádzalo k narušeniu vodných ekosystémov a k ohrozeniu genofondu rýb, upravuje zákon č. 130/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov.

Poľnohospodárska výroba aj vo výhľade ostane hlavným výrobným odvetvím v k.ú. Veľké Dvorníky. Výrobný proces bude v plnej kompetencii jednotlivých agropodnikov.

III.3.5 Priemysel

Rozvoj priemyslu v mikropriestore obce (v okrese/obvode Dunajská Streda) je v podstate spojený s realizáciou programu industrializácie zo 60-tych rokov, ktorého cieľom bolo vybudovanie priemyselnej základne v dovtedy ekonomicky slabo rozvinutých a prevažne poľnohospodársky orientovaných oblastiach. Okrem spoločensko-politických faktorov sa v lokalizácii priemyslu v danom regióne uplatnili aj ďalšie faktory, a to hlavne dostatok pracovnej sily a čiastočne ekonomicko-geografická poloha.

Blízkosť väčšieho mesta v podstate potlačila potrebu budovať priemyselné prevádzky na lokálnej úrovni.

III.3.6 Služby

V súčasnosti je v obci nerovnomerne rozvinutá základňa zariadení občianskej vybavenosti. Uspokojivý stav je len v oblasti základnej občianskej vybavenosti. Zariadenia vyššej občianskej vybavenosti sú málo rozvinuté. Zariadenia základnej občianskej vybavenosti sú rozptýlené po celej obci, respektíve v jej častiach, a to prevažne vo funkciách obchodnej vybavenosti potravinárskych predajní a školstva. Existujúce zariadenia vyššej občianskej vybavenosti sú sústredené hlavne v centre obce. V obci sa nachádza MŠ, ZŠ, kostol, ostatná základná vybavenosť - futbalové ihrisko, cintorín, dom smútku, požiarna zbrojnica, predajňa rozličného tovaru, pohostinstvá a obecný úrad. V týchto sídlach sa prejavuje súkromná podnikateľská činnosť vo sfére obchodu, stravovania a služieb. Základné služby pre obyvateľstvo – služby verejné, pre domácnosť nie sú zabezpečované na úrovni základného štandardu. Obchodné zariadenia sa nachádzajú v centrálnej časti obcí, ale sú rozložené aj vo viacerých samostatných, poprípade združených objektoch v obytnej zástavbe rodinných domoch v rámci súkromného podnikania.

III.3.7 Školstvo

Podľa http://www.iedu.sk, sa v obci sa nachádza materská škola a základná škola. Zariadenia škôl na základe očakávaného demografického vývoja, nízkej natality obyvateľstva sú kapacitne postačujúce a neočakáva sa nárast požiadaviek, ale bolo by potrebné sa zamerať na zvyšovanie kvalitatívneho štandardu jestvujúcich zariadení a dobudovanie materiálno – technickej základne škôl.

III.3.8 Zdravotníctvo

V obci sa v súčasnosti nenachádza zdravotné stredisko ani lekáreň. Najbližšie zariadenia zdravotnej starostlivosti sa nachádzajú v meste Dunajská Streda (približne 2 km).

III.3.9 Kultúra

V obci sa v súčasnosti nachádza knižnica.

III.3.10 Doprava a dopravné plochy

III.3.10.1 Cestná doprava

Najvýznamnejším cestným ťahom prechádzajúcim cez riešené územie je cesta II/507. Cesta II. triedy 507 je cesta II. triedy na Slovensku dlhá 220,067 km. Začína sa v Gabčíkove a končí v Žiline. Je to najdlhšia cesta II. triedy na Slovensku.

Južne od obce sa nachádza ďalšia významná dopravná os: Európska cesta 575 (*E575*) Je to európska cesta, ktorá začína v Bratislave, končí v Győri a je dlhá cca 100 kilometrov. Európska cesta 575 začína v Bratislave na križovatke D1 (E58, E75 a E571) s cestou I. triedy číslo 63, v ktorej peáži pokračuje mestami Šamorín, Dunajská Streda a Veľký Meder (odtiaľ po ceste I/13) na hraničný prechod Medveďov.

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

III.3.10.2 Železničná doprava

Obec Veľké Dvorníky nie je priamo napojená na európsky železničný systém, najbližšia železničná stanica je v obci Kútniky na trati Komárno – Bratislava.

III.3.10.3 Cestná hromadná doprava

Integrovaný regionálny systém hromadnej dopravy zabezpečuje organizáciu a prepojenie hlavných zložiek hromadnej cestnej dopravy v hlavných smeroch pohybu cestujúcich, ktorými pre riešené územie sú:

- cesty do obvodného/okresného centra Dunajská Streda (2 km),
- cesty do hlavného mesta Bratislava (46 km) na linke 4045051 (Štúrovo-Komárno-Veľký Meder-Dunajská Streda-Bratislava).

Najväčší podiel na hromadnej preprave osôb do zamestnania, škôl, úradov a za nákupmi má autobusová preprava prostredníctvom prímestských liniek, ktoré zabezpečuje SAD Dunajská Streda a.s..

III.3.11 Produktovody

III.3.11.1 Elektrická energia

Mesto Dunajská Streda a okolie je zásobované prostredníctvom TR 110/22 kV Dunajská Streda. TS Dunajská Streda je napojená na VVN sieť prostredníctvom vedení :

2x110 kV Križovany-Dunajská Streda (číslo vedení 8876, 8877),

2x110 kV Podunajské Biskupice-Dunajská Streda (číslo vedení 8899, 8204),

2x110 kV Komáron-Dunajská Streda (číslo vedení 8875, 8790),

2x110 kV Gabčíkovo-Dunajská Streda (číslo vedení 8873, 8874).

Z TR 110/22 kV je zásobované mesto Dunajská Streda dvoma 22 kV vzdušnými vedeniami č. 434 a č. 461, ktoré sú zokruhované ako okružné vedenie. Ďalej sú z TR vyvedené dva káblové vývody č. 366 a č. 456, ktoré prechádzajú cez mesto a sú tiež zokruhované. Súčasný stav 22 kV káblových vedení je vyhovujúci

Z rozvodní a transformovní vedú zásobovacie vedenia VN 22kV lúčovitým a okružným systémom do katastrálneho územia a jednotlivých sídelných útvarov. Územie je plošne elektrifikované. Elektrická energie je dostupná vo všetkých lokalitách ľudských aktivít.

V súčasnosti je obec Veľké Dvorníky zásobovaná elektrickou energiou na dobrej úrovni, výkon transformátorov vyhovuje súčasným požiadavkám obce.

III.3.11.2 Teplo, plyn

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

Prevažuje individuálne zabezpečovanie teplom, bytové objekty budované v rámci IBV sú teplom zásobované prevažne z domových plynových kotolní malého výkonu, resp. kotolní na pevné palivo. Technický rozvoj bude smerovať k budovaniu systémov s nižšími parametrami teplonosnej látky v primárnom i sekundárnom okruhu, prípadne k vylúčeniu sekundárneho obehu, k využitiu menších, plnoautomatických staníc tepla situovaných v spotrebiteľských objektoch. Ako na ďalšie obnoviteľné zdroje tepelnej energie upozorňujeme na využívanie slnečnej energie (najmä pre prípravu teplej úžitkovej vody), biomasy z poľnohospodárskej výroby a bioplynu zo sústredených poľnohospodárskych odpadov.

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

III.3.11.3 Zásobovanie vodou a kanalizačná sieť

Obec je napojená na skupinový vodovod mesta Dunajská Streda a má vybudovaný verejný vodovod. Stav vodovodnej siete umožňuje väčšine obyvateľov obce, ako aj organizáciam a podnikateľom napojiť sa na pitnú vodu z verejného vodovodu. Riešené územie

je zásobované kvalitnou pitnou vodou. V riešenom území prevažuje poľnohospodárska výroba, odbery úžitkovej vody sa viažu hlavne na pestovanie agrokultúr, uplatňovaním doplnkových závlah, t.j. doplnenie prirodzenej vlahy poľnohospodárskych plodín zavlažovaním povrchovou vodou z jednotlivých kanálov.

Dažďové vody z komunikácií, z nehnuteľností a zo spevnených plôch sú odvádzané jestvujúcimi prícestnými odvodňovacími rigolmi.

III.3.11.4 Telekomunikácie

Rozvoj telekomunikácií za posledné desaťročie zaznamenal výrazný kvantitatívny i kvalitatívny rast, predstihujúci mnohonásobne rozvoj ostatných odvetví technickej infraštruktúry. Je to jednak prestavbou a rekonštrukciou pevnej telefónnej siete a ústrední, ale hlavne rozvojom mobilných telefónnych systémov a ich plošného uplatnenia a rozvojom internetovej siete.

Riešeným územím prechádzajú diaľkové telefónne káble. Obec má dobré GSM pokrytie od mobilných operátorov. V obci je dostupný aj širokopásmový internet (dokonca aj širokopásmové mobilné dátové technológie napr. 4G).

III.3.12 Odpady

V katastrálnom území obce sa nachádza skládka TKO. V obci sú zabezpečené komplexné profesionálne služby v odpadovom hospodárstve na vysokej úrovni:

- komunálny odpad sa zbiera v dvojtýždňovom intervale (ukladá sa na riadenú miestnu skládku),
- v obci je zavedený komplexný separovaný zber odpadu (vrátane PET fliaš, skla, papiera, nebezpečného odpadu (napr. akumulátory), elektrospotrebičov atď.).

Vzhľadom na prevažne poľnohospodársky ráz územia významný podiel na celkovej skladbe odpadu má odpad organického pôvodu popri samotnom komunálnom odpade. V budúcnosti by bolo vhodné zaviesť intenzívnejší separovaný zber biologicky rozložiteľných odpadov v obci.

III.3.13 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Na území obce Veľké Dvorníky sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky evidované v Ústrednom zozname pamiatkového fondu. Pamiatkové rezervácie alebo zóny nie sú vyhlásené v dotknutom území.

Na území obce Veľké Dvorníky sa architektonické pamiatky a solitéry, ktoré nie sú zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu, ale majú historické a kultúrne hodnoty:

- prícestný kríž (kamenný, z 19. storočia, v blízkosti križovatky ulíc Hlavná a Nový rad). Pričom ide o vysoký kamenný kríž s rovným ukončením ramien kríža, s korpusom Ukrižovaného Krista na kríži a so sochou Bolestnej Panny Márie pod krížom a kríž je osadený na mohutnom štvorbokom podstavci s profilovanou rímsou, čelná strana ktorého je zdobená pravdepodobne novodobou plastickou dekoráciou)

- hlavný kríž cintorína (z roku 1919, vysoký kamenný kríž s korpusom Ukrižovaného Krista a so sochou Bolestnej Panny Márie pod krížom, osadený na hranolovom podstavci s profilovanou rímsou, na čelnej strane podstavca nápisová tabuľa s menami donátorov a datovaním)
- dobové náhrobníky v areáli cintorína (dobové náhrobné kamene a ojedinele zachované liatinové kríže z 19. a začiatku 20. storočia)
- lurdská jaskyňa (v areáli r. k. kostola, v malej jaskyni z neopracovaných kameňov polychrómované sochy lurdskej Panny Márie a sv. Bernadety, otvorené priečelie jaskyne uzatvára ozdobná kovová mreža),
- rímskokatolícky kostol Mena Panny Márie (novodobý, z roku 1955, na Hlavnej ulici), pomník padlým v 1. a 2. sv. vojne (v areáli r. k. kostola, novodobý, z roku 1991, vztýčená vertikálna kamenná platňa s neopracovaným okrajom, umiestnená na nízkom pódiu, na čelnej strane s vrytými menami padlých občanov obce),
- socha sv. Floriána (novodobá, z roku 2016, pred budovou hasičskej zbrojnice a obecného úradu),
- novodobé objekty a solitéry miestneho významu.

V zastavanom území obce Veľké Dvorníky sa ojedinele nachádzajú objekty zo zachovanej pôvodnej zástavby obce so zachovaným slohovým exteriérovým výrazom:

- obytný dom č. 107 (hĺbkovo orientovaný jednopodlažný objekt zastrešený valbovou strechou s eternitovou krytinou, s 2-osovou fasádou so 6-tabuľkovými drevenými výplňami okenných otvorov),
- obytný dom č. 29 (jednopodlažný, hĺbkovo orientovaný dom, z uličnej strany s polvalbovou strechou, krytou keramickou krytinou, v strede murovaného uličného štítu s 2 vetracími okienkami v tvare stojatého obdĺžnika, pričom hlavná 1-osová uličná fasáda a pozdĺžna dvorová fasáda sú so zachovanými drevenými výplňami otvorov a pozemok je z uličnej strany ohraničený plným dreveným doskovým plotom s plnou drevenou bránkou),
- obytný dom č. 45 (jednopodlažný objekt zastrešený valbovou strechou s keramickou strešnou krytinou, s hrebeňom valbovej strechy rovnobežným s uličnou čiarou, pričom hlavná uličná fasáda je 5-osová, so zachovanými drevenými výplňami okenných otvorov členenými v tvare „T“ a hlavná fasáda je členená mierne vystupujúcim soklovým pásom, plasticky riešenou korunnou rímsou, podokennými rímsami a plastickými omietkovými šambránami okolo okien).

Historický pôdorys obce sa zachoval v centre obce (v širšom okolí Alžbetínskeho námestia) a pozdĺž Hlavnej ulice smerom na severovýchod od Alžbetínskeho námestia.

III.3.14 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na posudzovanom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú nijaké paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v širšom okolí posudzovaného územia typický antropogénny charakter. Na znečisťovaní životného prostredia dotknutého územia sa podieľa hlavne doprava a poľnohospodárstvo.

III.4.1 Ovzdušie

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia ovzdušia je v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Dunajská Streda za roky 2000 – 2016 uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 8 Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Dunajská Streda za roky 2000 – 2016

Rok	TZL (t)	SO_2 (t)	oxidy dusíka (t)	CO (t)	TOC (t)
2016	31,193	18,226	111,015	47,459	119,216
2015	26,131	22,005	107,640	47,251	121,337
2014	40,503	17,811	104,743	48,261	108,399
2013	36,999	15,394	104,579	53,224	97,358
2012	33,888	4,836	55,778	40,466	55,971
2011	30,858	6,43	54,121	40,537	55,613
2010	29,953	2,017	45,794	28,212	48,547

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Dunajská Streda za roky 2000 – 2013 majú rôznu tendenciu z hľadiska jednotlivých základných znečisťujúcich látok, pričom TZL malo v rokoch 2001, 2003, 2007, 2009 a 2015 klesajúcu tendenciu, v ostatných rokoch zasa stúpajúcu tendenciu, pričom pri porovnaní rokov 2000 a 2015 dochádza k poklesu množstva emisií. V prípade SO2 malo v rokoch 2001, 2003, 2005 až 2008, 2010, 2012 a 2016 klesajúcu tendenciu, v ostatných rokoch zasa stúpajúcu tendenciu, pričom pri porovnaní rokov 2000 a 2015 dochádza k výraznému poklesu množstva emisií. V prípade oxidov dusíka mali v rokoch 2001, 2003, 2005 až 2009 klesajúcu tendenciu, v ostatných rokoch zasa stúpajúcu tendenciu, pričom pri porovnaní rokov 2000 a 2015 dochádza k poklesu množstva emisií. V prípade CO mali v rokoch 2001 až 2003, 2005 až 2009, 2011, 2014 a 2015 klesajúcu tendenciu, v ostatných rokoch zasa stúpajúcu tendenciu, pričom pri porovnaní rokov 2000 a 2015 dochádza k poklesu množstva emisií. V prípade TOC mali v rokoch 2004, 2006, 2007 a 2016 klesajúcu tendenciu, v ostatných rokoch zasa stúpajúcu tendenciu, pričom pri porovnaní rokov 2000 a 2015 dochádza k výraznému nárastu množstva emisií.

Dotknuté územie nespadá do žiadnej zaťaženej oblasti. Ovzdušie v dotknutom území je zaťažované základnými znečisťujúcimi látkami, ako sú TZL, PM_{10}, $PM_{2,5}$ a plynnými exhalátmi. Najväčšími producentmi je miestna doprava po miestnych komunikáciách, cestách II. a III. triedy a ostatných poľných a lesných cestách, stavebná činnosť, vykurovanie a

poľnohospodárska a priemyselná výroba, resp. skladové hospodárstvo. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia dotknutého územia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Ďalším možným zdrojom znečisťovania ovzdušia je výstavba (minerálny prach zo stavenísk), resp. prestavba stavebných objektov a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce. V zimnom období k znečisťovaniu prispieva aj použitý posypový materiál. V súčasnej dobe vzhľadom na ceny energií dochádza na vidieku k návratu ku tuhým palivám.

