Príloha č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.

OZNÁMENIE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI:

1. Názov: **Technické služby mesta Tvrdošín**

2. Identifikačné číslo: **00490628**

3. Sídlo: **Pod Velingom 263, 027 44 Tvrdošín**

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa:
   Marián Ondrašák, riaditeľ TS, 0905748121, tsondrasak@mail.t-com.sk

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:
   Marián Ondrašák, riaditeľ technických služieb, 0905748121, tsondrasak@mail.t-com.sk
   Michal Jaroš, vedúci oddelenie výstavby, 0918460407, vystavba@tvrdosin.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

„Revitalizácia skládky odpadov, Tvrdošín - Jurčov Laz“ – úprava neprevádzkovanej 2. kazety, IV. etapy skládky odpadov v zmysle zákona č.382/2018 Z.z., ktorým sa mení zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, § 114 (a-c) „Osobitné úpravy k skládkam odpadov“.

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

III.1 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Miesto stavby:	Tvrdošín - Jurčov Laz
Kraj:	Žilinský
Okres:	Tvrdošín
Katastrálne územie:	Tvrdošín
Parcelné číslo:	2077/1

Revitalizácia skládky odpadov, Tvrdošín - Jurčov Laz, 2. kazeta je umiestnená na parcele 2077/1, ktorú má vo vlastníctve Mesto Tvrdošín, Trojičné námestie 185, Tvrdošín, PSČ 027 44, SR, 100% vlastník navrhovateľa Technické služby mesta Tvrdošín, Pod Velingom 263, Tvrdošín. V areáli skládky sa nachádza ešte jedna už rekultivovaná skládka (1. kazeta), tiež na parcele č. 2077/1.

Obr. č. 1: *Umiestnenie 2.kazety, IV. etapy rámci objektu skládky odpadov*



III. 2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície):

SÚČASNÝ STAV

1.kazeta, nachádza sa v juhovýchodnej časti areálu. Vydaním kolaudačného rozhodnutím č. 3940-9496/2010/Žer, Chy/770160103/Z6-KRZI zo dňa 29.3.2010 bola zrekultivovaná a uzatvorená. V súčasnosti sa neprevádzkuje. Je pravidelne monitorovaná, prípadné priesakové kvapaliny sú drenážou odvádzané do kontrolnej šachty.

2.kazeta, stavebné povolenie na novú skládku vydal príslušný povoľovací orgán, ktorým je Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina rozhodnutím č. 689-4159/2009/Chy/ 770160103-Z2-SP2 vydané dňa 4.2.2009. Prevádzka bola v rámci integrovaného povoľovania povolená pod názvom „Revitalizácia skládky odpadov Tvrdošín - Jurčov Laz. 2. kazeta na ukladanie nie nebezpečného odpadu (NNO) je rozdelená na štyri etapy.
I. etapa 2.kazety bola naplnená a zrekultivovaná v roku 2019 (kolaudačné rozhodnutie č. 9841-45581/2019/Koz/770160103/KR-z14 zo dňa 4.12.2019).
II. a III. etapa 2.kazety je v štádiu plnenia nie nebezpečným odpadom.
etapou výstavby skládky je dobudovanie 2. kazety, ktorá bude slúžiť na ukladanie nie nebezpečného odpadu. Podľa pôvodného projektu sa mala opierať o uzatvorenú skládku 1. kazety. Je v štádiu prípravy zmeny navrhovanej činnosti tak, aby sa neopierala o 1. kazetu a aby kazety nemali spoločné objekty, ktoré by mohli ovplyvniť životné prostredie.

Projekt „Zmena stavby pred dokončením“ rieši 2. kazetu, určenú na ukladanie NNO odpadov, ako samostatnú skládku (oddelenie od 1.kazety), v zmysle novej legislatívy, podľa ktorej nové skládky TKO musia spĺňať ustanovenia zákona a vyhlášky č. 382/2018 Z.z. O skládkovaní odpadov

a dočasnom uskladnení kovovej ortuti, zákona č. 364/2004 Z.z. O vodách, ako aj ďalších spolu súvisiacich STN noriem.

Zmena stavby pred dokončením pozostáva z vybudovania oplotenia, odvodňovacej priekopy, kontrolnej šachty a monitorovacieho systému - dvoch nových monitorovacích vrtov. Oddelením skládok bude znížená pôvodná kapacita skládkovania odpadov.
Priesakové kvapaliny budú odvádzané do zbernej nádrže a odtiaľ na likvidáciu do ČOV.

Okrem uvedených kaziet: 1.kazety a 2.kazety je navrhovateľ v rámci areálu prevádzkovateľom týchto stavebných objektov:

- Kancelársko sanitárny kontajner
- Garáž kompaktora
- Vnútorná komunikácia
- Dažďová kanalizácia + ORL
- Oplotenie
- Akumulačná nádrž 500 m^3
- Monitorovací systém

POPIS UZATVORENEJ 1. KAZETY VO VLASTNÍCTVE NAVRHOVATEĽA

Pôvodná skládka odpadov bola vyprojektovaná v 80-tich rokoch a stavebné práce boli ukončené v 90-tich rokoch. V roku 2001 bola skládka preklasifikovaná na skládku odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný. Rozhodnutím SI ŽP Žilina č. 3176/770160103/544-GL zo dňa 23.11.2004 bolo stanovené ukončenie činnosti 31.12.2008.