Z pohľadu zaťaženia územia Slovenskej republiky znečisťujúcimi látkami v ovzduší sa podľa tried znečistenia ovzdušia podľa miery prekročenia nadhraničných hodnôt koncentrácií (ďalej len „NHK“) sa dotknuté územie zaraďuje do 1. triedy (minimálne znečistenie: nevyskytuje sa v NHK žiadna látka). Celkovo tak možno konštatovať, že dotknuté územie sa zaraďuje z hľadiska tried znečistenia ovzdušia do 1. triedy (minimálne znečistenie). Priemerná ročná depozícia síry sa v dotknutom území pohybuje na úrovni 1 500 – 2 000 $mg.m^{-2}$. Index expozície lesov ozónu sa v dotknutom území pohybuje pod úrovňou 10 000 ppb za hodinu.

Podľa www.air.sk bol v dotknutom území v roku 2018 registrovaný zdroj znečisťovania ovzdušia Chov hospodárskych zvierat prevádzkovateľa Školské hospodárstvo Búšlak spol. s r.o., Plynové kotly skleníkov (prevádzkovateľ DS ROZMARÍN, s. r.o.) a Chov hospodárskych zvierat (prevádzkovateľ METEOR-DS s.r.o.). Uvedené zdroje a prevádzkovatelia prispievajú ku znečisťovaniu ovzdušia v dotknutom území.

III.4.2 Znečistenie vôd

Stupeň ohrozenia podzemnej vody je v dotknutom území veľmi veľký a veľký, pričom z hľadiska vhodnosti na ukladanie odpadov, je dotknuté územie nevhodné z dôvodu vysokého stupňa ohrozenia podzemnej vody ukladaním odpadov.

Ustálená hladina podzemnej vody v dotknutom území je rozdielna, pričom priamo reaguje na hydrologický režim dominantných tokov dotknutého územia, s ktorými je priamo hydraulicky spojená. Hladina podzemnej vody je z pravidla voľná, ojedinele mierne napätá. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je SZ - JV s lokálnymi vergenciami (viď. nasledujúca mapa). Vzhľadom na širšie súvislosti sa predpokladá dominantné prúdenie k východu s postupným stáčaním k juhovýchodu. Rozkyv hladiny podzemných vôd je najvýraznejší pozdĺž povrchových tokov. Doplňovanie zásob podzemných vôd zrážkami má pravdepodobne len podružný charakter. Štrkopiesky sú bohatým rezervoárom podzemnej vody. Jej zásoby a výdatnosť je veľká. (Machnerová, 1976; Pestúch, 1987).

Kvalita podzemnej vody kvartérneho horninového prostredia je ovplyvnená urbánnymi procesmi, poľnohospodárskou i priemyselnou činnosťou a dopravou. Priestorové a časové zmeny chemizmu sú výsledkom spolupôsobenia viacerých antropogénnych i prirodzených činiteľov. Procesy kontaminácie podzemných vôd sa stali určujúcim faktorom tvorby ich celkového chemického zloženia. Prienik znečistenia z povrchu zmeneného antropogénnou činnosťou do podzemných vôd potvrdzuje vytvorená vertikálna koncentračná zonálnosť. Všeobecným javom znečistenia podzemných vôd je znečistenie v dôsledku poľnohospodárskej výroby a veľkokapacitných hnojísk bez nepriepustnej úpravy, ako aj v dôsledku chýbajúcej kanalizačnej siete. Faktorom podporujúcim vznik znečistenia je vysoká priepustnosť pôd a

štrkovopiesčitého substrátu, ako aj vysoká hladina podzemných vôd v dotknutom území. Aj po znížení objemov aplikovaných hnojív, ochranných a iných látok v poľnohospodárstve naďalej pretrváva veľkoplošné znečistenie, ktoré sa prejavuje lokálne nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov alebo celoplošne trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií chemických prvkov. Podľa tried kvality podzemných vôd podľa stupňa kontaminácie sa na území obce Veľké Dvorníky nachádzajú 3. trieda (0,51 až 3 % kontaminácia) a to v prípade 95,95 % územia obce Veľké Dvorníky a trieda (3,01 až 10 % kontaminácia) a to v prípade 4,03 % územia obce Veľké Dvorníky. Hlavné znečisťujúce zložky podzemnej vody sú triedy kvality F v centrálnej a južnej časti dotknutého územia (NO_3, Ca+Mg, ojedinele Cd, NO_2, Al, 2 anomálie triedy B (Ca+Mg)), v severnej časti katastrálneho územia obce trieda kvality B (znečisťujúca zložka Ca+Mg, niekoľko anomálnych vzoriek tried F a hlavne H s obsahom NO2, NO3, NH4, Pb, Cd, SO4, Mn, mineralizácia) a triedy kvality D (znečisťujúcej zložky Mn, Fe, min, Ca+Mg, 1 anomália triedy G (NH4, Fe) a 2 anomálie triedy H (NO3, Mn, mineralizácia).

Navrhovaná činnosť sa nachádza v perspektívnej oblasti alebo štruktúre geotermálnych vôd zvanej centrálna depresia podunajskej panvy, kde hlavné kolektory geotermálnych vôd predstavujú neogénne piesky, pieskovce a zlepence, pričom tepelný výkon geotermálnych vôd je 50 – 250 MWt. V dotknutom území (M. Fendek, K. Poráziková. D. Štefanovičová a M. Supuková, 2002) sa nenachádza kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie. Zdroje geotermálnej vody sa v obci Veľké Dvorníky nenachádzajú. Hustota povrchového tepelného toku v dotknutom území sa pohybuje od 80 do 90 mW.m-2. V dotknutom území sa nenachádza ani zdroj minerálnych vôd. Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie sa v dotknutom území nenachádzajú.

Z hľadiska protipovodňovej ochrany obce Veľké Dvorníky sa severná polovica extravilánu obce nachádza v inundačnom (záplavovom) území, vymedzenom záplavovou čiarou Q100, resp. Q1000 Malého Dunaja a Klátovského ramena. Zároveň sa správcom povodia pripravuje na realizáciu projekt „Zvýšenie bezpečnosti územia proti spätnému vzdutiu Malého Dunaja a Klátovského ramena z Váhu“, v rámci ktorého má byť vybudovaný zátvorný objekt na Klátovskom ramene pri sútoku s Malým Dunajom.

Rozsah záchranných prác v prípade povodní by pravdepodobne nepresiahol odčerpávanie vody zo zatopených domov a pivníc, odstraňovanie naplavenín z verejných priestranstiev, komunikácií a otvorov splaškovej kanalizácie, varovanie a informovanie obyvateľstva a zabezpečovanie hliadkovej služby po obci a vytypovaných miestach. Na zabezpečenie záchranných prác v predpokladanom rozsahu sú postačujúce jednotky a organizácie obce a poruchové a pohotovostné služby správcov vodovodu, plynovodu a elektrických rozvodov. V prípade výskytu rozsiahlejších povodní obec Veľké Dvorníky požiada o spoluúčasť na záchranných prácach Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Dunajskej Strede a správcu povodia.

Obec má spracovaný Povodňový plán, ktorý je spracovaný v spolupráci s právnickými a fyzickými osobami a podnikateľmi v zmysle zákona č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov a s jeho vykonávacími predpismi.

V rámci protipovodňových opatrení je potrebné rešpektovať ochranné pásma vodných kanálov a v rámci prevencie kontrolovať vodné toky a odvodňovacie kanále, zabezpečovať čistenie ich korýt. V rámci prevencie je taktiež potrebné kontrolovať a udržiavať funkčnosť priekop a jarkov, aby neboli zanesené, zasypané alebo zatrávnené a do vybudovania technických protipovodňových opatrení na Klátovskom ramene prípadné rozvojové plochy v inundačnom území výškovo umiestniť nad kótu 114,00 m n. m. Bpv. Taktiež je potrebné realizovať systém odvádzania dažďových (prívalových) vôd z rozvojových lokalít, ktorý v maximálnej miere dokáže využiť potenciálnu retenčnú schopnosť územia (vsakovacie a akumulačné zariadenia dažďovej vody). V súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi je potrebné postupovať v súlade so zákonom č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov a s jeho vykonávacími predpismi, vyhláškou MŽP SR č. 261/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obsahu povodňových plánov, o ich schvaľovaní a aktualizácii, vyhláškou MŽP SR č. 204/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vykonávaní predpovednej povodňovej služby a hlásnej a varovnej povodňovej služby, vyhláškou MŽP SR č. 252/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o predkladaní priebežných informatívnych správ počas povodní a súhrnných správ o priebehu a o následkoch povodní a o vykonávaných opatreniach a vyhláškou MŽP SR č. 159/2014 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vyhodnocovaní výdavkov na povodňové zabezpečovacie práce, povodňové záchranné práce a povodňových škôd.

III.4.3 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Na charakter pôdy vplývajú rôzne prírodné činitele, ako geologický podklad, reliéf, klíma, hydrologické pomery i rastlinstvo. Ukazovateľom pre hodnotenie pôdy je intenzifikácia poľnohospodárskej výroby, najmä koncentrácia hospodárskych zvierat, aplikácia chemických látok – pesticídov z priemyselných hnojív, ktoré negatívne pôsobia na povrchové a podzemné vody, ale aj na poľnohospodársku pôdu a následne cez potravinový reťazec na človeka. Časť látok prenášaná v podzemných vodách sa ukladá v pôdach najmä v zóne kapilárneho vzlínania. Niektoré stopové prvky, ktoré majú zvýšené koncentrácie v pôdach sa takto koncentrujú a niektoré sú dôsledkom aplikácie priemyselných hnojív agrochemikácií.

Retenčná schopnosť pôd je stredná až veľká a priepustnosť je stredná. Vlhkostný režim pôd v dotknutom území je na úrovni mierne suchý až mierne vlhký. Dotknuté pôdy sú prevažne slabo alkalické. Pôda dotknutého územia je nevyhnutná pre zabezpečenie poľnohospodárskej produkcie Slovenska, ktorú je zo strategického účelu potrebné ponechať pre priame poľnohospodárske využitie, t.j. pre takú úroveň pestovania rastlín a chovu zvierat, ktorá neohrozí potravovú dostatočnosť obyvateľstva.

Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z hľadiska skeletovitosti a lipnavosti možno pôdy dotknutého územia charakterizovať ako pôdy odolné voči mechanickej degradácii. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Reliéf v dotknutom území je v prevažnej rovinatý, bez výrazného prejavu vodnej erózie. Potenciálna vodná erózia je na uvedených pôdach slabá až žiadna a potenciálna veterná erózia je na uvedených pôdach väčšinou slabá až žiadna, menej stredná, pričom táto pôda má zväčša

primárnu a sekundárnu kompakciu, resp. je bez kompakcie. Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia (pôdy dotknutého územia sú zväčša nenáchylné na acidifikáciu, ide o karbonátové pôdy), od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pôdnych vlastnosti (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických).

V zastavanom území obce Veľké Dvorníky dominujú antropogénne pôdy - kultizeme a antropozeme. Antropické pôdy sú pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka. Kultizem je pôdou na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka s úplne pozmenenými vlastnosťami, prevažne kultiváciou počas poľnohospodárskeho využívania. Patria sem prevažne pôdy záhrad, vinohradov, ovocných sadov a pod. Antrozem je človekom vytvorenou umelou pôdou na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín ako štrkoviská, haldy, skládky odpadu.

Zdrojom znečistenia pôdy v dotknutom území môže byť poľnohospodárska výroba (hnojenie a chemická ochrana rastlín). Dlhodobým pôsobením intenzifikačných faktorov v poľnohospodárstve, ale aj všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia sa znížila kvalita všetkých druhov pôd v dotknutom území. Určité lokálne znečistenia pôd výrazne ovplyvňujú a spôsobujú aj divoké skládky. Kontaminácia pôd dotknutého územia podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (J. Čurlík a P. Ševčík, 2002) je hodnotená ako relatívne čistá pôda (98,19 % územia obce Veľké Dvorníky) alebo nekontaminovaná, resp. mierne kontaminovaná pôda (1,8 % územia obce Veľké Dvorníky). Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu,
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Z hľadiska potenciálnej ohrozenosti poľnohospodárskej pôdy vodnou eróziou možno dané pôdy charakterizovať ako pôdy so slabou eróziou. Z hľadiska potenciálnej ohrozenosti poľnohospodárskej pôdy veternou eróziou možno dané pôdy prevažne charakterizovať ako pôdy so žiadnou alebo slabou eróziou (74,33 % poľnohospodárskych pôd na území obce Veľké Dvorníky) a so strednou eróziou (25,65 % poľnohospodárskych pôd na území obce Veľké Dvorníky).

III.4.4 Horninové prostredie

Zatiaľ nie sú informácie o antropogénnom znečistení horninového prostredia priamo v záujmovej lokalite a jeho znečistenie v lokalite sa ani nepredpokladá.

III.4.5 Odpady

V katastrálnom území obce sa nachádza skládka TKO. Prevádzka je kategorizovaná v zozname priemyselných činností v prílohe č. 1 k zákonu o IPKZ pod bodom: 5.4. Skládky odpadov, ako sú vymedzené v osobitnom predpise, ktoré prijímajú viac ako 10 t odpadu za deň alebo majú celkovú kapacitu presahujúcu 25 000 t, okrem skládok inertných odpadov. Skládka TKO predstavuje pre svoje okolie ohrozenie životného prostredia hlavne emisiami úletov skladovaného odpadu. Tento vplyv je možné do značnej miery účinne eliminovať pomocou záchytných sietí, ktoré musia byť umiestnené v dostatočnom rozsahu tak, že aby sa ich vrchný okraj nachádzal v dostatočnej výške nad vrchným okrajom ukladacej plošiny skládky.

III.4.6 Environmentálne záťaže

V predmetnom katastrálnom území sa podľa Registra environmentálnych záťaží nenachádzajú žiadne environmentálne záťaže.

III.4.7 Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergologických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Pokles celkovej úmrtnosti po roku 1991, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Stredná dĺžka života v Slovenskej republike u mužov bola v roku 2014 73,19 roka a u žien prekročila hranicu 80 roka. V roku 2014 zomrelo v obci Veľké Dvorníky 5 ľudí, z toho boli 3 muži a 2 ženy.

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

IV.1 Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomuto zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant, tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

IV.1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosť sa bude nachádzať na parcele č. KN-C 611 a č. KN-C 608 lokalizovanej v k. ú. obce Veľké Dvorníky v jestvujúcom areáli skládky nie nebezpečných odpadov. Predpokladaný záber pôdy bude približne 1400 m^2 pre výstavbu novej prevádzkovej haly. V zámere sa uvažuje aj s výstavbou vnútro-areálovej komunikácie o dĺžke približne 160 m a šírke 3,5 m, vrátane manipulačných plôch. Predpokladaný záber pôdy kvôli uvedeným prvkom bude približne 560 m^2.

Realizáciou predkladaného zámeru činnosti dôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V prípade navrhovanej činnosti ide o časť pozemku s parc. č. KN-C 608. Uvedená orná pôda bude vyňatá z pôdneho fondu v celom rozsahu parcely (12 061 m^2).

Technologická linka bude inštalovaná v novovybudovanej budove prevádzkovej haly, funkčne a priestorovo uspôsobenej na vykonávanie takejto činnosti nakladania s odpadmi.

V prípade realizácie navrhovanej činnosti dôjde k záberu približne 1960 m^2 pôdy.

IV.1.2 Záber lesných pozemkov

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti v areáli jestvujúcej skládky nie nebezpečných odpadov nedôjde jeho realizáciou k záberu lesných pozemkov.

IV.1.3 Nároky na zastavané územie

Predpokladané nároky na zastavané územie budú približne 1960 m^2.

IV.1.4 Spotreba vody

Navrhovaná technologická linka na triedenie odpadov kategórie „O“ nepredpokladá nároky na spotrebu technologickej vody. Spotreba vody je predpokladaná len v prípade požiaru a nutnosti využitia stabilného hasiaceho zariadenia so samočinným spúšťaním. Prívod vody pre hasenie bude zabezpečený navrhovanou prípojkou z existujúcej studne. Spotreba vody pre požiarne účely bude špecifikovaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Potrebné bude zabezpečiť vodu na pitné, hygienické a sociálne účely zamestnancov budúcej prevádzky v nasledovnom rozsahu.

Tab. 9 Údaje o spotrebe vody pre pitné, sociálne a hygienické účely zamestnancov

Pracovníci	Počet pracovníkov/deň	Špecifická spotreba vody na jednu osobu (l/deň)	Spotreba vody (l/deň)
Obsluha linky	4	120	480
Voda na pitie		5	20
Spolu			**500**

Vzhľadom na údaje vo vyššie uvedenej tabuľke bude potrebné zabezpečiť vodu o minimálnych nárokoch zodpovedajúcich asi 0,5 m^3/deň, čo v ročnom prepočte predstavuje pri predpokladaní 260 dní ročného fondu pracovného času asi 130 m^3/rok. Voda na pitie bude zabezpečená formou balenej vody. Voda na hygienické a sociálne účely bude zabezpečená z existujúceho zdroja vody na prevádzke skládky odpadov. Pri údajoch o počte zamestnancov budúcej prevádzky vychádzame z údajov uvedených v kapitole IV.1.5 tohto zámeru činnosti.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Spotreba vody**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe vody na pitné, sociálne a hygienické účely budúcou prevádzku na úrovni asi 130 m^3/rok. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vyššie uvádzaným spotrebám vody.	

IV.1.5 Nároky na pracovné sily

Zariadenie triediacej linky vytvorí podľa súčasných predpokladov asi 4 nových pracovných pozícií:

Uvažuje sa s jednozmennou prevádzkou s ročným fondom pracovného času 2080 h (tzn. cca 260 pracovných dní v roku). Ročný fond pracovného času pri uvažovaní 4 zamestnancov teda predstavuje 2 080 hod x 4 zamestnancov = 8 320 hodín.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na pracovné sily**
Prevádzka navrhovanej činnosti predpokladá vytvorenie celkom 4 pracovných miest s pracovným zameraním vo výrobe (obsluha triediacej linky).	

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na pracovné sily**
V prípade nulového variantu (nerealizácie) navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu týchto pracovných pozícií a neprispeje sa tak k miere znižovania evidovanej nezamestnanosti v okrese Dunajská Streda. Z hľadiska uvedeného možno nulový variant hodnotiť negatívne pre obyvateľstvo obce Veľké Dvorníky a jej blízkeho okolia.	

IV.1.6 Nároky na energie

Pre potreby inštalácie technologickej linky bude potrebné vybudovať prívod elektrickej energie a zemného plynu k budove prevádzkovej haly.

Navrhovaná činnosti bude vyžadovať dodávku elektrickej energie za účelom zabezpečenia chodu strojno-technologického zariadenia, osvetlenia priestorov prevádzky, ako aj ventilácie týchto priestorov.

V súčasnej fáze projektu nemožno jednoznačne stanoviť presné hodnoty spotreby elektrickej energie a plynu. Na základe údajov obdobných projektov realizovaných na území Slovenskej republiky s podobnou skladbou strojno-technologického zariadenia možno predpokladať spotrebu elektrickej energie podľa údajov uvedených v tabuľke 10.

Vykurovanie haly bude riešené pomocou plynových teplovzdušných jednotiek. Spotreba plynu je počas vykurovacieho obdobia odhadovaná na úrovni 825 m^3.

Tab. 10 Predpokladané nároky na zásobovanie elektrickou energiou a plynom

Energia	Požiadavky na energie
Celkový inštalovaný výkon technologického zariadenia	35,2 kW
Predpokladaná spotreba zemného plynu na vykurovanie	825 m^3

Navrhovaná technológia triediacej linky nevyžaduje dodávky zemného plynu naftového.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na energie**
Prevádzka navrhovanej činnosti si vyžiada odber elektrickej energie a zemného plynu. V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k spotrebe a potrebe zabezpečenia uvedených energetických médií.	

IV.1.7 Vstupné suroviny

Navrhovaná činnosť predstavuje nevýrobnú činnosť, teda bez potreby zabezpečenia vstupných surovín ako polotovarov v procese výroby. Za vstupné suroviny v tomto prípade považujeme sortiment zhodnotiteľných odpadov kategórie „O“, ktoré sa plánujú v riešenej triediacej linky separovať na jednotlivé frakcie.

V rámci procesu navrhovanej činnosti sa uvažuje so zhodnocovaním odpadov v nasledovnom rozsahu:

Tab. 11 Navrhovaný sortiment zhodnocovaných odpadov (vstup do technologickej linky)

Kód odpadu	Názov odpadu	Kat.
020104	odpadové plasty	O
020107	odpady z lesného hospodárstva	O
030101	odpadová kôra a korok	O
030105	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy	O
030301	odpadová kôra a drevo	O
030307	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
030308	odpady z tiedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
040101	odpadová glejovka a štiepenka	O
040108	odpadová vyčinená koža (hobliny, stružliny, odrezky, brúsny prach) obsahujúca chróm	O
040209	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér plastomér)	O
040221	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
040222	odpady zo spracovných textilných vlákien	O
070213	odpadový plast	O
070217	odpady obsahujúce silikóny iné ako uvedné v 070216	O
080201	odpadové náterové prášky	O
080217	odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 080317	O
080410	odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 080409	O
080412	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 080411	O
090107	fotografický film a papiere obsahnúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
090108	fotografický film a papiere neobsahnujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
090110	jednorázové kamery bez batérií	O
120105	hobliny a triesky z plastov	O
120121	použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedné v 120120	O
150101	obaly z papiera a lepenky	O
150102	obaly z plastov	O
150103	obaly z dreva	O
150105	kompozitné obaly	O
150106	zmiešané obaly	O
150109	obaly z textilu	O
150203	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 150202	O
160103	opotrebované pneumatiky	O
160119	plasty	O
160122	časti inak nešpecifikované	O
160199	odpady inak nešpecifikované	O
170201	drevo	O
170203	plasty	O
170604	izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603	O

Kód odpadu	Názov odpadu	Kat.
190203	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
190501	nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
190904	použité aktívne uhlie	O
190905	nasýtené alebo použité iontomaničnové živice	O
191004	úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 191003	O
191006	iné frakcie iné ako uvedné v 191005	O
191201	papier a lepenka	O
191204	plasty a guma	O
191207	drevo iné ako uvedné v 191206	O
191208	textílie	O
191210	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
191212	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O
200101	papier a lepenka	O
200102	sklo	O
200103	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O
200108	biologicky rozložitený kuchynský a reštauračný odpad	O
200110	šatstvo	O
200111	textílie	O
200138	drevo	O
200139	plasty	O
200140	kovy	O
200199	odpady inak nešpecifikované	O
200201	biologicky rozložitený odpad	O
200202	zemina a kamenivo	O
200203	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
200301	zmesový komunálny odpad	O
200302	odpad z trhovísk	O
200303	odpad z čistenia ulíc	O
200307	objemný odpad	O
200399	komunálne odpady inak nešpecifikované	O

Všetky vyššie uvedené odpady boli vyselektované ako potenciálne vhodné vstupné materiály pre prevádzku technologickej linky.

Zariadenie bude slúžiť na spracovanie vyššie uvedených odpadov v Tab. 11 v rámci procesu technologickej linky na výrobu TAP a následné skladovanie vytriedených frakcií.

Predpokladané ročné množstvo zhodnocovaných odpadov predstavuje v sumárnom vyjadrení **50 000 t/rok** (množstvo odpadov na vstupe do triediacej linky).

Približné množstvo dennej manipulačnej zásoby vstupnej suroviny bude na úrovni 1 dennej prevádzkovej zásoby. Skladovacia kapacita výstupných produktov je predpokladaná zhruba na úrovni 3 dennej produkcie. Presná hodnota množstiev vstupných a výstupných

odpadov bude prispôsobená priestorovým možnostiam prevádzkovej haly. Vstupné odpady sa budú zhodnocovať priebežne na dennej báze.

Podľa údajov z evidencie prevádzky skládky odpadov v obci Veľké Dvorníky sa v priebehu r. 2018 (od 01.01.2018 – 31.12.2018) na skládke deponovalo celkom 11 278,77 t odpadu, z toho záujmové odpady navrhované ako vstupné suroviny pre triediacu linku sú dokumentované v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 12 Množstvo deponované záujmového odpadu na predmetnej skládke odpadov v obci Veľké Dvorníky (Zdroj: prevádzková evidencia skládky odpadov, obdobie 01.01.2018 až 31.12.2018)

Kat. č.	Názov	Množstvo deponovaného odpadu v r. 2018
150106	zmiešané obaly	800,13
191212	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	44,96
200301	zmesový komunálny odpad	10364,15
200307	objemný odpad	69,53
SPOLU		11278,77

Údaje v t/rok

Vzhľadom na deklarovanú kapacitu prevádzky triediacej linky na max. úrovni 50 000 t/rok a predpokladanú materiálovú bilanciu technologického procesu popísanú v Tab. 19 tohto dokumentu, podľa ktorej bude z výstupných frakcií triediacej linky potrebné zneškodňovať skládkovaním asi 55 % odpadu, je možné skonštatovať, že dôjde k redukcii o 5075,45 t odpadov ročne (pri použití údajov za r. 2018).

Zvozová oblasť

Zvozová oblasť pre zabezpečenie surovinových vstupov prevádzky triediacej linky je totožná so zvozovou oblasťou skládky odpadov, z ktorej sa v súčasnosti zvážajú odpady do tejto prevádzky na zneškodňovanie odpadov skládkovaním, nakoľko uvedené odpady budú súčasne predstavovať vstupné suroviny do procesu triediacej linky.

Analýza dostupnosti navrhovaného sortimentu odpadov

V nasledujúcom texte tohto zámeru činnosti sú uvedené údaje o množstvách záujmových odpadov v regióne okresu Dunajská Streda na základe dostupných informácií Čiastkového monitorovacieho systému – Odpady (ďalej len „ČMS“), ktorý prevádzkuje SAŽP a kde možno nájsť údaje o produkcii jednotlivých druhov odpadov v členení podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z. v období rokov 2010 až 2015.

V záujme zachovania hierarchie odpadového hospodárstva SR sú uvažované len disponibilné množstvá odpadov, ktoré sú v rámci ČMS evidované z hľadiska nakladania ako:

- zneškodňované skládkovaním,
- zneškodňovanie ostatné,
- iný spôsob nakladania.

Tab. 13 Dostupnosť odpadov určených ako vstup pre technologickú linku v okrese Dunajská Streda (Údaje ČMS Odpady za r. 2010 až 2015)

Kat. č. odpadu	2015	2014	2013	2012	2011	2010	Priemer
03 03 08	0	0	0	0	0	0	0
04 02 09	0	112,16	0	0	5,6	58,88	0
04 02 21	0	0	0	0	0	0	0
04 02 22	0	0	0	0	0	0	0
15 01 06	964,58	993,34	714,48	805,01	970,58	889,60	964,58
16 01 22	0	0,05	0	0	0	0,01	0
17 02 03	0	0	0	0	0	0	0
17 09 04	55,71	145,8	267,28	396,46	152,54	203,558	55,71
19 05 01	0	0	0	0	0	0	0
19 12 12	0	920,21	868,38	0	0	0	298,0983
20 02 03	0	33,03	11	74,19	27,09	1812,48	326,2983
20 03 01	26929,68	26961,9	25267,59	24820,18	24059,25	24439,4	25413
20 03 02	0	0	0	0	0	0	0
20 03 03	1366,7	1388,39	1158,18	1219,36	1016,45	855,76	1167,473
20 03 07	4490,23	4596,5	5352,75	6549,6	6266,25	6889,76	5690,848

údaje v tonách [t]

Na základe vyššie uvedených údajov je priemerné ročne disponibilné množstvo záujmových odpadov v okrese Dunajská Streda na úrovni 33 916,01 t/rok, čo predstavuje dostačujúce množstvo pre zabezpečenie prevádzky triediacej linky. Pri údajoch vo vyššie uvedenej tabuľke, kde neboli zistené žiadne množstvá odpadov, napriek údajov ČMS Odpady sú tieto potenciálne vhodné pre aplikáciu do triediaceho procesu (rovnako sú tieto povolené zneškodňovať v rámci predmetnej skládky odpadov podľa platného integrovaného povolenia) a súčasne nie je vylúčené, že tieto budú v budúcnosti v danom regióne produkované a bude potrebné riešiť ďalšie nakladanie s nimi.

Príspevok navrhovanej činnosti k zhodnocovaniu odpadov v regióne okresu Dunajská Streda

V nasledujúcej tabuľke je k dispozícii prehľad navrhovaného sortimentu odpadov uvažovaných ako vstup pre triediacu linku a údaje o týchto odpadoch podľa ČMS Odpady z hľadiska ich zhodnocovania v rámci záujmového okresu Dunajská Streda (uvažujeme zhodnotenie materiálové, energetické prípadne ostatné).

Tab. 14 Miera zhodnocovania odpadov určených ako vstup pre triediacu linku v okrese Dunajská Streda (Údaje ČMS Odpady za r. 2010 až 2015)

Kat. č. odpadu	2015	2014	2013	2012	2011	2010	Priemer
03 03 08	0	0	0	0	0	0	0
04 02 09	0	0	0	0	0	0	0
04 02 21	0	0	0	0	0	0	0
04 02 22	0	0	0	0	0	0	0
15 01 06	6,66	223,00	0	0	30,28	5,30	44,21
16 01 22	0	0	0	0	0	0	0
17 02 03	14,73	0	0	0	1,16	19,03	5,82
17 09 04	0	0	0	0,76	0	80,00	13,46
19 05 01	0	0	0	0	0	0	0
19 12 12	406,95	164,00	140,55	296,38	169,49	152,00	221,56
20 02 03	0	0	19,62	0	1750,00	0	294,93
20 03 01	0	0	0	0	0	0	0
20 03 02	0	0	0	0	0	0	0
20 03 03	0	0	0	0	0	0	0
20 03 07	0	0	0	0	0	0	0

údaje v tonách [t]

Z vyššie uvedenej tabuľky je zrejmé, že miera zhodnocovania záujmových druhov odpadov v okrese Dunajská Streda je nízka, pričom obdobné hodnoty množstva zhodnocovaného odpadu sa vyskytujú v rámci ďalších okresných miest v Trnavskom kraji, rádovo na úrovni niekoľkých desiatok ton ročne.

Podľa údajov uvedených v Tab. 19 bude miera zhodnoteného odpadu pri prevádzke navrhovanej činnosti na úrovni 20 000 t/rok. Súčasne priemerné množstvo zhodnoteného záujmového odpadu predstavuje podľa vyššie uvedenej tabuľky takmer 580 t/rok. Realizáciou navrhovanej činnosti sa teda signifikantne zvýši miera zhodnocovania odpadu v regióne okresu Dunajská Streda (až 34-násobne v porovnaní so súčasným stavom).

Spôsob nakladania so vstupnými odpadmi

Vstupný odpad bude do areálu jestvujúcej prevádzky skládky odpadov v obci Veľké Dvorníky, ktorej prevádzkovateľom je spoločnosť PURA, spol. s r.o. privážaný vozidlami pre zber a zvoz komunálneho odpadu, resp. inými vozidlami privážajúcimi ostatné druhy záujmových odpadov. Využívať sa budú výhradne zaplachtové, resp. uzavreté vozidlá za účelom eliminácie negatívnych vplyvov spojených s prepravou takéhoto materiálu.

Na vstupe bude privezený odpad odvážený a následne bude uložený do priestoru vyhradenej betónovej plochy v množstvách pre zabezpečenie požadovaného prevádzkového chodu technologickej linky, pričom bude rešpektovaná podmienka minimalizovania časového

obdobia skladovania tohto odpadu s cieľom predchádzania prípadných únikov zápachu, resp. potenciálnej biologickej degradácii (vzhľadom na častú prítomnosť BRO v komunálnom odpade).