Podľa projektovej dokumentácie „Zakrytie a rekultivácia skládky NNO Tvrdošín – Jurčov Laz – I. kazeta" z februára 2008, ktorú vypracoval VHS SK Projekt s.r.o., stavba pozostáva zo stavebných objektov :

- SO 110 – Zakrytie a rekultivácia skládky
- SO 111 – Monitoring skládky
-

Parametre skládky odpadov v uzatvorenej časti:

Celková plocha skládky odpadov:	26 943 m^2
Celková projektovaná kapacita skládky odpadov:	816 250 m^3
Plocha uzatvorenej 1.kazety:	9 932 m^2
Kapacita uzatvorenej časti – 1. kazeta:	461 826 m^3

Opis stavby:
Skládka bola upravená do požadovaného tvaru. Sklon svahov 1 : 2 prerušovaný lavicami šírky 3 m. Na vrchole ukončené plochou v pozdĺžnom spáde 3% a v priečnom spáde 10 %.
Zloženie krycej a rekultivačnej vrstvy:

- upravená plocha skládky odpadov,
- plynová drenáž – drenážny geokompozit
- tesniaca vrstva – minerálne tesnenie, íl v hrúbke 2 x 250 mm,
- drenážna - drenážny geokompozit,
- rekultivačná vrstva – humózna zemina hr. 800, mm + 200 mm = 1 000 mm,
- siatie trávnym semenom

Odvod povrchových vôd – drenážny geokompozit je vyvedený na ílovú hrádzku a po jej povrchu budú povrchové vody odvedené voľne na terén.

Revízne šachty RŠ1.1 – 2 vybudované na zatrubnení potoka, ktorý preteká popod teleso skládky odpadov, sú nadstavené - vyčnievajú nad uzatvorený terén, na vonkajšom obvode sú zaizolované.

Odplyňovacie studne PS 1.1-5 –v počte 5 ks sú vybudované postupným vyťahovaním oceľovej rúry DN 1000 mm. Do stredu bola osadená perforovaná rúra z HDPE DN 200 mm, obsypaná kamenivom frakcie 16 – 32 mm, na povrchu upraveného odpadu ukončená betónovou skružou DN 1000 mm a uzavretá betónovým poklopom. Na konci HDPE rúry je osadená plná oceľová rúra D 324 mm, v dĺžke 2500 mm, koniec rúry je vyvedený cca 250 mm nad povrch kameniva a uzatvorený oceľovým uzáverom na kontrolované vypúšťanie, resp. monitorovanie skládkového plynu.

Priesaková kvapalina – odvádzanie priesakovej kvapaliny z uzavretého telesa skládky odpadov zostalo nezmenené. Priesakové kvapaliny sú odvádzané do akumulačnej nádrže o celkovom objeme 500 m^3. Nie je možné prečerpávanie priesakovej kvapaliny na uzatvorený povrch telesa skládky odpadov. Nádrž je zabezpečená proti preplneniu priebežným odvádzaním priesakovej kvapaliny na likvidáciu do ČOV.

Monitorovací systém skládky odpadov – zostáva nezmenený. Na priebežné sledovanie kvality podzemných vôd v okolí skládky slúži pozorovací systém skládky. Na základe hydrogeologického prieskumu sú realizované 3 pozorovacie vrty

Kolaudačným rozhodnutím č. 3940-9496/2010/Žer,Chy/770160103/Z6-KRZI zo dňa 29.3.2010 boli objekty povolené na trvalé užívanie.

POPIS 2. KAZETY VO VLASTNÍCTVE NAVRHOVATEĽA

Výstavba 2.kazety, vo zvyšnej časti skládky odpadov, prebiehala na základe stavebného povolenia č. 689-4159/2009/Chy/7701601003-Z2-SP zo dňa 4.2.2009.
Technické údaje o novej skládke odpadov „Revitalizácia skládky odpadov, Tvrdošín - Jurčov Laz 2.kazeta".

Plocha 2.kazety, na ktorej bude uložený odpad:	13 090 m^2
Užitočný objem telesa 2. kazety:	90 900 m^3, t.j. 77 265 t
Predpokladaná životnosť skládky odpadov 2.kazety:	22,3 rokov

Podľa projektovej dokumentácie , ktorú vypracoval VHS SK Projekt s.r.o. boli realizované nasledovné stavebné objekty:

SO 001 Kancelársko-sanitárny kontajner,
SO 002 Garáž kompaktora+zdroj el. energie
SO 005 Vnútroareálová komunikácia,
SO 009 Dažďová kanalizácia
SO 011 Oplotenie,
SO 201 Zemné práce 2.kazety,
SO 202 Oporný val 2.kazety,
SO 203 Tesniaci a drenážny systém 2.kazety,
SO 204 Plynové studne 2.kazety,
SO 205 Nadstavba šachiet zatrubnenia potoka RŠ1-3, 2.kazety,
SO 206 Zakrytie a rekultivácia skládky 2.kazety, I.etapa

Popis uzatvorenej I. etapy 2.kazety, rozhodnutie č. 9841-45581/2019/Koz/770160103/KR-Z14, zo dňa 4.12.2019

Účelom uzatváranie a rekultivácia naplnenej kazety po etapách do projektovaného tvaru a výšky je eliminácia negatívnych vplyvov na okolité životné prostredie. Postupným uzatváraním a rekultiváciou sa zamedzí prašnosti, úlety ľahkých častí zo skládky a najme vnikaniu dažďových vôd do telesa kazety, čím sa obmedzí tvorba priesakovej kvapaliny. Rekultivácia taktiež plní estetickú funkciu. Rekultivácia 2.kazety prebiehať po etapách. Časová postupnosť uzatvárania a rekultivácia jednotlivých etáp 2.kazety vyplýva z množstva dodávaných odpadov. Svahy telesa skládky sú upravované do sklonu 1:2 (26,6°, upravené do lavíc šírky 3,0 m každých 5,0 m výšky. Pred ukladaním rekultivačnej vrstvy je povrch zhutnený.

Plocha uzatvorenej a rekultivovanej časti I.etapy 2.kazety skládky odpadov: 3224,375 m^2

Plocha zatrávnenej a rekultivovanej časti I.etapy 2.kazety skládky odpadov: 3711,563 m^2

Skladba uzatvorenia skládky I.etapy 2.kazety odspodu je nasledovná.

- upravený povrch odpadu
- drenáž pre odvádzanie skládkového plynu – drenážny geokompozit (plyn) draintube 400 ft2 d20,
- minerálne tesniaca vrstva z ílu so strednou plasticitou f6 cl o hrúbke 2 x 250 mm, súčiniteľ filtrácie $k_{min}<6,66.10^{-10}$, objemová hmotnosť p_{dmax} = 1670 $kg.m^3$, súčiniteľ miery zhutnenia $d_{ps} \geq 98\%$.
- drenáž pre odvádzanie zrážkovej vody – drenážny geokompozit (voda) sometube 850 ft2 d20,
- rekultivačná zemina hrúbky 800 mm,
- humózna zemina hrúbky 200 mm,
- zatrávnenie a výsadba zelene.