Pri každom preberaní odpadu do zariadenia na zhodnocovanie je potrebné potvrdiť príslušné doklady o prebratí odpadu do zariadenia v zmysle § 9 Vyhlášky MŽP č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

Do zariadenia na nakladanie s odpadmi možno odpad prevziať, len ak sa zároveň s každou dodávkou odpadu predloží prevádzkovateľovi zariadenia doklad o množstve a druhu dodaného odpadu. Pri dodávke odpadu do zariadenia na nakladanie s odpadmi sa skontroluje kompletnosť a správnosť požadovaných dokladov a údajov a iných dohodnutých podmienok preberania odpadu, vykoná kontrola množstva dodaného odpadu, vykoná vizuálna kontrola dodávky odpadu s cieľom overiť deklarované údaje o pôvode, vlastnostiach a zložení odpadu, a podľa potreby sa zabezpečia kontrolné náhodné odbery vzoriek odpadu a skúšky a analýzy odpadu s cieľom overiť deklarované údaje držiteľa odpadu o pôvode, vlastnostiach a zložení odpadu; vzorky sa uchovávajú najmenej jeden mesiac, v poslednom kroku sa zaeviduje prevzatý odpad. Prevádzkovateľ zariadenia na nakladanie s odpadmi potvrdí držiteľovi odpadu prevzatie odpadu s uvedením dátumu a času prevzatia odpadu, množstva prevzatého odpadu, jeho druhu a názvu odpadu podľa Katalógu odpadov, účelu, na ktorý bol odpad prevzatý, ďalšieho spôsobu nakladania s týmto odpadom; ak ide o zhodnotenie zneškodnenie odpadu, uvedie sa kód činnosti – v tomto prípade ide o zhodnocovanie odpadu pod kódom R12.

Zariadenie na zhodnocovanie odpadov bude podľa § 6 ods. 1 Vyhlášky MŽP č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch označené informačnou tabuľou viditeľnou z verejného priestranstva, ktorá obsahuje názov zariadenia, obchodné meno a sídlo alebo miesto podnikania prevádzkovateľa zariadenia, prevádzkový čas zariadenia, zoznam druhov odpadov, s ktorými sa v zariadení nakladá, názov orgánu štátnej správy, ktorý vydal súhlas na prevádzkovanie zariadenia, meno a priezvisko osoby zodpovednej za prevádzku zariadenia a jej telefónne číslo.

Prevádzkovateľ zariadenia má povinnosť viesť evidenciu o odpadoch v zmysle §2 Vyhlášky MŽP č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti, ako aj ohlasovať údaje o nakladaní s odpadmi podľa §3 uvedenej Vyhlášky.

Priestory na zhromažďovanie odpadov a skladovanie odpadov budú navrhnuté a zhotovené a prevádzkované tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie a k poškodzovaniu hmotného majetku. Priestory na zhromažďovanie odpadov a skladovanie odpadov budú označené ako sklad odpadov.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Vstupné suroviny**
Realizáciou navrhovanej činnosti bude dochádzať k zhodnocovaniu záujmového sortimentu odpadov v rámci činnosti technologickej linky. Analýzou dostupnosti disponibilného množstva záujmových odpadov bolo preukázané, že v rámci odpadového hospodárstva okresu Dunajská Streda existujú dostačujúce kapacity pre zabezpečenie prevádzkového chodu budúceho zariadenia.	

Zhodnotenie a nulový variant:	**Vstupné suroviny**
V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nebude možné z uvedeného sortimentu odpadov efektívne a environmentálne prijateľne získať zložky určené k ďalšiemu materiálovému, resp. energetickému zhodnoteniu. Súčasne nebude možné zredukovať množstvo odpadov deponovaných na skládke odpadov v obci Veľké Dvorníky.	

IV.1.8 Nároky na dopravu

Navrhovaná činnosť bude klásť nároky na nákladnú dopravu, ako aj prepravu pracovníkov do zamestnania, preto sú tieto dopravné nároky diskutované v samostatných podkapitolách.

IV.1.8.1 Dopravné napojenie a organizácia dopravy

Lokalita, v ktorej bude navrhovaná činnosť situovaná je z hľadiska organizácie dopravy veľmi dobre dostupná. Prístup k areálu skládky odpadov je možný po prístupovej cestnej komunikácii z cesty III. triedy III/1395. Trasovanie dopravy je k dispozícii v rámci mapových príloh k tomuto zámeru činnosti.

Výhodou umiestnenia budúcej prevádzky je skutočnosť, že táto bude lokalizovaná priamo v areáli jestvujúcej skládky odpadov a bude ako vstupnú surovinu využívať odpady, ktoré by v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti boli zneškodňované skládkovaním. Týmto sa eliminujú nároky na dopravu odpadov.

IV.1.8.2 Bilancia nákladnej dopravy

Nákladná doprava je spojená so zabezpečením vstupných surovín (vstupné odpady pre prevádzku triediacej linky), prípadne ďalších pomocných materiálov, resp. vývozu vyprodukovaného TAP z budúcej prevádzky.

Vzhľadom na plánované zabezpečenie vstupných surovín (odpadov) dôjde v tejto oblasti vplyvom realizácie navrhovanej činnosti k významnej zmene oproti súčasnému dopravnému zaťaženiu spôsobenému prevádzkou skládky odpadov. Toto dokumentuje nasledovná tabuľka:

Tab. 15 Údaje o jestvujúcom a predpokladanom dopravnom zaťažení (podľa údajov z evidencie skládky odpadov za obdobie 01.01.2018 až 31.12.2018)

Materiál	Počet nákladných vozidiel za rok	Počet prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu skládky odpadov za rok
Vstupné odpady v roku 2018	564	1128
Predpokladané množstvo pre navrhovanú činnosť	2500	5000

V etape prevádzky navrhovanej činnosti možno predpokladať vyššie intenzity (vzhľadom na predpoklad približne 4-násobného množstva odpadov uvedených v Tab. 11, pri využití maximálnej spracovateľskej kapacity technologickej linky na úrovni 50 tis. t/rok) nákladnej dopravy aké dokumentuje vyššie uvedená tabuľka, tzn. ročné množstvo vozidiel privážajúcich odpady do areálu na úrovni cca 5000 prejazdov nákladných áut pri uvažovaní najnepriaznivejšieho variantu (max. kapacita linky).

Prevádzkou technologickej linky bude dochádzať spracovaniu vstupného odpadu prioritne na materiálové alebo energetické zhodnotenie vo forme TAP. Menšie množstvo zvyškového odpadu, ktoré nebude z kvalitatívnych dôvodov možné využiť na výrobu tuhého alternatívneho paliva, bude určné na zneškodnenie skládkovaním vo vlastnom priestore prevádzky skládky odpadov. V súvislosti s výstupnými frakciami triediaceho procesu vzhľadom na materiálovú bilanciu uvedenú v Tab. 19 tohto dokumentu bude možné dopravné nároky spojené s ich vývozom k odberateľom predpokladať na nasledovnej úrovni.

Tab. 16 Dopravné nároky spojené s vývozom výstupov triediacej linky k odberateľom

	Produkované TAP	**Odpady na materiálové zhodnotenie**	**Odpady na zneškodnenie**
Množstvo odpadu	20 000 t/rok	2 500 t/rok	27 500 t/rok
Počet nákladných vozidiel za rok	1 000	125	Prevoz v rámci areálu skládky odpadov
Počet prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu skládky odpadov za rok	2 000	250	
SPOLU	2 250 prejazdov do/z areálu		

Vzhľadom na vyššie uvedené údaje predpokladáme, že v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu dopravného zaťaženia areálu skládky nie nebezpečných odpadov v obci Veľké Dvorníky, kde bude umiestnená triediaca linka o 6 122 prejazdov nákladných vozidiel (7250 – 1128). Uvažovali sme pritom s užitočnou nosnosťou nákladných prepravných vozidiel na úrovni 20 t, čo považujeme za najnepriaznivejší variant, vzhľadom k tomu, že na trhu existujú tiež vozidlá s vyššou užitočnou prepravnou kapacitou, cieľom je v zmysle princípov posudzovania vplyvov na životné prostredie preukázať najnepriaznivejšie vplyvy na životné prostredie. Reálne však možno očakávať nižšie dopravné zaťaženie v súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti vzhľadom na snahu prevádzkovateľa o maximalizáciu logistiky a znižovanie finančných nákladov spojených s prepravou.

V porovnaní s jestvujúcim stavom dopravného zaťaženia (viď Tab. 15) bude predpokladaný príspevok navrhovanej činnosti v najnepriaznivejšom prezentovanom variante na úrovni 6,42 násobku súčasného stavu. Uvedený dopravný nárast možno vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti v areáli skládky odpadov s vhodným napojeným na dopravnú infraštruktúru považovať za významný, avšak za akceptovateľný, predovšetkým s ohľadom na prínosy navrhovanej činnosti.

Na základe výsledkov Celoštátneho sčítania dopravy z roku 2015, je na úseku cesty 1395 v súčasnosti ročná priemerná denná intenzita 318 prejazdov nákladných áut. Predpokladané maximálne navýšenie zaťaženia dopravných trás k areálu vplyvom navrhovanej činnosti bude na úrovni 24 prejazdov nákladných automobilov denne, čo predstavuje percentuálny nárast o 7,55 %.

Všetok prepravovaný odpad bude prechádzať kontrolnou váhou, ktorá je inštalovaná na vstupe do areálu skládky odpadov za účelom váženia a vedenia prevádzkovej evidencie. Odpady budú prevážané striktne vo vozidlách uzavretých, resp. zaplachtovaných aby sa predišlo šíreniu prašnosti, úletov odpadu a šírenia potenciálnych zápachov do okolitého prostredia. Prevádzka skládky odpadov tiež disponuje priestorom pre očistenie vozidiel za účelom predchádzania znečistenia verejných cestných komunikácií po výjazde vozidla z areálu skládky odpadov.

IV.1.8.3 Doprava zamestnancov

V rámci navrhovanej činnosti sa uvažuje s jednozmennou prevádzkou s celkovým počtom 4 zamestnancov.

Pri uvažovaní najnepriaznivejšieho variantu (samostatné dochádzanie zamestnancov, každý vlastným motorovým vozidlom) bude najvyššia intenzita osobnej dopravy 4 príjazdov osobných automobilov do areálu budúcej prevádzky (celkovo 8 prejazdov do/z areálu denne). Podotknúť treba, že v prípade najnepriaznivejšieho variantu ide o vysoko nepravdepodobný predpoklad, nakoľko vzhľadom na stále relatívne vysoké ceny pohonných hmôt a pomerne dobrú dostupnosť hromadnej dopravy budú zamestnanci prevádzky v prevažnej miere prioritne využívať prostriedky mestských a prímestských liniek hromadnej autobusovej dopravy. S istotou možno konštatovať, že dopravné zaťaženie súvisiace s dochádzaním týchto pracovníkov do zamestnania bude signifikantne nižšie, nakoľko pracovníci budú využívať prostriedky verejnej hromadnej dopravy (úspora financií za pohonné hmoty a servis vozidiel) a taktiež je vo výrobných zariadeniach častým javom (obzvlášť so zmennou formou prevádzky), dochádzanie viacerých zamestnancov prostredníctvom jedného osobného automobilu po vzájomnej dohode (opätovne úspora financií za pohonné hmoty, ale aj za servis vozidiel).

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na dopravu**
Prevádzka linky si vyžiada v najnepriaznivejšom variante nárast súčasného dopravného zaťaženia na dopravných trasách spojeného s prevádzkou navrhovanej činnosti o približne 7,55 % oproti súčasnému stavu. Uvedený dopravný nárast možno vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti v areáli skládky odpadov s vhodným napojeným na dopravnú infraštruktúru považovať za významný, avšak akceptovateľný. V prípade uvažovania najnepriaznivejšieho variantu v oblasti osobnej dopravy je nárast zaťaženia vysoko nepravdepodobný a možno predpokladať spoločné dochádzanie zamestnancov do zamestnania jedným osobným vozidlom, využívanie jestvujúcich liniek autobusovej dopravy, prípadne bicyklov a pod..	

Zhodnotenie a nulový variant:	**Nároky na dopravu**
V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k vyššie uvedeným nárastom intenzity dopravy spojených s vývozom odpadov určených na materiálové a energetické zhodnotenie, ktoré však vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti a pozitívne sociálno-ekonomické vplyvy a vplyvy v oblasti odpadového hospodárstva možno hodnotiť ako akceptovateľné.	

IV.1.9 Výrub drevín

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada výrub drevín.

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia

IV.2.1.1 Emisie počas výstavby

Bodové zdroje znečistenia počas výstavby sa nepredpokladajú.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované činnosťou stavebnej techniky a inštalácie technológie. Táto etapa bude trvať len obmedzený čas. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

Plošné zdroje – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať vlastný priestor budúcej prevádzky, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Potrebné je však skonštatovať, že navrhovaná činnosť je lokalizovaná v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od najbližšie trvale sídliaceho obyvateľstva.

V etape výstavby dodávateľ stavby zaistí účinnú techniku na čistenie komunikácií a zaistí vykonávanie riadnej údržby a zjazdnosti ním využívaných prístupových ciest po celú dobu stavebných prác a inštalácie technologických komponentov zariadenia triediacej linky.

IV.2.1.2 Emisie počas prevádzky

Zariadenie technologickej linky na spracovanie navrhovaného sortimentu odpadov kategórie „O“ nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.

Prevádzka navrhovanej činnosti spočíva výhradne v triedení a drvení vstupných odpadov podľa technologického opisu uvedeného v kapitole II.8 tohto zámeru činnosti, z ktorého nie sú inštalované organizované odvody odpadovej vzdušniny do okolitého prostredia (presná skladba technologickej linky bude riešená v ďalšej etape projektu).

Vzduchotechnika haly bude riešená uzavretým vnútorným potrubným okruhom so zabezpečením filtrácie odsávaného vzduchu pomocou textilných filtrov. Vyústenie prečisteného vzduchu bude do vnútorného prostredia haly, bez vonkajších výduchov.

Vzhľadom k tomu, že na vykurovanie objektu sa budú v prípade potreby používať plynové zariadenia ktorých celkový príkon nepresiahne 300 kW, bude zariadenie zaradené ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia (emisie zo spaľovania zemného plynu naftového).

Realizáciou navrhovanej činnosti sa významne navýši množstvo mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia v podobe dopravných prostriedkov privážajúcich odpady (viď kapitola IV.1.8 tohto dokumentu). Automobily produkujú najmä emisie NO_X, CO, prchavé organické látky (VOC) a zároveň sú zdrojom prašnosti (najmä PM_{10}). Znečistenie môže byť zaznamenané v súvislosti s prevádzkou cestnej dopravy. Prejaví sa zvýšenou prašnosťou a tvorbou exhalátov v priestore prepravných trás.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Zdroje znečisťovania ovzdušia**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vzniku nového malého zdroja znečisťovania ovzdušia v území (vykurovanie na zemný plyn naftový). V prípade najnepriaznivejšieho variantu (max. kapacita) je možné predpokladať významný nárast emisií z mobilných zdrojov znečisťovania. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti zostane stav kvality ovzdušia regiónu na súčasnej úrovni, tzn. voľné emisie skládkových plynov (skleníkotvorné plyny), úletov odpadu a prašnosti zo skládky nie nebezpečných odpadov v dôsledku skládkovania odpadu, ktorého množstvo a druhové zloženie možno efektívne zredukovať v navrhovanej technologickej linke.	

IV.2.2 Odpadové vody

IV.2.2.1 Splašková odpadová voda

Budú vznikať v množstve približne sa rovnajúcom spotrebovanému množstvu vody, tzn. na základe priamej bilancie spotreby a produkcie splaškovej vody pôjde o množstvo na úrovni 130 m^3/rok.

IV.2.2.2 Technologická odpadová voda

Navrhovaná technológia triediacej linky nie je zdrojom technologických odpadových vôd.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpadové vody**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii splaškových odpadových vôd. Vzhľadom na technologický proces separácie odpadov nebude dochádzať k produkcii technologickej odpadovej vody. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by nedošlo k produkcii uvedeného množstva splaškových odpadových vôd. Nulový variant nemá vplyv na produkciu technologických odpadových vôd.	

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpadové vody**
V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti možno očakávať produkciu vyššieho množstva skládkových výluhov tvoriacich sa zo skládkovaného odpadu (tzn. redukcia jednotlivých druhov skládkovaných odpadov v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti má potenciál na redukciu priesakových skládkových vôd na jestvujúcej skládke nie nebezpečných odpadov v obci Veľké Dvorníky).	