Monitorovací systém skládky odpadov –ostáva nezmenený v pôvodných vrtoch M1, M2, M3

Odvádzanie povrchových vôd –ostáva nezmenené

Priesaková kvapalina –jej odvádzanie z 2.kazety skládky odpadov do akumulačnej nádrže na priesakové kvapaliny ostáva nezmenené.

Odplynenie skládky odpadov –v tejto etape uzatvárania skládky boli vybudované 2 vertikálne záchytné odplyňovacie studne.

ZMENA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je zosúladenie technického stavu 2. kazety „Revitalizácia skládky odpadov, Tvrdošín - Jurčov Laz“ s prijatou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva (osobitné úpravy k skládkam odpadov).

Zákonom č.382/2018 Z.z., ktorým sa mení zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, boli v § 114 (a-c) doplnené „Osobitné úpravy k skládkam odpadov“.

V zmysle znenia § 114 c zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch je prevádzkovateľ skládky povinný predložiť povoľujúcemu orgánu doklady, ktoré preukazujú možnosť samostatného prevádzkovania časti skládky odpadov, ak časť skládky odpadov, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úprav skládky odpadov, nespĺňa požiadavky na skládky odpadov podľa odseku 2 písm. a) § 114c.

Je teda potrebné oddeliť časti skládky z hľadiska možnosti ich prevádzkovania bez technického a fyzického prepojenia na časť skládky odpadov, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úprav skládky, a nespĺňala požiadavky na skládku odpadov ustanovenú v osobitnom predpise.

Povinnosť predložiť predmetné doklady je stanovená do 1. januára 2021.

Za účelom naplnenia uvedeného znenia zákona navrhovateľ vykoná nasledovné zmeny:

a) Úprava IV. etapy 2.kazety tak, aby spĺňala preukazatelne možnosť samostatného prevádzkovania skládky odpadov

b) Dobudovanie oplotenia, kontrolnej šachty a monitorovacieho systému s novými monitorovacími vrtmi č. 4 a 5, odvodňovacej priekopy 1.kazety, úpravou projektu zemných prác, tesniaceho a drenážneho systému, zakrytia a rekultivácie skládky 2.kazety IV .etapy „Revitalizácia skládky odpadov, Tvrdošín - Jurčov Laz".

III.2.1. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY

„Revitalizáciou skládky odpadov, Tvrdošín - Jurčov Laz" – úpravou neprevádzkovanej 2. kazety, IV. etapy skládky odpadov v zmysle §114, bodu 1c, zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov sú v rámci „Zmeny stavby pred dokončením" riešené tieto objekty:

SO 01 Oplotenie 1. kazety
SO 02 Kontrolná šachta a monitorovací systém
SO 03 Odvodňovacia priekopa 1. kazety
SO 201 Zemné práce, 2. kazeta IV. etapa
SO 203 Tesniaci a drenážny systém, 2. kazeta IV. etapa
SO 206 Zakrytie a rekultivácia skládky, 2. kazeta IV. etapa

Oplotenie - súčasný stav

Pre zamedzenie prístupu nepovolaným osobám bol areál skládky ohraničený oplotením umiestneným na hranici parcely 2077/1. Je na oceľových stĺpikoch z pozinkovaného pletiva výšky 2 000 mm s dvoma radmi ostnatého drôtu. Celková dĺžka oplotenia je 955 m. Vstup pre autá je dvojkrídlovou bránou šírky 5 000 mmm, výšky 2500 mm. na parcele 2077/1 sa nachádza 1. aj 2.kazeta.

Oplotenie - navrhovaný stav

Navrhované oplotenie s dvojkrídlovou uzamykateľnou bránkou dĺ. 4,20 m je celkovej dĺžky 138,7 m. Rozdeľuje areál skládky (parcelu č. 2077/1) na dve časti, tak, že 1. kazeta bude uzatvorená so samostatným vstupom. Výška oplotenia je 2.55 m vrátane troch radov ostnatých drôtov. Navrhované oplotenie bude zrealizované z oceľových stĺpikov priemeru 51x6 mm o dĺžke 3300 mm a vzpier dĺžky 2600 mm.

Kontrolná šachta a monitorovací systém - súčasný stav

Skládka má vybudovaný a schválený vlastný monitorovací systém na kontrolu podzemných vôd. Pozorovanie vplyvu skládky odpadov na kvalitu podzemných vôd je vykonávané v 3 monitorovacích vrtoch pre odber vzoriek podzemných vôd. Monitorovacie vrty MV-2 a MV-3 sú situované pod skládkou odpadov, referenčný vrt MV-1 nad skládkou proti smeru prúdenia podzemných vôd. 1. kazeta je už 10 rokov uzatvorená a rekultivovaná. Nie je predpoklad tvorenia priesakových kvapalín.

Kontrolná šachta a monitorovací systém - navrhovaný stav

Na monitorovanie prípadnej priesakovej kvapaliny je na drenáži priesakovej kvapaliny, na výstupe z 1. kazety navrhnutá kontrolná šachta. Za kontrolnou šachtou je drenážne potrubie zaslepené.

K doplnenia kontroly kvality podzemných vôd v smere prúdenia ku kazete č.2 je navrhnuté vybudovať nový hydrogeologický monitorovací referenčný vrt MV-4 na juhovýchodnej strane kazety. Monitorovací vrt MV-5 na kontrolu kvality podzemných vôd v smere prúdenia podzemných vôd bude v zmysle §7 ods. 1 vyhlášky MŽP sr č. 382/2018 Z.z. vybudovaný v severnom okraji 1. kazety.