IV.2.3 Odpady

V súvislosti s posudzovanou investičnou činnosťou je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi v dvoch časových horizontoch. V prvej etape realizačných prác a následne v druhej etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky triediacej linky.

IV.2.3.1 Odpady počas realizačných prác

V etape realizačných prác budú vzhľadom na skutočnosť, že budova prevádzkovej haly, v ktorej bude technologická linka inštalovaná zatiaľ nie je realizovaná, vznikať nasledovné odpady, kategorizované v zmysle vyhlášky č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Tab. 17 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas výstavby navrhovanej činnosti

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (odpad obalov z náterových látok)	N
15 02 02	Absorbenty, handry, kontaminované odevy .... (znečistený absorbent – v prípade úniku NL)	N
17 01 01	Betón	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 (v prípade jej vzniku)	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Po ukončení výstavby (inštalácie technológie) vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby predloží na príslušný orgán ku kolaudačnému konaniu evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení. Ostatný odpad bude možné zneškodniť v prevažnej miere na skládke odpadov v rámci riešeného areálu.

IV.2.3.2 Odpady počas prevádzky – výstupy technologickej linky

Zariadenie technologickej linky bude slúžiť na drvenie a triedenie sortimentu nie nebezpečných odpadov (prevažne zastúpených zmesovým komunálnym odpadom) a následné skladovanie vytriedených frakcií.

- Nevhodné látky (možnosť výskytu sa v zmesovom KO) ako súčasť zmesového KO, budú vyseparované na vstupe, a podľa svojho charakteru budú zneškodnené alebo zhodnotené u oprávnených spracovateľov (napr. nebezpečné zložky, elektroodpad, batérie a akumulátory ako aj odpady kategórie „O“ ako sú veľkorozmerové obaly, kusy alebo časti nábytku a iných podobných predmetov z domácnosti).

- Odpad 19 12 02 - Železné kovy - budú vyseparované zo zmesového komunálneho odpadu magnetickým separátorom.

- Ťažká frakcia (nadsitná frakcia), vyseparovaná na triediči - bude zneškodnená na skládke odpadov pre nie nebezpečný odpad. Jedná sa časť zmesového komunálneho odpadu, ktorá svojím charakterom (veľkosť, zloženie) nie je vhodná na ďalšie zhodnocovanie či úpravu (časti keramiky, skla, drobných stavebných odpadov, minerálne látky - kamenivo a pod.), ktoré možno zaradiť podľa Katalógu odpadov pod kat. č., 19 12 12.

- Ľahká frakcia (ľahké energeticky bohaté zložky odpadov) je tvorená predovšetkým znečisteným plastmi a papierom, odpady nie je možné materiálovo zhodnotiť, ale úpravou je možné získať certifikované alternatívne palivo (pelety, brikety) s vyššou kalorickou hodnotou ako mal pôvodný odpad.

Výstupom z procesu spracovania odpadov činnosťou R12 budú nasledujúce druhy odpadov, ktoré bude možné kategorizovať ako jeden z nasledovných odpadov:

Tab. 18 Odpady vystupujúce z procesu triedenia

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob nakladania*
19 12 02	železné kovy	O	R4
19 12 03	neželezné kovy	O	R4
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov) - TAP	O	R1/R12
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O	D1

Pozn.:

* uvedený predpokladaný spôsob nakladania sa môže počas reálnej prevádzky navrhovanej činnosti môže líšiť

Výstupné odpady budú zhromažďované vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečené pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom.

Predpokladaná bilancia spracovania odpadov

Prevádzkou technologickej linky sa jednotlivé separovateľné zložky obsiahnuté vo vstupnom odpade oddelia na základe daného fyzikálneho princípu separačnej techniky. Daná frakcia sa následne bude zhromažďovať a vytvorí sa tak čistý vyseparovaný prúd odpadu

kategorizovaný ako jeden z odpadov uvedených v Tab. 18 tohto dokumentu. Triedením teda dôjde k zmene katalógového čísla odpadov podľa jednotlivých prislúchajúcich druhov.

Z hľadiska materiálovej bilancie procesu sa predpokladá redukcia množstva odpadov potrebných na zneškodňovanie skládkovaním na úrovni cca 45 %, tzn. že z celkového množstva 50 000 t zhodnocovaných odpadov v rámci triediacej linky bude na výstupe potrebné zneškodniť skládkovaním 27 500 t/rok odpadu. Predpokladaná výsledná materiálová bilancia prevádzky triediacej linky je dokumentovaná v nasledovnej tabuľke (v reálne prevádzke môžu byť uvedené hodnoty čiastočne odlišné, ide o základný predpoklad v úvodnej fáze investičného projektu):

Tab. 19 Predpokladaná materiálová bilancia prevádzky technologickej linky

Vstupné odpady	Produkované TAP	Odpady na materiálové zhodnotenie*	Odpady na zneškodnenie
50 000 t/rok	20 000 t/rok	2 500 t/rok	27 500 t/rok

Pozn.:
* prioritne sa uvažuje s následným materiálovým zhodnotením vyseparovaných odpadových frakcií odpadov

Odpady, predstavujúce odpady na materiálové zhodnotenie budú určené k ďalšiemu dotriedeniu a teda budú odovzdávané na tento účel oprávnenej organizácii, ktorá zabezpečí ich primárne zhodnotenie. Uvedené odpady je možné po dotriedení použiť ako druhotné suroviny redukujúce použitie primárnych surovinových zdrojov v širokom spektre priemyselných odvetví. Uvedenou prevádzkou sa tak vo výraznej miere prispeje k princípom trvale udržateľného rozvoja a šetrenia prírodných zdrojov.

Z výstupnej frakcie drvenia a separácie, ktorá vykazuje charakteristickú vlastnosť – výhrevnosť bude ďalším spracovaním (mechanické operácie – lisovanie) produkované tzv. tuhé alternatívne palive (TAP). Definícia TAP je v rámci Slovenskej republiky uvádzaná v zmysle Slovenskej technickej normy STN EN 15357 (65 7501) „Tuhé alternatívne palivá. Terminológia, definície a opis“, ktorá pod pojmom TAP rozumie tuhé palivo vyrobené z nie nebezpečného odpadu, ktoré sa má využiť na energetické zhodnotenie v zariadeniach na spaľovanie alebo spoluspaľovanie a má vyhovovať požiadavkám na triedenie a špecifikáciu daných v STN EN 15359 (65 7502) „Tuhé alternatívne palivá. Špecifikácie a triedy, PP (priame používanie)“. Uvedené TAP sa v podmienkach Slovenskej republiky najčastejšie využíva ako palivo v cementárenských zariadeniach, kde sa účinne spáli, čím dôjde k energetickému využitiu energie obsiahnutej v tomto odpade a redukuje sa množstvo odpadu deponovaného na skládkach odpadov.

IV.2.3.3 Odpady počas prevádzky – údržba

Presný rozsah druhovej skladby a množstva odpadov spojených s prevádzkou navrhovanej činnosti (servisné práce, údržba a zabezpečenie prevádzkového chodu zariadenia) nie je možné v súčasnom štádiu projektu jednoznačne stanoviť. Vzhľadom na v súčasnosti známe informácie o strojno-technologickom vybavení a povahe jednotlivých procesov sa predpokladá nasledujúce zloženie produkovaných druhov odpadov:

Tab. 20 Prehľad predpokladaných druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky navrhovanej činnosti

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
13 01 13	Iné hydraulické oleje	N
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie , ochranné odevy kontaminované NL (havária, znečistené odevy)	N
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 07 08	Odpady obsahujúce olej	N
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Po uvedení zariadenia triediacej linky do prevádzky bude užívateľ povinný vykonávať evidenciu množstva vzniknutých odpadov ako i zasielať hlásenie na príslušný Okresný úrad životného prostredia o vzniku a nakladaní s odpadmi.

Nakladanie s odpadmi je potrebné zosúladiť s platnými právnymi normami v odpadovom hospodárstve, najmä so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpady**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcií odpadov v etape realizácie, ako aj prevádzky budúceho zariadenia triediacej linky. V procese prevádzky bude dochádzať k produkcii ostatných „O“ odpadov a nebezpečných „N“ odpadov ako odpadu z prevádzky technológie a pri bežnej údržbe zariadenia (výmena olejov, filtrov, mazív a pod.). Činnosťou technologickej linky bude dochádzať k separácii a k zhodnocovaniu vstupných odpadov na jednotlivé odpadové komodity, ktoré bude možné kategorizovať ako odpady uvedené v Tab. 20. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii vyššie uvedených odpadov, súčasne však nebude možné efektívne a najmä environmentálne prijateľne zhodnotiť sortiment odpadov v rámci činnosti technologickej linky, ktoré je v súčasnosti potrebné v rámci daného regiónu zneškodňovať skládkovaním. Nedôjde tak k pozitívnym efektom spojených s redukciou množstva skládkovaných odpadov a súčasne nebude možné výstupné frakcie technologického procesu použiť na ďalšie materiálové alebo energetické zhodnotenie.	

IV.2.4 Zdroje hluku

V súvislosti s navrhovanou investičnou činnosťou je vhodné riešiť potenciálne zdroje hluku v dvoch časových horizontoch. V prvej etape počas realizačných prác. Následne v druhej etape v priebehu budúcej prevádzky zariadenia triedenie odpadov.

IV.2.4.1 Zdroje hluku počas výstavby

Počas realizačných prác možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby (prevádzková hala) a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Vzhľadom na dočasný charakter uvedeného hluku a vzdialenosť najbližších obytných zón, pokladáme uvedený negatívny vplyv za nevýznamný, dočasný a celkovo prijateľný pre riešené územie obce Veľké Dvorníky.

IV.2.4.2 Zdroje hluku počas prevádzky

V súvislosti s navrhovanou prevádzkou triediacej linky odpadov sú zdrojmi hluku a vibrácií nasledujúce oblasti:

1. preprava odpadov,
2. technologické zdroje hluku (technologická linka).

Zdrojom hluku budú nákladné vozidlá (viď kapitola IV.1.8 „Nároky na dopravu“). Očakáva sa nárast intenzity nákladnej dopravy na úrovni 7,55 % k súčasnému stavu dopravného zaťaženia v úseku cesty 1395 v dôsledku navýšenia množstva prepravovaných vstupných odpadov a vývozu výstupných odpadových frakcií určených pre materiálové a energetické zhodnotenie ku ich odberateľom. Dovoz aj odvoz odpadov bude realizovaný len počas dňa od 6,00 hod. do 22,00 hod. V prípade osobných automobilov predstavuje zdroj hluku príjazd, resp. výjazd osobných automobilov.

Technologické zariadenie navrhovanej prevádzky bude umiestnené vo vnútorných priestoroch prevádzkovej haly. Najbližšie sídelné jednotky a prvky občianskej vybavenosti sú umiestnené v dostačujúcej odstupovej vzdialenosti. Možno tak konštatovať, že prípustné hlukové limity budú z titulu spracovateľského závodu na spracovanie ostatných odpadov dodržané.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Hluk**
Navrhovaná činnosť bude zdrojom hluku v etape realizácie, ktorý možné hodnotiť ako nevýznamný, dočasný a akceptovateľný. V etape prevádzky budú významným zdrojom hluku predovšetkým nákladné automobily, zabezpečujúce prepravu odpadov, tieto však bude možné minimalizovať vhodným vyťažením prepravnej kapacity vozidiel a celkovou logistikou dopravy. Hlučnosť z vlastných priestorov technologickej linky bude eliminovaná inštaláciou strojno-technologického zariadenia vo vnútornom priestore prevádzkovej haly. V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) zostane stav hluku v riešenom území v súčasnej intenzite.	

IV.2.5 Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

V plánovanom zariadení nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho tepla alebo elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Šírenie zápachu v koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, nakoľko sa lokalita z hľadiska rozptylu nachádza vo vhodných podmienkach (lokalizácia skládky odpadov z hľadiska šírenia zápachov je jedným z hlavných predpokladov na jej umiestnenie). Teplo a zápach budú odsávané cez príslušné zariadenia vzduchotechniky. Prevádzka technologickej linky je v nadväznosti na existujúcu skládku v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny (cca 0,8 km) v obci Veľké Dvorníky, resp. obytnej zóny v obci Blažov, ako aj typ technológie triediacej linky sa dá hovoriť len o veľmi slabom alebo žiadnom navýšení zápachu v blízkosti zdroja.

Počas prevádzky triediacej linky bude dodržiavaná podmienka minimálneho časového skladovania vstupného odpadu, aby nedochádzalo k zvýšenému biologickému rozkladu v dôsledku potenciálnej prítomnosti biologicky degradovateľných zložiek v odpade.

Pri prevoze výstupného odpadu z areálu skládky odpadov budú vozidlá očistené a preprava materiálu bude riešená výhradne zaplachtovaných, resp. uzavretými prepravnými vozidlami za účelom predchádzania šírenia potenciálneho zápachu do okolia prepravných trás.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Zápach**
V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) zostane stav zápachu v riešenom území v súčasnej intenzite, tzn. potenciál tvorby zápachu z 50 000 t odpadov, ktorú sú určené pre vstup do triediacej linky ostane nezmenený. Skládka nie nebezpečných odpadov v obci Veľké Dvorníky predstavuje významný zdroj zápachu v predmetnom území. Skládky odpadov sú vo všeobecnosti spoločnosťou vnímané ako rušivé zásahy do prírodnej krajiny, ktoré predovšetkým obyvateľstvo sídliace v tesnej odstupovej vzdialenosti vníma okrem iných negatívnych vplyvov ako významný zdroj zápachu. Realizácia navrhovanej činnosti zníži pachovú záťaž v predmetnom území pochádzajúcu zo skládkovania odpadov, čo možno považovať za významný pozitívny vplyv.	

IV.2.6 Vyvolané investície

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde ku žiadnym vyvolaným investíciám.

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

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovaného zámeru. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky

prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tejto správy o hodnotení využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-3 významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

+3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,

+5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

IV.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

Požiadavky na vstupy a možné výstupy, ktoré sú charakterizované vyššie môžu priamo alebo nepriamo vplývať na životné prostredie. Komplexné posúdenie významnosti prípadných vplyvov na životné prostredie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 21 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Horninové prostredie	Narušenie ložísk surovín		0	
	Narušenie stability svahov		0	
	Potenciálne znečistenie horninového prostredia	-1		
	Narušenie geologického prostredia		0	

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Pôdy	Záber pôdy		0	
	Potenciálna kontaminácia pôd	-1		
	Erózia pôd		0	
Povrchové a podzemné vody	Potenciálne znečistenie povrchových vôd			+1
	Potenciálne znečistenie podzemných vôd			+1
	Zmena odtokových pomerov		0	
Ovzdušie	Emisie znečisťujúcich látok z dopravy	-2		
	Prašnosť			+1
	Emisie pachových znečisťujúcich látok			+1
Flóra	Výrub stromov a krovín vegetácie		0	
	Výsadba a starostlivosť o náhradu vegetácie		0	
	Ruderalizácia plôch		0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0	
	Krátenie cenných biotopov		0	
	Vplyv imisií		0	
Fauna	Prerušenie migračných ciest		0	
	Vyrušovanie dotknutej fauny		0	
	Kontaminácia biotopov		0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0	

IV.3.1.1 Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Z charakteru činnosti a reliéfových pomerov priamo dotknutého areálu nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom zmenili reliéf.

Potenciálne možné vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie predstavuje:

- ***v etape realizačných prác***
  - havarijný únik kvapalných ropných látok (z mechanizmov prepravujúcich technológiu triediacej linky, prípadne ďalšej potrebnej mechanizácie) – tento negatívny vplyv má povahu len možného rizika.

- ***počas prevádzky***
  - havarijný únik rôznych mazacích olejov a ropných látok výrobných zariadení – takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení. V súvislosti s horninovým prostredím a ochranou vôd bude potrebné realizovať nasledovné opatrenia:
    - zabezpečenie strojno-technologického vybavenia proti úniku rôznych mazacích olejov a ropných látok...,

- skladovanie škodlivých látok a nebezpečných odpadov bude realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečenie proti prípadnému úniku záchytnými vaňami alebo skladovaním v dvojplášťových nadzemných nádržiach.
- vypracovanie a schválenie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – „havarijného plánu".

Na základe vyššie uvedeného vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf hodnotíme ako málo významný. Zaistením dobrého technického stavu dopravných mechanizmov ako v etape realizačných prác tak aj počas prevádzky sa zníži riziko možnej kontaminácie horninového prostredia na minimum. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné.