Obr. č. 2: Umiestnenie monitorovacích vrtov



III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHĽADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLÓGIE

- zmenou dotknutá činnosť (zneškodňovanie odpadov skládkovaním) je na iné činnosti v dotknutom území napojená len nepriamo cez možnosť zneškodňovať vznikajúce odpady. Zvozovou oblasťou pre skládku odpadov je hlavne je mesto Tvrdošín a okolité.
Riziká, ako aj spôsoby, ktorými rizikám predchádzať, resp. eliminovať dopady vzniknutých havarijných a neštandardných stavov, sú v prevádzke navrhovateľa podrobne popísané v príslušných interných predpisoch, pričom navrhovaná zmena nie je priamo spojená so zmenou používaných technológií, postupov ani látok, t.j. v súvislosti s ňou nedôjde v prevádzke navrhovateľa ku vzniku nových rizík.

III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- zmena vydaného integrovaného povolenia v zmysle zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorej predmetom zmena stavby pred dokončením. Zmena stavby pred dokončením pozostáva z vybudovania oplotenia, odvodňovacej priekopy, kontrolnej šachty a monitorovacieho systému - dvoch nových monitorovacích vrtov, úprava 2.kazety IV.etapy.

Povoľujúce, dotknuté a rezortné orgány:
Slovenská inšpekcia životného prostredia, IŽP Žilina
Mesto Tvrdošín
Ministerstvo životného prostredia SR

III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná zmena činnosti vzhľadom k umiestneniu dotknutej činnosti, k charakteru navrhovanej zmeny, ako aj k charakteru samotnej dotknutej činnosti a ňou vyvolaných vplyvov, nebude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice.

III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

III.6.1. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Lokalita navrhovanej zmeny (zmenou dotknutá plocha) je súčasťou jestvujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Tvrdošín-Jurčov Laz", ktorá sa nachádza v katastrálnom území mesta na pravej strane cesty č. I/59 Tvrdošín-Trstená, cca 1km od rieky Oravica, na parcele č. 2077/1, ktorá je vo vlastníctve navrhovateľa.

III.6.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Podľa geomorfologického členenia (MAZUR, LUKNIŠ, 1986 in Atlas krajiny SR, 2002) územie okresu Tvrdošín budujú jednotky Vnútorných a Vonkajších Západných Karpát v rámci provincie Západných Karpát . Morfologicky najvýraznejšou jednotkou okresu Tvrdošín sú Západné Tatry, ktoré sú druhým najvyšším horstvom na Slovensku. Ich najväčšia časť sa nachádza na Liptove, menšia na Orave a v Poľsku. Charakteristicky pre Západné Tatry je výrazný, veľmi kľukatý hrebeň, ktorý má dĺžku 35 kilometrov. V tomto pasme ma značná časť vrchov výšku nad 2000 metrov. Hrebeň Západných Tatier tvorí aj JV hranicu okresu v línii vrcholov Bobrovec (k. 1 664) – Rakoň (k. 1 876) – Volovec (k. 2 063) – Ostrý Roháč (k. 2 088) – Plačlivé (k. 2 125) – Tri kopy (k. 2 163) – Baníkov (k. 2 178) – Salatín (k. 2 048) – Brestova (k. 1 903) – Sivý vrch (k. 1 805).
Najvyšším vrcholom hlavného hrebeňa v okrese je Baníkov (2 178 m n.m. – na hranici okresu), najvyšší vrch celých Západných Tatier je Bystrá (2 248 m n.m. – mimo územia okresu). Masív Osobitej (k. 1 687) sa tyči izolovane od hlavného hrebeňa, V od Zuberca, oddelená od hrebeňa Bobroveckou dolinou na V a Roháčskou dolinou na J.
Západné Tatry majú veľhorský typ reliéfu, hôľny, glaciálno-hôľny až glaciálny, v podhorí vysočinový podhôľny reliéf. Od zvyšku územia okresu sú oddelene eróznou brázdou (Zuberecká brázda) V – Z smeru, ktorú tvoria dolinu Tichá a Blatná a údolie na línii Habovka – Zuberec – Malé a Veľké Borové.
Skorušinské vrchy a Oravská Magura majú vo vrcholovej často hornatinový, na zvyšku územia vrchovinový reliéf.
Reliéf Skorušinského pohoria predstavuje masívny chrbát rozčlenený hlbokými dolinami riečky Oravica a Studeného potoka. Najvyšším vrcholom je Skorušina (k. 1 314).
Podobný charakter ma aj Oravská Magura, s najvyšším vrcholom Minčol (k. 1 394 – mimo územia okresu Tvrdošín), na území okresu je to Budín (k. 1 222 m).

III.6.3. GEOLOGICKÉ POMERY

Územie skládky leží na styku Skorušinských vrchov a Oravskej kotliny. Na jeho geologickej stavbe sa podieľajú horniny paleogénu a kvartéru. Paleogén je zastúpený ílovcami a pieskovcami, pričom sa jedná o striedanie ílovcov a pieskovcov s mocnosťou okolo 1000 m. Kvartér je budovaný pokryvnými hlinitopiesočnatými sedimentami, pričom v danom území je ich mocnosť 1-2 m.

Vlastné podložie skládky odpadov je hĺbky cca 2 m budované deluviálnymi horninami kvartéru. Tieto sedimenty možno zaradiť medzi íly s vysokou plasticitou a na základe laboratórnych skúšok sa ich koeficient priepustnosti pohybuje v rozmedzí $4,5x10^{-10}$ až $9,09x10^{-11}$ m/s. Uvedené sedimenty možno charakterizovať ako s veľmi nízkou priepustnosťou.

Pod kvartérnymi sedimentami sa nachádzajú horniny flyšového paleogénneho súvrstvia, t.j. striedajúce sa vrstvy ílovcov a pieskovcov. Na základe archívnych údajov možno považovať tieto

horninové komplexy za veľmi málo zvodnené, pričom ich možno charakterizovať koeficientom filtrácie v rozsahu $1x10^{-7}$ až $1x10^{-11}$ m/s, vzhľadom na uvedené hydrogeologické vlastnosti sú flyšové vrstvy paleogénu (hlavne ílovce) vo všeobecnosti považované za hydrogeologický izolátor.

Hladina podzemnej vody sa nachádza na úrovni cca 2 m pod terénom. Pričom sa jedná o podzemnú vodu plytkého obehu v deluviálnych sedimentoch, ktorá je doplňovaná výhradne atmosferickými zrážkami, od ktorých je priamo závislá. Nakoľko prieskumné práce vykonávané v predmetnej lokalite nepreukázali výskyt podzemnej vody vo všetkých prieskumných dielach autori týchto prác usudzujú, že v oblasti skládky sa podzemné vody nevyskytujú v jednotnej zvodnenej vrstve, ale sú viazané na šošovkovité priepustné polohy v deluviálnych sedimentoch.

Geodynamické javy

K u geodynamickým javov radíme svahové deformácie, eróziu, krasové javy, presadanie hornín, lavinózne svahy. Špecifickým geodynamickým javom sú seizmické javy (zemetrasenia).

III.6.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z klimatického hľadiska možno zaradiť predmetnú lokalitu do chladnej oblasti, okrsku mierne chladného. Podľa klimatografických typov je klíma predmetného územia kotlinová, chladná, s teplotami v januári -4,5°C až -6,0°C, v júli od 14,5°C do 16°C s priemernými ročnými zrážkami 610 až 900 mm.

Územie okresu Tvrdošín patri k najvlhším na Slovensku, kde priemerný úhrn ročných zrážok dosahuje hodnoty 610 — 900 mm. Priemerný ročný úhrn zrážok za obdobie rokov 1979 až 2008 predstavuje 803 mm. Priemerný úhrn zrážok v letnom polroku za obdobie rokov 1979 až 2008 predstavuje 559 mm. Počet dní so snehovou pokrývkou je 80 až 100. Z hľadiska zaťaženia prízemnými inverziami patri územie k priemerne inverzným.

III.6.5. ZNEČISTENIE A ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA

Slovensko v európskom porovnaní vykazuje **vysoké hodnoty prachových častíc PM10 a PM2,5**, pričom tieto majú **zásadný negatívny vplyv na zdravie človeka**. V rámci EÚ sme ***krajinou s tretím*** **najvyšším podielom obyvateľstva vystaveného nadmerným koncentráciám** PM2,5, ktorý sa oproti celoeurópskemu priemeru zmenšuje iba polovičným tempom," konštatuje sa v priebežnej správe z revízie. Na tvorbe tuhých znečisťujúcich látok sa približne z 80 percent podieľa sektor domácností, obchodu a inštitúcií.

„**Hlavnými príčinami** sú vysoký podiel **tuhých palív, vrátane biomasy, používaných v domácnostiach a využívanie menej kvalitných spaľovacích motorov v osobnej doprave.** Domácnosti podľa analytikov nie sú ekonomicky motivované k zmene správania a prechodu na čistejšie palivá. „**Kúrenie drevom je ekonomicky najvýhodnejšie, no nie vždy najšetrnejšie k životnému prostrediu**," pripomínajú. Kúrenie drevom **je emisne najnáročnejšie**, čo sa v kombinácii **so spaľovaním v zastaraných kotloch** nepriaznivo odráža na kvalite ovzdušia. Dôkazom majú byť tohtoročné smogové situácie. Najvyšší počet domácností v rámci rodinných domov vykurujúcich tuhým palivom sa nachádza v okresoch Rimavská Sobota, Čadca a **Tvrdošín,** naopak, najmenej je ich na západnom Slovensku.

III.6.6. HYDROLOGICKÉ POMERY

POVRCHOVÉ VODY

Územie okresu patri do umoria Čierneho mora, k povodiu Oravy, ktoré je súčasťou povodia Váhu. Riečna sieť v okrese Tvrdošín je rozvetvená a hustá s pomerne vodnatými tokmi. Vyznačuje sa dominanciou hlavného toku Orava, ktorý postupne priberá radovo nižšie toky, ktoré sa nevyznačujú veľkou dĺžkou. Rieka Orava vzniká sútokom dvoch zdrojníc: pravostrannej Bielej Oravy a ľavostrannej Čiernej Oravy, ktorá priteká z Poľska. Na ich sútoku bola postavená Oravská priehrada. Pod priehradným múrom už tečie pod spoločným názvom Orava, prevažne juhozápadným smerom.

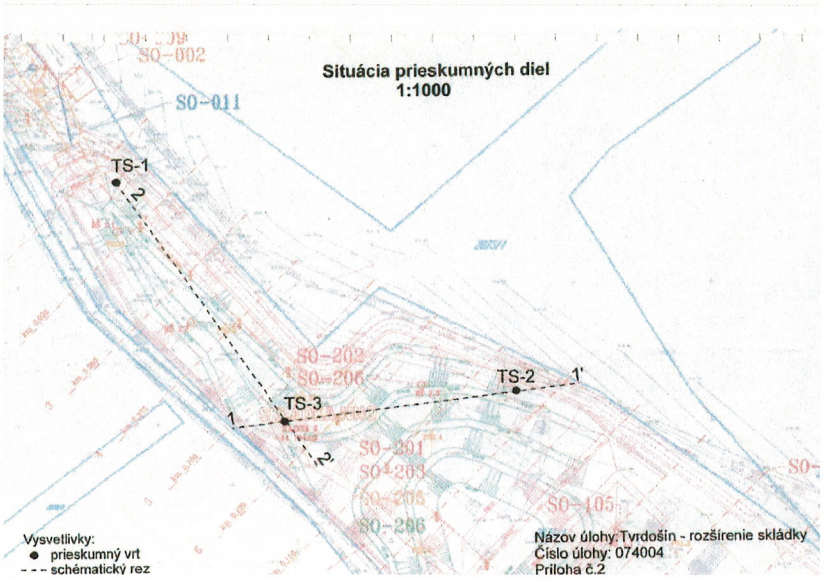
Do Váhu ústi mimo okresu Tvrdošín v nadmorskej výške 430,7 m n. m. pri obci Kraľovany. Najvýznamnejším ľavostranným prítokom Oravy je rieka Oravica s dĺžkou 32 km a priemerným prietokom v Trstenej 4,5 m3/s. Najvýznamnejším vodným tokom okresu Tvrdošín je rieka Orava s prítokmi: · riekou Oravica s prítokmi: potok Bratkovčik, potok Brezovica, potok Trsteník, potok Zabiedovčík, Hlboký potok, Juraňov potok, Bobrovecký potok, Čierny potok, potok Všivák, potok Žiarovčík, Krivý potok a potok Hlisník · potokom Ráztoka s prítokmi Suchý potok a Hldočin
· Studeným potokom s prítokmi potok Blatná, Mrzký potok a Malý potok, Borová voda, Sivý potok, Vajdovský potok, potok Milotinka, potok Latana, Salatinský potok · potokom Podbielsky Cickov.
Do Oravskej priehrady na uzemí okresu Tvrdošín pritekajú potok Jelešňá s prítokmi Tvorkov potok, Červený potok a potokom Zimník, ďalej Stavný potok, potok Zadný Kriváň a potok Kriváň.
Nasledujúce údaje sme čerpali z Hydrologickej ročenky — povrchové vody 2010, vydanej SHMU v r. 2011 (BLAŠKOVIČOVA et al., 2010). Hydrologické ročenky povrchových vôd predstavujú sumár údajov a informácií získaných monitorovaním kvantity povrchových vôd na slovenských tokoch za obdobie jedného kalendárneho roku.
Priemerný prietok Oravy na stanici Tvrdošín bol v roku 2010 29,34 m3.s-1. Minimálny prietok rieky Orava (0,01 m3.s-1) v Tvrdošíne z celého predchádzajúceho obdobia pozorovania (1921 – 2009) bol zaznamenaný v r. 1967 a maximálny prietok (940,0 m3.s-1) bol v r. 1925.