Pri správnej prevádzke a inštalácii príslušných havarijných nádrží sú potenciálne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne a horninové prostredie dostatočne eliminované.

Z hľadiska hodnotenia nulového variantu možno súčasný stav v danom regióne, ktorý spočíva v skládkovaní odpadov v zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním v rámci riešeného areálu v k. ú. obce Veľké Dvorníky, hodnotiť ako negatívny (z pohľadu spôsobu nakladania s odpadmi). Každá skládka odpadov predstavuje potenciálne riziko úniku priesakových vôd do horninového prostredia a následne do podzemnej vody. Realizácia navrhovanej činnosti by pri tom tieto vplyvy účinne redukovala, nakoľko by sa znížilo množstvo a druhová variabilita odpadu deponovaného v telese skládky odpadov, čím by sa znížil aj potenciál tvorby skládkových výluhov.

IV.3.1.2 Vplyvy na pôdu

Realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k novému záberu pôdy v rámci areálu existujúcej skládky odpadov, vzhľadom k čomu pôjde o záber pôdy s charakterom antrozeme. V žiadnom prípade nedôjde k záberu kvalitnej ornej pôdy.

Potenciálne možný vplyv na pôdu by bol v prípade havarijného úniku ropných látok, prípadne iných škodlivých látok, s ktorými sa v rámci navrhovanej činnosti bude nakladať, na spevnené plochy areálu a následne na nespevnené plochy posudzovaného územia. Technické a organizačné opatrenia, ktorými sa predchádza havarijnému úniku boli diskutované v kapitole IV.3.1.1 tohto zámeru činnosti.

Na základe vyššie uvedeného vplyv navrhovanej činnosti na pôdy hodnotíme ako málo významný na úrovni bežného rizika spojeného s priemyselnými činnosťami.

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti bude skládkovanie odpadov naďalej pretrvávať na úrovni súčasného stavu bez separácie zhodnotiteľných odpadov, pre ktoré možno nájsť ďalšie uplatnenie, či už materiálové alebo energetické zhodnotenie.

IV.3.1.3 Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú ovplyvnené hydrologické a hydrogeologické pomery povrchových a podzemných vôd.

V súvislosti s realizačnými činnosťami je podobne ako u vyššie uvedeného vplyvu v oblasti horninového prostredia a pôdy aktuálny možný prienik kontaminantov do podzemných vôd pri prípadnom úniku ropných látok z jednotlivých použitých mechanizmov. Tomuto bežnému riziku však možno účinne predísť striktným dodržiavaním pracovnej disciplíny a pravidelnou kontrolou stavu týchto mechanizmov.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia navrhovanej činnosti nepredpokladá zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Predmetné územie sa nenachádza v území významných zdrojov a nebude mať významný vplyv na kvalitatívno-kvantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd.

Navrhované technologické zariadenie pracuje bez produkcie technologických odpadových vôd. V štandardných prevádzkových podmienkach nedôjde na riešenej prevádzke k priamemu kontaktu a teda možnej kontaminácii podzemných vôd. Uplatňovaním preventívnych technických opatrení je riziko havárie výrazne obmedzené. Z hľadiska možnosti ovplyvnenia kvality podzemných a povrchových vôd sú rizikovými všetky úseky manipulácie a skladovania látok škodiacich vodám (pohonné hmoty, minerálne a mazacie oleje,...). Na zabezpečenie vysokej ochrany vôd bude mimoriadna pozornosť venovaná prevencii (inštalácia kontrolných a havarijných prvkov).

Na základe vyššie uvedeného vplyv navrhovanej činnosti na povrchovú a podzemnú vodu hodnotíme ako málo významný na úrovni bežného rizika spojeného s výrobnými činnosťami.

IV.3.1.4 Vplyvy na ovzdušie

Emisie počas realizačných prác

V procese realizácie predkladaného zámeru možno predpokladať čiastočné zvýšenie zaťaženia ovzdušia vplyvom emisií prachových častíc a emisií pochádzajúcich z mechanizácie prevážajúcej jednotlivé diely technologického zariadenia. Tento vplyv je však možné hodnotiť ako významný, avšak vzhľadom na časové obmedzenie len dočasný, trvajúci výlučne počas realizačných prác. Navrhovaná činnosť je vhodne lokalizovaná v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od najbližších obytných zón.

Emisie počas prevádzky

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nového malého stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia v predmetnom území (spaľovanie zemného plynu naftového vo vykurovacích zariadeniach).

Vzduchotechnika haly bude riešená uzavretým vnútorným potrubným okruhom so zabezpečením filtrácie odsávaného vzduchu pomocou textilných filtrov. Vyústenie prečisteného vzduchu bude do vnútorného prostredia haly, bez vonkajších výduchov.

Prevádzka zariadenia technologickej linky bude klásť nároky na dopravu vstupných odpadov do prevádzky (uvedená bilancia bude na úrovni 7,55 % nárastu oproti súčasnému stavu

dopravného zaťaženia nákladnými automobilmi) a dopravu výstupných odpadových frakcií z prevádzky k odberateľom, ktorý zabezpečia ich materiálové, resp. energetické zhodnotenie. Vzhľadom na predpokladaný nárast intenzity dopravy vplyvom navrhovanej činnosti diskutovaný v kapitole 4.1.7 „Nároky na dopravu“ môžeme považovať vplyv dopravy na ovzdušie za málo významný a akceptovateľný.

V súvislosti s hodnotením nulového variantu navrhovanej činnosti je potrebné sa zmieniť o súčasnej situácii predovšetkým v oblasti skládkovania odpadov. Viaceré z navrhovaných druhov odpadov sa v súčasnosti deponujú na skládke odpadov v obci Veľké Dvorníky, kde bude navrhovaná činnosť umiestnená. V sortimente odpadov privážaných na skládku odpadov sa nachádzajú aj biologicky rozložiteľné odpady, ktoré po uložení do skládkového telesa produkujú nemalé množstvo skládkových plynov s obsahom prevažne CH_4 a CO_2. Iba časť z tohto množstva produkovaného skládkového plynu je možné zachytiť, pričom významné množstvo emisií týchto skleníkových plynov môže unikať do atmosféry a tým prispievať k efektu globálneho otepľovania. Realizácia navrhovanej činnosti preto pozitívne prispeje k redukcii emisií skleníkových plynov do ovzdušia v dôsledku separácie vstupného odpadu a deponovania výhradne zvyškového prúdu odpadu s prevažne inertnými vlastnosťami a ktorý už nenachádza ďalšie uplatnenie v širšej sfére hospodárstva. Z tohto pohľadu možno navrhovanú činnosť hodnotiť ako vysoko pozitívnu z hľadiska vplyvov na ovzdušie.

IV.3.1.5 Vplyvy na faunu a flóru

Priamo na posudzovanom území sa pôvodná prirodzená fauna ani flóra nevyskytuje. Vzhľadom na situovanie prevádzky v jestvujúcom areáli skládky odpadov dôjde k narušeniu pôdneho krytu, vegetácie resp. fauny naviazanej na tieto zložky prírodného prostredia. Druhová skladba fauny a flóry na posudzovanom území je v súčasnosti značne ovplyvnená dlhotrvajúcou činnosťou a preto nepredpokladáme významný negatívny vplyv na tieto zložky.

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti bude naďalej dochádzať k skládkovaniu významného množstva odpadov druhovej variability na skládke nie nebezpečných odpadov v obci Veľké Dvorníky. Skládka odpadov je vo všeobecnosti zdrojom nekontrolovateľných únikov skleníkových plynov do ovzdušia (CH_4 a CO_2), zápachu, prachu a šírenia choroboplodných zárodkov. V prípade zlyhania tesnenia skládky odpadov možno potenciálne uvažovať s kontamináciou biotopov vyskytujúcich sa v širšom okolí tohto zariadenia na zneškodňovanie odpadov. Redukcia množstva a druhov odpadov ukladaných na skládku odpadov významne prispeje k minimalizácii negatívnych vplyvov spojených s týmto spôsobom zneškodňovania odpadov.

IV.3.2 Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny

V súčasnosti posudzované územie predstavuje areál jestvujúcej skládky nie nebezpečných odpadov. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, ktorá predstavuje spracovanie sortimentu odpadov privážaných do zariadenia na zneškodnenie odpadov možno konštatovať, že realizácia zámeru vo všeobecnosti nebude mať vplyv na súčasnú krajinnú štruktúru ani na súčasnú celkovú scenériu krajiny. Naopak možno konštatovať, že táto činnosť je z hľadiska jej koncepcie vhodne umiestnená do štruktúry a scenérie krajiny.

IV.3.3 Vplyv na dopravu

Z bilancie nárokov na dopravu podrobne popísanej v kapitole 4.1.7 tohto zámeru činnosti vyplýva, že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu jestvujúceho dopravného zaťaženia spojeného s prevádzkou skládky odpadov o asi 7,55 % oproti súčasnému stavu v prípade uvažovania najnepriaznivejšieho variantu (využitia vozidla s nízkou užitočnou kapacitou na úrovni 20 t).

V prípade osobnej dopravy možno uvažovať pri najnepriaznivejšom variante (dochádzanie každého zamestnanca vlastným motorovým vozidlom) max. 4 osobných áut, resp. 8 prejazdov do/z riešeného areálu denne.

Vplyv prevádzky triediacej linky na dopravné zaťaženie možno považovať za významný, avšak vzhľadom na celkové prínosy navrhovanej činnosti za akceptovateľný.

IV.3.4 Vplyv na obyvateľstvo

Vzhľadom na umiestnenie najbližšej obytnej zástavby (viď kapitola II.5) a charakter navrhovanej činnosti, vrátane navrhovaných opatrení na minimalizáciu a zmiernenie negatívnych vplyvov prevádzky (viď kapitola IV.10) sa priame negatívne vplyvy na obyvateľstvo obce Veľké Dvorníky, resp. priľahlého okolia nepredpokladajú.

K negatívnym vplyvom je možné priradiť zvýšenú mieru emisnej záťaže a hluku, pozdĺž prístupových komunikácií, pri dovoze vstupných odpadov a vývoze odpadov určených na materiálové a energetické zhodnotenie ku odberateľom. Strojno-technologické vybavenie zariadenia technologickej linky bude situované vo vnútorných priestoroch budovy prevádzkovej haly a preto sa významnejšie šírenie hluku do okolia nepredpokladá.

Pozitívnym vplyvom na obyvateľstvo bude vytvorenie asi 4 nových pracovných miest. Vytvorenie pracovných miest bude mať pozitívny vplyv na sociálno-ekonomickú sféru obce Veľké Dvorníky a okresu Dunajská Streda.

Rovnako za pozitívny vplyv možno považovať redukciu množstva a druhového zloženia odpadov deponovaných na prevádzke skládky odpadov, čím sa tiež prispeje k zmiernenie negatívnych vplyvov spojených so zneškodňovaním odpadov skládkovaním (emisie skleníkotvorných plynov, tvorba skládkových výluhov a pod.).

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Vplyv navrhovanej činnosti na zdravotný stav obyvateľstva by sa mohol potenciálne prejaviť pri výraznom negatívnom ovplyvnení základných zložiek životného prostredia medzi ktoré zaraďujeme ovzdušie, vodu, pôdu, ako aj priamymi vplyvmi, ako napr. hluková záťaž, emisie znečisťujúcich látok, vibrácie a pod..

Z predchádzajúceho hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti vyplýva, že ani jeden negatívny vplyv nie je natoľko významný, aby mohol ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva alebo vyvolať následné zdravotné riziká. Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú vznikať

odpadové látky takého zloženia a charakteru, ktoré by mohli vplývať na zdravotný stav obyvateľstva.

Zdravotné riziká sú predovšetkým na úrovni pracovníkov podieľajúcich sa na prevádzke budúceho zariadenia a súvisia najmä s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

Vplyvy na zdravie človeka pochádzajú z mnohých zdrojov a z medicínskeho pohľadu je veľmi náročné vymedziť jeden vybraný zdroj a sledovať jeho pôsobenie (či už kvalitatívne alebo kvantitatívne). Riziká možno vo všeobecnosti rozdeliť na:

- riziko akútneho charakteru (napr. nehody, havárie).
- riziko chronického charakteru (expozícia polutantom cez znečistené ovzdušie, vodu, pôdu). Úniky škodlivých látok, ktoré sa môžu vyskytovať vo veľmi nízkych koncentráciách, ale z hľadiska dlhodobého pôsobenia môžu pôsobiť rizikovo pre zdravie človeka.

Posudzované technické a technologické zabezpečenie navrhovaného zariadenia triediacej linky v dostatočnej miere zabraňuje priamemu kontaktu a dlhodobej expozícii zamestnancov a obyvateľov rizikovým faktorom.

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)

Vplyv navrhovanej činnosti na biodiverzitu sa vzhľadom na umiestnenie posudzovaného územia v areáli skládky odpadov a vzdialenosť najbližších chránených území diskutovaných v kapitole III.1. tohto zámeru činnosti nepredpokladá.

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

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti.

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

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

Tab. 22 Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
Vplyvy počas realizácie								
Obmedzenia dopravy na dotknutých komunikáciách	-	✓			✓		✓	
Hluk, prach a exhaláty zo strojov a mechanizácie	-	✓		✓	✓		✓	
Vplyvy počas prevádzky								
Hluk, prach a exhaláty z nákladnej prepravy	-	✓						✓
Vytvorenie nových výrobných priestorov v území	+	✓	✓					✓
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby	+	✓	✓					✓
Riziko kontaminácie horninového prostredia, pôdy a vody	-	✓	✓	✓				✓
Príspevok k hierarchii odpadového hospodárstva a plnenia cieľov Programu odpadového hospodárstva SR	+	✓				✓		✓

IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde k priamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

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

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania zámeru i posudzovaného územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

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

- zlyhanie technických opatrení (havárie na mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, …),

- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, …),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, víchrica …).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

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

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.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti môžu nastať rizikové situácie nasledujúceho pôvodu:

- interný (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)
- externý (prirodzené nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy)

Interné riziká

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií na technológii navrhovanej činnosti. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie bude navrhovaná činnosť predstavovať reálne riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov pohyblivých komponentov triediacej linky (napr. dopravníkové pásy).

Externé riziká

Riziká spôsobené externým faktorom sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami v dôsledku pôsobenia vonkajšieho prostredia (napr. úder bleskom, zásahom nepovolaných osôb a pod.) Tiež môžu vzniknúť situácie súvisiace s výpadkom sietí, technických a technologických zariadení alebo neoprávnených vniknutím cudzích osôb do záujmového areálu.

Najvýznamnejším rizikom v etape prevádzky je riziko požiaru. Požiar môže vzniknúť predovšetkým v dôsledku nedodržania zásad požiarnej ochrany a technologickej disciplíny alebo pri prieniku nepovolanej osoby do areálu prevádzky. Medzi zásady protipožiarnej bezpečnosti zaraďujeme:

- zabránenie rozšírenia sa prípadného požiaru do väčšieho priestoru a umožnenie efektívneho hasiaceho zásahu (dosiahne sa optimálnym rozdelením objektu na požiarne úseky, zabezpečením objektu požiarnotechnickými zariadeniami a dodržaním potrebných požiarnych stavebných konštrukcií a pod.),
- zabezpečenie bezpečnej evakuácie osôb v prípade požiaru,

- vytvorenie podmienok pre účinný hasiaci zásah (zásahové cesty, zabezpečenie stavby požiarnou vodou).

K výpadkom elektrickej energie môže dochádzať buď plánovane pri rôznych opravách a havarijných stavoch alebo neplánovane pri poruche dodávky. Vo všetkých prípadoch bude automaticky zastavená výrobná činnosť.

V prípade akéhokoľvek úniku ropných látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov alebo pri nehode v rámci budúceho výrobného zariadenia bude nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhnutej nádoby, premiestnenie poškodenej nádoby alebo jej obsahu do záchytnej nádoby a pod.),
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (Vapex, piliny a pod.), prednostne je únik lokalizovaný v smere ku kanalizačným vpustiam, vodným tokom a voľnému terénu,
- kontaminovaný sorbent, prípadne aj kontaminovanú zeminu odťažiť a deponovať na bezpečnom mieste,
- zabezpečiť zneškodnenie kontaminovaného materiálu oprávnenou osobou v súlade s platnými predpismi v oblasti nakladania s odpadmi.