PODZEMNÉ VODY

Okres Tvrdošín patri do 2 hydrogeologických regiónov, vyčlenených na základe typu priepustnosti a základných hydrogeologických a štruktúrno-tektonických charakteristík územia Malíkom a Švastom (in Atlas krajiny SR, 2002) a to:

· (18) Paleogén Oravskej vrchoviny, Skorušiny a časti Oravskej Magury,
· (14) Mezozoikum a priľahlé kryštalinikum Západných tatier v povodí Oravy.

Určujúcim typom priepustnosti je v prevažne paleogénnych komplexoch Oravskej vrchoviny, Skorušínskych vrchoch a Oravskej Magury puklinová priepustnosť. Zapadne Tatry majú v kryštaliniku tiež puklinovú priepustnosť, ku ktorej pristupuje v mezozoických komplexoch obalu a príkrovov krasová a krasovo-puklinová priepustnosť. Podľa mapy hydrogeologických pomerov (Málik, Švasta, Jetel, Hanzel, Gedeon, Scherer, Fendek in Atlas krajiny SR, 2002) je kvantitativna charakteristika prietočnosti (hydrogeologická produktivita) hornín v území mierna (T = 10-4 – 10-3 m2.s-1) až nízka (T < 10-4 m2.s-1), čo je odrazom geologickej stavby s prevahou malo priepustných paleogénnych pieskovcov a ílovcov.
Hladina podzemnej vody počas technických prác bola vo vrte TS-3 zistená v hĺbke 7,2 m, ustálila sa v hĺbke 6,8 m pod terénom. Je teda viazaná na podložnú vrstvu silne až slabo zvetraných ílovcov. Prevlhčená poloha so slabým slzením bola zistená v hĺbke 5,3 m. Vo vrte TS-1 bola podzemná voda narazená v hĺbke 3,2 m a ustálila sa 2,5 m pod terénom. Je teda viazaná na vrstvu skládkového materiálu navážky. Vo vrte TS-2, v jeho hĺbkovom dosahu podzemná voda nebola zistená.



III.6.7. PEDOLOGICKÉ POMERY

Prevládajúcimi **pôdnymi typmi** na území okresu Tvrdošín sú kambizeme vyvinuté na flyši a na vnútrokarpatskom paleogéne. V Oravskej kotline plošne prevladajú pseudogleje, v nivách vodných tokov (Orava, Oravica, Studeny potok) fluvizeme. V Západnych Tatrách sú to podzoly na kryštalinickom jadre a rendziny na prevažne karbonátovych komplexoch obalu a príkrovov. Na SZ okraji okresu v okolí Suchej hory sú to na Slovensku ojedinele organozeme na rašelinnom substráte.
V strednej časti skládky okolie vrtu TS-2 sú naplaveniny tvorené ílmi, mocnosti cca 2 m. Nižšie, v západnej časti skládky –okolie vrtu TS-3, pieskami ílovitými mocnosti cca 3 m. Smerom k vrtu TS-1 boli zistené naplaveniny v hĺbke 4 – 5 m, ktoré sú premiešané antropogénnymi sedimentmi.

III.6.8. BIOTICKÉ POMERY

FLÓRA
Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1966) patri prevažná časť okresu do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu západobeskydskej flóry (*Beschidicum occidentale*), okresu Západné Beskydy (28). Južná časť okresu patri obvodu flóry do okresu Nízke Tatry (22). Oblasť kotliny východne od Ružomberka je zaradený do obvodu flóry centrálnych Karpát (*Eucarpaticum*), okresov Tatry (23 - podokres Západné Tatry - 23a) a Fatra (21 - podokres Chočské vrchy - 21d).
Klimatické a edafické podmienky strednej Európy po skončení ostatnej doby ľadovej umožňovali existenciu lesných ekosystémov v takmer celom priestore. Pred príchodom človeka – poľnohospodára pokrýval les celý tento priestor s výnimkou subalpinského a alpinského vegetačného stupňa, enkláv skalných útvarov, sutín a mokradí. Nebolo tomu inak ani na území okresu Tvrdošín (MICHALKO et al., 1987). Aj tu v dávnej minulosti dominoval les, bezlesím boli plochy nad hornou hranicou lesa (Západné Tatry), väčšie prameniská, rašeliniská (hlavne v Západných Beskydoch – Oravskej kotline), skalné masívy a útvary a plochy vodných tokov, kde sa však vzhľadom na ich ráz bystrín, zriedkavejšie podhorských riek, nevytvárali osobite rastlinné spoločenstvá. Existencia väčších bezlesných enkláv a úloha veľkých bylinožravcov (zubor, los, tur, jeleň, divý kôň, ...) pri ich vytváraní udržiavaní nie je dodnes uspokojivo zodpovedaná. Podľa Geobotanická mapa ČSSR (MICHALKO et al., 1987) sa v riešenom území vyskytovalo 22 prirodzených vegetačných jednotiek, z toho 17 lesných a 5 nelesných. Okrem nich je predpoklad výskytu ďalších dvoch vegetačných jednotiek (1 lesná a 1 nelesná).