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

IV.10.1 Opatrenia počas realizácie

IV.10.1.1 Ochrana pred prachom

- pri realizácii prác, pri ktorých môže dochádzať k tvorbe prašnosti je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom technológií a materiálov,
- prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch),
- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu staveniska (kropenie, polievanie), dopravných trás a prašných materiálov, ak nie sú zabezpečené iným spôsobom.

IV.10.1.2 Ochrana pred hlukom

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby práce dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí a zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

IV.10.1.3 Ochrana pôdy, podzemných a povrchových vôd

- zabezpečiť dobrý technický stav mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia,

- 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).

IV.10.1.4 Iné opatrenia

- na mieste realizačných prác nesmú byť dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok,
- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri zemných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri manipulácii žeriavom, pri prácach vo výškach a pod.
- realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.
- stavebné a montážne práce realizovať v súlade s požiarnymi predpismi.
- dodržiavať pravidlá a zásady BOZP.

IV.10.2 Opatrenia počas prevádzky

- zabezpečenie eliminácie šírenia zápachu do okolitého prostredia zo vzduchotechniky technologickej linky (filter s aktívnym uhlím),
- zabezpečiť čistenie vnútroareálových komunikácii a spevnených plôch,
- emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel.
- prepravu odpadu realizovať výhradne zaplachtovanými, resp. uzavretými dopravnými prostriedkami,
- v pravidelných intervaloch podľa pokynov výrobcu kontrolovať stav inštalovaných zariadení,
- dodržiavať dodávateľom technológie predpísané výrobno-technologické parametre zariadení,
- odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky navrhovanej činnosti zaraďovať podľa príslušných kategórií a druhov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a nakladanie s odpadmi zabezpečovať v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva a hierarchie odpadového hospodárstva,
- vypracovať, pravidelne aktualizovať a dodržiavať Plán preventívnych opatrení na zamedzenie úniku látok do životného prostredia a na postup v prípade úniku (havarijný plán),
- v súvislosti s možným rizikom havarijného úniku najmä kvapalných látok je potrebné dodržiavať legislatívne požiadavky na skladovanie a manipuláciu s nebezpečnými odpadmi a vypracovať Opatrenia pre prípad havárie,
- vypracovanie a aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,

- zabezpečiť zaškolenie pracovníkov o Havarijnom pláne a pravidlách BOZP,
- pri preprave surovín dodržiavať požiadavky vyplývajúce z platných legislatívnych predpisov.

Všetky navrhované opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

IV.10.3 Kompenzačné opatrenia

Kompenzačné opatrenia v prípade realizácie navrhovanej činnosti nie sú potrebné. Realizácia činnosti predstavuje využitie územia v zmysle limitov a vymedzení definovaných platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

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

V prípade, že by sa nerealizovala navrhovaná činnosť, posudzované územie by zostalo aspoň určitý čas v súčasnom stave.

Nerealizáciou navrhovanej činnosti by nedošlo k vytvoreniu približne 4 nových pracovných miest a nevytvorila by sa možnosť na efektívne a environmentálne prijateľné zhodnotenie (materiálové a vzhľadom na produkciu TAP aj energetické) sortimentu odpadu, ktorý by sa naďalej deponoval na predmetnej skládke odpadov.

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

IV.12.1 Územný plán obce Veľké Dvorníky

V zmysle platného Územného plánu obce Veľké Dvorníky – príloha č. 1/2019 *„B.1 ZÁSADY A REGULATÍVY PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA A FUNKČNÉHO VYUŽÍVANIA ÚZEMIA (NAPR. URBANISTICKÉ, PRIESTOROVÉ, KOMPOZIČNÉ, KULTÚRNO-HISTORICKÉ, KÚPEĽNÉ, KRAJINNOEKOLOGICKÉ, DOPRAVNÉ, TECHNICKÉ) NA FUNKČNÉ A PRIESTOROVO HOMOGÉNNE JEDNOTKY“* zo dňa 18.02.2019, sú pre záujmové územie areálu skládky odpadov určené nasledujúce regulatívy funkčného využívania územno-regulačného celku:

Zásady a regulatívy v oblasti špeciálnej vybavenosti

Zariadenia odpadového hospodárstva

- zriadiť zberný dvor na zhromažďovanie vyseparovaných zložiek z komunálneho odpadu
- ***vybudovať zariadenie odpadového hospodárstva – triedička odpadu (lokalita č. 7/oh)***

- odstrániť a rekultivovať nelegálne skládky odpadov, znižovať riziká vzniku nových skládok odpadov
- v ďalších stupňoch PD vyčleniť dostatočné plochy pre umiestnenie zberných nádob a kontajnerov na odpady a v rámci celej obce riešiť separáciu jednotlivých druhov a zložiek odpadov.

B.6 ZÁSADY A REGULATÍVY STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Odpadové hospodárstvo

- pri príprave a realizácii výstavby dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a s ostatné súvisiace predpisy na úseku odpadového hospodárstva
- zabezpečiť dostatočný počet vhodných zberných nádob na zabezpečenie triedeného zberu komunálneho odpadu podľa § 81 ods. 7 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch
- rešpektovať existujúcu skládku odpadov
- riešiť zmapovanie environmentálnych záťaží popr. ich sanáciu v súlade so zákonom č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže
- ***v riešení odpadového hospodárstva navrhovať minimalizáciu vzniku odpadov, správne zneškodňovať odpady a maximalizovať podiel recyklovateľných surovín, rozšíriť separovaný zber odpadov a ich zhodnocovanie, znižovať podiel zneškodňovania odpadov spaľovaním a skládkovaním***
- rešpektovať zámery a opatrenia Programu odpadového hospodárstva obce Veľké Dvorníky a VZN obce Veľké Dvorníky č. 1/2016 o nakladaní s odpadom na území obce Veľké Dvorníky
- zriadiť zberný dvor na zhromažďovanie vyseparovaných zložiek z komunálneho odpadu a zhodnocovanie bioodpadu kompostovaním riešiť spoločne so susednými obcami
- ***v nadväznosti na skládku TKO vytvoriť podmienky pre umiestnenie plochy pre zariadenia odpadového hospodárstva (najmä triedička odpadu)***
- odstrániť a rekultivovať nelegálne skládky odpadov, znižovať riziká vzniku nových skládok odpadov

V zmysle vyššie uvedených regulatívov funkčného využívania územia možno konštatovať, že navrhovaná činnosť na zhodnocovanie odpadov (technologická linka na spracovanie odpadov inštalovaná v areáli skládky odpadov) **je v súlade s Územným plánom obce Veľké Dvorníky**.

IV.12.2 Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016-2020

Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020 bol vypracovaný Ministerstvom životného prostredia SR v októbri 2015. Záväzná časť POH SR na roky 2016 až 2020 obsahuje cieľové smerovanie nakladania s určenými druhmi a množstvami odpadov (prúdy odpadov), PCB a kontaminovanými zariadeniami v určenom čase a opatrenia na ich dosiahnutie, opatrenia na znižovanie množstva biologicky rozložiteľných komunálnych

odpadov ukladaných na skládky odpadov a posúdenie potreby budovania nových zariadení na spracovanie odpadov a potreby rozšírenia existujúcich zariadení na spracovanie odpadov. Záväzná časť POH SR sa takisto zaoberá zodpovednosťou za realizáciu navrhovaných opatrení a kampaňami na zvyšovanie povedomia a poskytovanie informácie.

Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2020 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie. Pre dosiahnutie stanovených cieľov bude nevyhnuté zásadnejšie presadzovanie a dodržiavanie záväznej hierarchie odpadového hospodárstva za účelom zvýšenia recyklácie odpadov predovšetkým pre oblasť komunálnych odpadov a stavebných odpadov a odpadov z demolácií v súlade s požiadavkami rámcovej smernice o odpade. V odpadovom hospodárstve je potrebné naďalej uplatňovať princípy blízkosti, sebestačnosti a pri vybraných prúdoch odpadov aj rozšírenú zodpovednosť výrobcov pre nové prúdy odpadov, okrem všeobecne zavedeného princípu „znečisťovateľ platí“. Pri budovaní infraštruktúry odpadového hospodárstva je potrebné uplatňovať požiadavku najlepších dostupných techník (BAT) alebo najlepších environmentálnych postupov (BEP). Strategickým cieľom odpadového hospodárstva SR zostáva pre obdobie rokov 2016 až 2020 zásadné odklonenie odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním obzvlášť pre komunálne odpady.

Navrhovaná činnosť spĺňa požiadavku na uplatňovanie najlepšej dostupnej techniky a je plne v súlade so strategickým cieľom odpadového hospodárstva SR, ktorým je odklon od zneškodňovania odpadov skládkovaním.

Ako vyplynulo z analýzy surovinových vstupov pre proces triediacej linky, rozhodujúcou vstupnou surovinou (odpadom), ktorý sa v súčasnosti deponuje na predmetnej skládke odpadov v obci Veľké Dvorníky je komunálny odpad. V POH SR na r. 2016 – 2020 sa pre komunálny odpad uvádzajú nasledovné ciele:

- zvýšiť do roku 2020 prípravu na opätovné použitie a recykláciu odpadu z domácností ako papier, kov, plasty a sklo a podľa možnosti z iných zdrojov, pokiaľ tieto zdroje obsahujú podobný odpad ako odpad z domácností, najmenej na 50 % podľa hmotnosti.
- Pre splnenie cieľa 50 %-nej recyklácie komunálnych odpadov je nevyhnutné zásadné zvýšenie úrovne triedeného zberu recyklovateľných zložiek komunálnych
- Vzhľadom na nízku dynamiku triedeného zberu v uplynulom období je potrebné sledovať mieru triedeného zberu každý rok a v prípade negatívneho vývoja prijať okamžité razantnejšie opatrenia na jeho podporu.

Potrebu zavádzania systémov recyklácie, resp. triediacich zariadení potvrdzuje vyhodnotenie plnenia predchádzajúceho POH SR na obdobie rokov 2011 až 2015.

Tab. 23 Vyhodnotenie cieľov predchádzajúceho POH

Cieľ	Stav 2013	Vyhodnotenie	Komentár k vyhodnoteniu
Do roku 2015 zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu odpadu z domácností ako papier, kov, plasty a sklo	V roku 2013 sa príprava na opätovné použitie a recyklácia odpadu podieľali na celkovom nakladaní s komunálnym	Cieľ nebol v roku 2015 splnený.	Splnenie cieľa opätovného použitia a recyklácie komunálneho odpadu je limitovaná mierou triedeného zberu

Cieľ	Stav 2013	Vyhodnotenie	Komentár k vyhodnoteniu
a podľa možnosti z iných zdrojov, pokiaľ tieto zdroje obsahujú podobný odpad ako odpad z domácností, najmenej na 35 % hmotnosti vzniknutých odpadov, teda viac ako 720 000 ton.	odpadom 11,39%. Miera opätovného použitia a recyklácie komunálneho odpadu bol vypočítaná na základe metodiky 4 podľa prílohy č.1 Rozhodnutia 2011/753/EÚ.		komunálneho odpadu, ktorá napriek stúpajúcim množstvám vytriedených zložiek komunálneho odpadu nedosahuje požadovanú úroveň.

Vzhľadom na uvedené údaje možno navrhovanú činnosť hodnotiť **v súlade s Programom odpadového hospodárstva SR na roky 2016-2020**.

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

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

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme ukončiť posudzovanie predloženým zámerom.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho stavu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

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

Pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti sme stanovili nasledovné kritéria, ktoré považujeme za rovnako dôležité:

- vplyvy na obyvateľstvo - ovzdušie, hlukové pomery, zdravotné riziká, sociálne vplyvy
- vplyvy na prírodné prostredie – chránené územia, lokality Natura 2000, prvky ÚSES, interakčné prvky,
- vplyvy na krajinu – štruktúra, využívanie a scenéria krajiny,
- vplyvu na urbánny komplex – vplyvy na dopravu

Okrem týchto variantov sme v predloženom zámere posudzovali aj variant nulový, t.j. stav, ktorý by nastal ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

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

Navrhovateľ, v zastúpení spoločnosti INECO, s.r.o., Banská Bystrica predložil Okresnému úradu Dunajská Streda odboru starostlivosti o životné prostredie žiadosť o povolenie predložiť jednovariantné riešenie zámeru činnosti v zmysle § 22, ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Uvedenej žiadosti bolo vyhovené listom OÚ Dunajská Streda, OSŽP – upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. č.j: OU-DS-OSZP-2019/015508-02 zo dňa 10.07.2019.

Navrhovaná činnosť je v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzovaná v jednom realizačnom variante.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia posudzovaného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho okolia posudzovaného územia.

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu posudzovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie v hodnotenom území pri porovnaní realizačného s nulovým variantom a pri splnení opatrení na prevenciu, elimináciu a minimalizáciu vplyvov na životné prostredie považujeme realizačný variant za celkovo vhodnejší.

ODPORÚČAME REALIZAČNÝ VARIANT NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

v rámci ktorého sa oproti nulovému variantu navrhuje efektívnejší spôsob nakladania s odpadmi v súlade s platnou územno-plánovacou dokumentáciou, ako aj programom odpadového hospodárstva SR. Realizačný variant je tiež v súlade s definíciami a cieľmi stanovenými Hierarchiou odpadového hospodárstva**.**

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

VI.1 Mapové prílohy

Mapová príloha č. 1: Situácia širších vzťahov (1 : 50 000)
Mapová príloha č. 2: Zastavovacia situácia (1 : 5 000)
Mapová príloha č. 3: Trasovanie dopravy (1 : 10 000)

VI.2 Obrazové prílohy

Nie sú.

VI.3 Textové prílohy a dokumentácia

Príloha č. 1: INECO, s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica Žiadosť o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti podľa § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov zo dňa 12.06.2019.

Príloha č. 2: OÚ Dunajská Streda, OSŽP – upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. č.j: OU-DS-OSZP-2019/015508-02 zo dňa 10.07.2019

Príloha č. 3: Obec Veľké Dvorníky - Žiadosť o územnoplánovaciu informáciu – odpoveď zo dňa 27.06.2019

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

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

- Územný plán obce Veľké Dvorníky,
- Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
- Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996

- Atlas SSR, 1980, Čepelák
- Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ & Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
- Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková. K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava & Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava & Petrovič, Šoltís, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava & Výročná správa o činnosti RUVZ v SR, 2008
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike
- Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003
- Program odpadového hospodárstva SR, MŽP SR
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava VÝROBNÉ PRIESTORY FIRMY NEUMAN Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie November 2015 53 & Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000

Informácie z rôznych internetových stránok:

www.enviro.gov.sk
www.infostat.sk
www.sazp.sk
www.statistics.sk
www.uzis.sk
www.enviroportal.sk
www.sopsr.sk
www.iza.sk

VII.2 Použité právne predpisy

- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 275/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z.z., zákona č. 287/2008 Z.z. , zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. , zákona č. 258/2011 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z., zákona č. 205/2004 Z.z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z.z., zákona č. 15/2005 Z. z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z.z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z. z. zákona č. 515/2008 Z z., zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. a zákona č. 408/2011 Z.z.
- Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
- NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- Zákon č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov

VII.3Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Rozhodnutie o upustení od variantného riešenia navrhovanej činnosti (viď Textové prílohy).
Žiadosť o územnoplánovaciu informáciu – odpoveď (viď Textové prílohy).

VII.4 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

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

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, júl 2019

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1 Spracovatelia zámeru

Zákonný zástupca zhotoviteľa:	Ing. Juraj Musil, konateľ INECO, s.r.o. Mladých budovateľov 2 974 11 Banská Bystrica
Zákonný zástupca navrhovateľa:	Martina Sobotková Vršovická 1429/68 Praha 101 00 Česká republika
Riešiteľský kolektív:	Ing. Juraj Musil, INECO, s.r.o. Ing. Ján Liga, PhD., INECO, s.r.o.

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.
Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

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

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

Za spracovateľa

……
Ing. Juraj Musil

Za navrhovateľa

……..
Ing. Juraj Musil
zástupca na základe plnej moci

Mapové prílohy

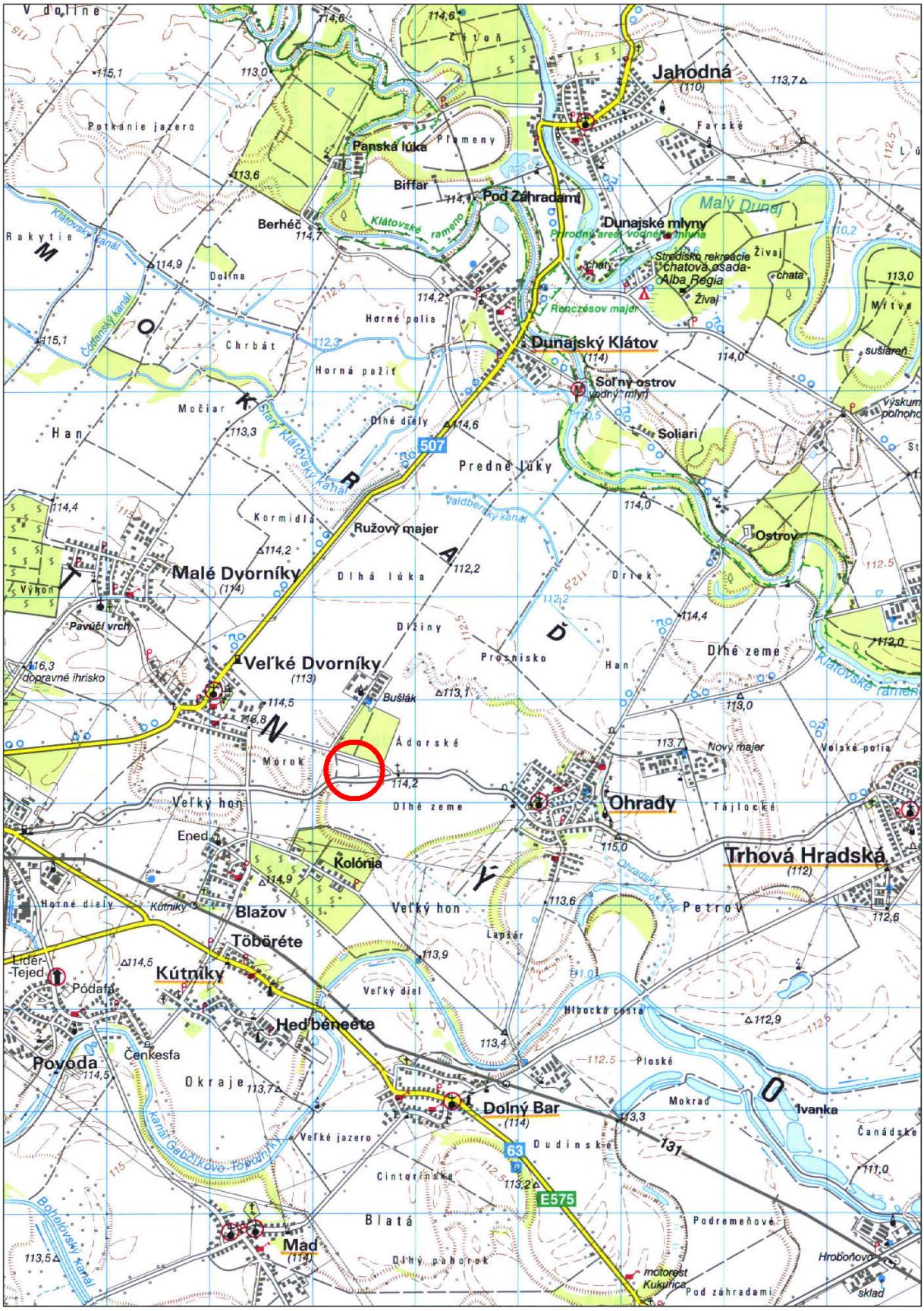
LINKA NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV VEĽKÉ DVORNÍKY (CENTRUM CIRKULÁRNEJ EKONOMIKY)

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Príloha č. 1 **Situácia širších vzťahov**

(podklad "Turistický atlas Slovenska", 1 : 50 000, VKÚ, a. s., Harmanec, 2005)

1 : 50 000



Vysvetlivky:

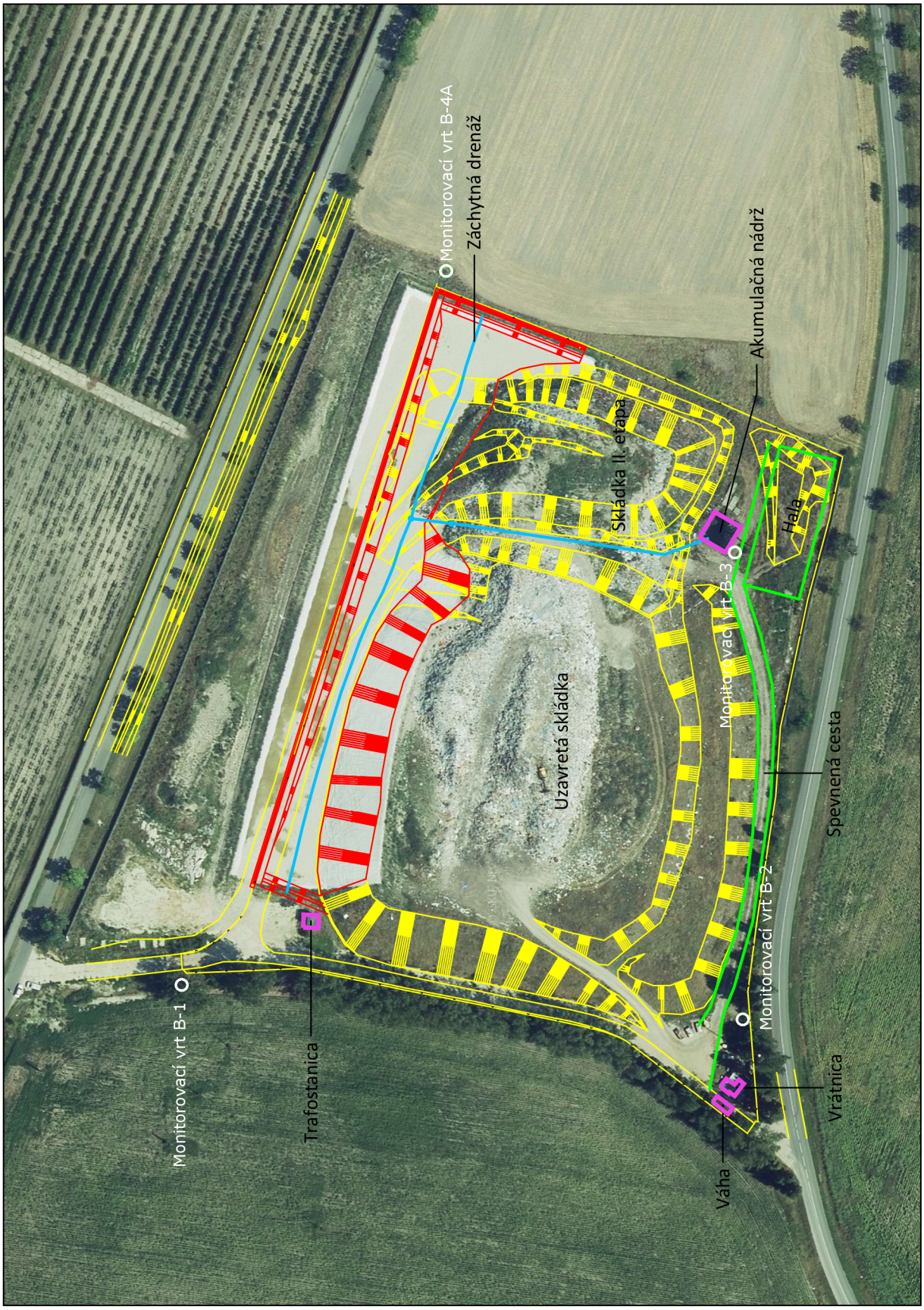
umiestnenie navrhovanej činnosti

S

Príloha č. 2 **Zastavovacia situácia**

(© GKÚ, NLC; r.2017)

1 : 2 000



Orientačné umiestnenie navrhovaných objektov

Existujúce objekty

S

Príloha č. 3 **Trasovanie dopravy**

(podklad: www.mapy.cz)

1 : 10 000



Vysvetlivky:

trasovanie dopravy v smere od Dunajskej Stredy

trasovanie dopravy v smere od Veľkého Medera

S

Textové prílohy

LINKA NA ZHODNOCOVANIE ODPADOV VEĽKÉ DVORNÍKY (CENTRUM CIRKULÁRNEJ EKONOMIKY)

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Obec Veľké Dvorníky
929 01 Veľké Dvorníky, Hlavná č.190/16
IČO: 00305375, DIČ 2021129957

PURA, spol. s.r.o.

Kračanská cesta 785/41

929 01 Dunajská Streda

Váš list číslo/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje	Veľké Dvorníky
12.06.2019	153/2019	Mgr. Seleštianska	27.06.2019

Vec: Žiadosť o územnoplánovaciu informáciu - odpoveď

Listom zo dňa 12.6.2019 ste požiadali obec Veľké Dvorníky o územnoplánovaciu informáciu o prípustnom využití pozemkov, regulatívoch a podmienkach vyplývajúcich z územnoplánovacej dokumentácie Obce Veľké Dvorníky k nasledovným pozemkom:

Katastrálne územie: Veľké Dvorníky

Parcelné čísla: KN-C 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621/1, 621/2, 622

Obec Veľké Dvorníky, v zastúpení PhDr. Jánom Ürögim, starostom obce, Vám na základe preskúmania územnoplánovacej dokumentácie dáva nasledovnú odpoveď:

Podľa Územného plánu obce Veľké Dvorníky, sú pozemky s parcelnými číslami KN-C 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621/1, 621/2, 622, z hľadiska funkčného využitia plôch a komplexného urbanistického návrhu určené na realizáciu funkcií odpadového hospodárstva, okrem iného aj na realizáciu procesu triedenia a recyklácie odpadu (tzv. triedička odpadu).

Na základe uvedeného Vás informujeme že Vami navrhovaná činnosť je v priamom súlade so schváleným funkčným využitím dotknutého územia.

S pozdravom

PhDr. Ján Ürögi

starosta obce

Telefón
0901 757 758

E-mail
renata.selestianska@velkedvorniky.sk

Internet
www.velkedvorniky.sk

INECO, s.r.o. Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

Okresný úrad Dunajská Streda
Odbor starostlivosti o životné prostredie
Korzo B. Bartóka 789/3
929 01 Dunajská Streda

Vybavuje: Ing. Ján Liga, PhD.
Tel.: 0918 183 671
ineco.bb@gmail.com

V Banskej Bystrici, dňa: 11.06.2019

VEC: Žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia v zmysle § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon EIA) pre navrhovanú činnosť ***„Stredisko cirkulárnej ekonomiky - Veľké Dvorníky"***.

Na základe splnomocnenia je spoločnosť INECO, s.r.o., so sídlom Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica, oprávnená zastupovať spoločnosť PURA, spol. s.r.o., so sídlom Kračanská cesta 785/41, Dunajská Streda 929 01, IČO: 34 105 948, voči orgánom štátnej správy vo veciach posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Spoločnosť INECO, s.r.o., Vás týmto žiada v zmysle § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti ***„Stredisko cirkulárnej ekonomiky - Veľké Dvorníky"***, ktorá je zaradená podľa Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. (zákon EIA) nasledovne:

Tabuľka č. 9: „Infraštruktúra"

- ***Položka č. 6*** *- Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov*

Prahová hodnota pre zisťovacie konanie je pri uvedenej kategórii je 5000 t/rok. Vzhľadom na to, že navrhovaná kapacita spracovania je 50000 t/rok, máme za to že činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu.

Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetom posudzovania vplyvov na zložky životného prostredia vrátane zdravia obyvateľov bude navrhovaná činnosť ***„Stredisko cirkulárnej ekonomiky - Veľké Dvorníky"*** s nasledovným umiestnením:

Kraj:	Trnavský
Okres:	Dunajská Streda
Obec:	Veľké Dvorníky
Katastrálne územie:	Veľké Dvorníky

Parcelné čísla: KN-C 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621/1, 621/2, 622

Pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa.

Špecifikácia navrhovanej činnosti

Technologická linka je určená na zhodnocovanie komunálneho odpadu výrobou tuhého alternatívneho paliva (TAP) a vyseparovanie zložiek určených na recykláciu.

Predmetom navrhovanej činnosti bude výstavba zariadenia na úpravu komunálneho odpadu pre získanie podrvenej druhotnej suroviny, odseparovanie jednotlivých zložiek odpadu a stým súvisiaca redukcia materiálu ukladaného na skládku.

Ide o technologické zariadenie, ktoré v zmysle § 5 ods. 2 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje zariadenie na zhodnocovanie odpadov v zmysle činností: R12 – úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.

Navrhovaná technológia predchádza vzniku odpadov a obmedzuje ich tvorbu najmä výrobou výrobkov, ktoré rovnako ako výsledné výrobky, čo možno najmenej zvyšujú množstvo odpadov a čo možno najviac znižuje znečisťovanie životného prostredia. V zariadení budú zhodnocované odpady kategórie „O" (ostatný odpad).

Stavebné objekty vrátane technológie budú predstavovať zariadenie na drvenie a triedenie komunálneho odpadu za účelom redukcie množstva odpadu ukladaného na skládku, zhodnotenia vyseparovaných zložiek a získania druhotnej suroviny – tuhého alternatívneho paliva (TAP).

V rámci navrhovanej činnosti výstavby zariadenia budú vybudované stavebné objekty, bude namontovaná linka na triedenie a mechanickú úpravu odpadov a obstaraná technika na manipuláciu s komunálnym odpadom.

Navrhovaný objekt bude tvorený ako jeden celok s funkciou prevádzkových potrieb investora.

Potreba realizácie zámeru vyplýva z potreby splnenia požiadaviek aktuálnej legislatívy v odpadovom hospodárstve. Jednou z predpísaných povinností je aj zabezpečenie nakladania s odpadmi a ich zhodnotenia a ďalšieho využitia. Stúpajúca potreba zvyšovania podielu separovaných zložiek odpadu na celkovej produkcii komunálneho odpadu vyžaduje zefektívnenie triedenia a dotrieďovania komunálneho odpadu a jeho zhodnotenie s cieľom zníženia množstva skládkového odpadu.

Hlavné prínosy navrhovanej činnosti sú nasledujúce:

- využitie odpadu ako druhotnej suroviny a jej zhodnotenie
- naplnenie environmentálnej politiky spoločnosti – riešenie nakladania s odpadom, v súlade s aktuálnymi predpismi a stanovenými cieľmi v rámci programu odpadového hospodárstva
- úspora nákladov za zneškodnenie odpadov skládkovaním (cena a poplatky), zníženie množstva odpadu ukladaného v súčasnosti na skládkach a následné zníženie zaťaženia životného prostredia odpadmi
- výroba TAP

V zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie obce Veľké Dvorníky sa pre plochy uvedených parciel ako hlavné funkčné využitie územia uvádza nasledovné: *„zariadenia odpadového hospodárstva – zariadenia na zber odpadu, t. j. zhromažďovanie odpadu od iných osôb vrátane predbežného triedenia a dočasného uloženia odpadu na účely prepravy do zariadenia na spracovanie odpadov (najmä triedička odpadu)"*. Navrhovaná činnosť je v plnom súlade s platnou ÚPD obce Veľké Dvorníky.

Zdôvodnenie žiadosti

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať na pevne zvolenom pozemku. Vzhľadom na skutočnosť, že dotknuté parcely sú pevne vybrané a sú vo vlastníctve navrhovateľa, **nie je možné navrhovanú činnosť posudzovať variantne z lokalitného hľadiska**.

Technologické a stavebné parametre stavby a zariadení sú prispôsobené predpokladanému druhu, povahe a množstvu odpadových materiálov. Vzhľadom na uvedené rovnako **nie je možné navrhovanú činnosť posudzovať variantne ani z technologického hľadiska**.

Z uvedených dôvodov navrhujeme posudzovanie činnosti *„Stredisko cirkulárnej ekonomiky - Veľké Dvorníky"*, v jednom variante (nulový – nerealizačný variant a realizačný variant).

S pozdravom,

INECO, s.r.o.
Mladých Budovateľov 2
974 01 Banská Bystrica
IČO: 36 738 379, DIČ: 2023325832
IČ DPH: SK2023325832

Ing. Ján Liga, PhD.
INECO, s.r.o.

Prílohy:
Splnomocnenie