FAUNA

Do okresu Tvrdošín zasahuje šesť geomorfologických celkov: Oravská Magura, Oravská vrchovina, Oravská kotlina, Skorušinské vrchy, Podtatranská brázda – západ a Tatry (Západné Tatry) (MAZÚR & LUKNIŠ 1978).

Najväčšiu časť zaberajú Skorušinské vrchy, najmenšiu časť Oravská Magura. Významným územím výrazne ovplyvňujúcim zloženie fauny okresu je Oravská priehrada spolu s vyrovnávacou vodnou nádržou Tvrdošín, ktorá leží v severozápadnej časti okresu. Poloha okresu v najsevernejšej časti Slovenskej republiky v centrálnej časti Západných Karpát (hlavne Vonkajších) predurčuje charakter, zloženie a diverzitu živočíšstva. Faunu charakterizujú a dominujú tu hlavne horské, boreomontánne a montánne chladnomilné druhy, naviazane prevažne na tieto hlavne typy stanovíšť: a) povodne zvyšky rašelinísk, b) zachovalé lesné horské ekosystémy a c) hôľne až alpínske stanovištia. Teplomilne druhy v takmer úplne absentujú, aj keď v posledných rokoch možno pozorovať ich prenikanie aj do tohto územia. Vyraz vplyv na diverzitu živočíšstva mala premena krajiny v Oravskej kotline a Oravskej vrchovine v druhej polovici 20. storočia spôsobená nástupom intenzívneho poľnohospodárstva (hnojene), odvodňovania, rozorávania trvalých lúčnych porastov a v neposlednej miere aj pomerne vysoká intenzita urbanizácie kotlinových časti. Tak isto vplyv na krajinu mala aj lesohospodárska činnosť v oblasti Skorušinských vrchov a severných častí Západných Tatier. Najmenej zasiahnuté stanovištia fauny nájdeme v nedostupných miestach Západných Tatier (hlavne hôľne a alpínske pásmo, časť lesných komplexov).

Z karpatských endemitov sa na území okresu Tvrdošín vyskytuje fúzač karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), ďalej západokarpatský endemit, chrobák bystruškovitý (*Deltomerus tatricus*). Z motýľov je to jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), ktorého poddruh jasoň čevenooký zapadotatranský (*Parnassius apollo* subsp. *niesiolowskii*) bol v minulosti zaznamenaný na viacerých lokalitách okresu (Osobitá) a poddruh jasoň čevenooký beliankotatranský (*Parnassius apollo* subsp. *candidus*) zaznamenaný na lokalitách v oblasti Sivého vrchu (KRIŽ 2011). Pre vyššie polohy Západných Tatier je zas typický poddruh behúnik tatranský (*Duvalius microphthalmus tatricus*), ktorý je tiež západokarpatským endemitom.

III.6.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA

Maloplošné chránené územia CHA rieky Oravy sa týka Tvrdošína, rozprestierajúceho sa po obidvoch stranách tohto toku-ide o 4. stupeň ochrany.

- Toky riek Oravy a Oravice, tvoriace hydricko - terestrický biokoridor.
- Chránené stromy - Lipa pri pošte a Skupina líp pri Galérii M. Medveckej
- Ramsarská lokalita (mokraď medzinárodného významu - Orava a jej prítoky).
- Lesný pôdny fond a poľnohospodárska pôda.

Tatranský národný park (TANAP)

Tatransky národný park je najstarším národným parkom Slovenska. Tvorí ho najvyššia horská skupina v karpatskom oblúku s najvyšším vrcholom - Gerlachovským štítom (2655 m n. m.). Člení sa na 2 základné podcelky - Východné Tatry (Vysoké a Belianske Tatry) a Západné Tatry. Do riešeného územia zasahuje svojou severozápadnou časťou (Zapadne Tatry) a v okrese Tvrdošín leží niečo málo viac ako 12% z územia národného parku. Takmer 2/3 územia národného parku pokrývajú lesy, prevažne smrekové a jedľovo-smrekové.

Dominantnou drevinou je smrek obyčajny, vyrazny je tu vyskyt borovice lesnej a limbovej, smrekovca opadaveho
a kosodreviny. Menšie zastupenie maju listnate lesy - bučiny a javoriny, ktore sa vyskytuju najma v Belianskych
Tatrach. Toto plati aj pre časť ležiacu v okrese Tvrdošin, kde tiež dominuju ihličnate porasty, zmiešane lesy sa
zachovali iba vynimočne (napr. Juraňova dolina, Furkaska, Sucha dolina...). Svojraznosť podnebia a pestra
geologicka stavba Tatier podmienili vznik rastlinstva osobiteho horskeho a vysokohorskeho charakteru.

Chránená krajinná oblasť Horná Orava sa nachádza v najsevernejšej časti Slovenska. Veľkú časť územia zaberajú flyšové pohoria tvorené flyšovými horninami, na území CHKO predovšetkým horninami tzv. magurského flyšu - pieskovce a ílovce, ktoré sa v ďalších geologických dobách intenzívne zvrásňovali spolu so staršími geologickými jednotkami.
Takmer polovicu územia chránenej krajinnej oblasti zaberajú lesy. Značnú časť pokrývajú najmä lesy bukovo-jedľového vegetačného stupňa so silne zastúpenými smrekovými monokultúrami. Výnimku tvoria lesné komplexy Babej hory, Pilska a Paráča s pralesovitými porastami smreka s prímesou jarabiny. Stupeň kosodreviny je vyvinutý na Babej hore a Pilsku. Vo vrcholových častiach Babej hory je zreteľne vyvinutý aj alpínsky stupeň reprezentovaný alpínskymi lúkami.
Ďalším výnimočným javom vo vegetácii CHKO je prítomnosť značnej pestrosti rašelinných fytocenóz s výskytom charakteristických vzácnych a ohrozených druhov rastlín, ako andromédka sivolistá, rojovník močiarny, ostroplod biely, rosička okrúhlolistá, plavúnec zaplavovaný, ostrica výbežkatá, vŕba čučoriedková.

Na hodnotách prírody oblasti sa značnou mierou podieľa aj živočíšstvo. Z veľkých šeliem sa v nej vyskytujú medveď, vlk, vzácnejší je rys. Bežná je raticová zver - jelenia, srnčia i diviačia. Charakteristickými druhmi stupňa lesa sú tetrov, hlucháň, jariabok lesný. Z dravých vtákov tu hniezdi orol krikľavý, myšiak hôrny, početný je krkavec čierny. V ostatných desaťročiach svoj hniezdny areál v oblasti rozšíril bocian čierny. V posledných rokoch prenikol do územia los mokraďový. Faunistickou osobitosťou územia chránenej krajinnej oblasti je oravské priehradné jazero, poskytujúce vhodný biotop nielen pre ichtyofaunu, ale najmä pre avifaunu.

Rašelinné a močaristé plochy sú biotopom viacerých druhov plazov a obojživelníkov (mlok vrchovský, mlok karpatský i mlok veľký). V oblasti majú svoje stanovištia aj viaceré vzácne a ohrozené druhy bezstavovcov, ako napríklad žltáčik čučoriedkový, lovčík pobrežný a i.

Územný systém ekologickej stability - navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
-vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj (A-zóna TANAPu), prednostne chrániť porasty pralesovitého charakteru a prirodzene lesy,
-na ostatnom území uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzene drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy jelenej zveri na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, systematickou údržbou lesných ciest minimalizovať vodnú eróziu, využívať šetrne technológie ťažby a približovania dreva, využívať pôvodný genofond drevín na obnovu lesa,
podporiť resp. obnoviť primerane obhospodarovanie nelesných biotopov na podhorí (luky, pasienky) – kosenie, pastva,
-vytvárať podmienky pre usmernene turistické a rekreačne využívanie územia, nezakladať nove strediska rekreácie a cestovného ruchu
-nepripustiť ťažbu nerastných surovín a umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
-nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry

III.6.10. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A VPLYV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA ČLOVEKA

Pojem zdravie je definovaný aj v Zbierke zákonov č. 272/94, ktorá zdravie definuje takto: „Zdravie je stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen neprítomnosť choroby, je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života."

Vplyv prostredia na zdravie a zdravotný stav obyvateľov sa prejavuje v závislosti od pôsobenia daného vplyvu, či už pozitívneho alebo negatívneho. Negatívny vplyv prostredia na zdravie obyvateľov vedie k jeho chorobnosti, ktorá sa v niektorých prípadoch končí smrťou. Problém životného prostredia a zdravia je charakterizovaný mnohými príčinami s rozdielne silnými vzťahmi. Vzťahy medzi expozíciou znečisťujúcich látok a ich dopadom na zdravie závisí od typu týchto látok a chorôb, ktoré sú braté do úvahy, ale taktiež od vplyvu faktorov akými sú genetická výbava, vek, výživa stupeň vzdelania a iné. Existujú veľké rozdiely medzi ľuďmi žijúcimi v rozvojových krajinách a medzi ľuďmi žijúcimi vo východnej a západnej Európe. Environmentálny podiel záťaže na vznik chorôb taktiež závisí od sociálnoekonomických aspektov, ako je napr. príjem. Znečistenie ovzdušia je faktorom s najväčším vplyvom na zdravie obyvateľov a je zodpovedné za najväčšie množstvo chorôb podmienených životným prostredím. Medzi látky, ktoré do najväčšej miery ovplyvňujú zdravie obyvateľov patria znečisťujúce látky. Znečisťujúcou látkou sa rozumie akákoľvek látka vnášaná ľudskou činnosťou priamo alebo nepriamo do ovzdušia, ktorá má alebo môže mať škodlivé účinky na zdravie ľudí alebo na životné prostredie. Medzi základné znečisťujúce látky patria: tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, (oxid siričitý), oxidy dusíka (oxid dusičitý), oxid uhoľnatý, prachové látky (Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z. z).
Stredná dĺžka života mužov a žien je na Slovensku pomerne odlišná no napriek tomu má stúpajúci trend u oboch pohlaví. Výrazne odlišnosti v strednej dĺžke života mužov boli v roku 2001 medzi okresmi severného a južného Slovenska. V južných okresoch v porovnaní so severnými okresmi žili muži v priemere o 3 roky menej ako muži v severnej časti Slovenska. V týchto regiónoch sa stredná dĺžka života mužov pohybovala v rozpätí 67 – 68 rokov. V sledovanom roku dosiahol celoslovenský priemer strednej dĺžky života mužov 68,94 rokov. V roku 2007 sa stredná dĺžka života mužov predĺžila vo väčšine okresov Slovenska. Hodnota strednej dĺžky života mužov sa do roku 2007 zvýšila na 70,15 rokov čo viac ako v roku 2001.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV

IV.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Navrhovaná zmena činnosti je realizovaná v k.ú. Tvrdošín. Najbližšia trvalo obývaná zástavba je mesto Tvrdošín, je vzdialená cca 1,0 km východne od severného okraja mesta Tvrdošín. Navrhovaná činnosť, t.j. zmena stavby pred dokončením pre skládku na nie nebezpečný odpad, je pokračujúcou činnosťou, keďže v blízkosti sa už nachádza skládka odpadov (uzatvorená kazety č. 1 a uzatvorená a rekultivovaná 1. etapa 2.kazety). V doterajšej činnosti na skládke odpadov neboli dokumentované, resp. sa neprejavili, nepriaznivé vplyvy na zdravotný stav obyvateľov mesta Tvrdošín ani ostatných okolitých obcí.
Počas prevádzky skládky odpadov dochádza k priamym aj nepriamym vplyvom na obyvateľstvo.

Medzi negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo patrí súvisiace:
-emisné zaťaženie (aj vo vzťahu k pachovej situácii),
-hlukové zaťaženie,
-dopravné zaťaženie (v súvislosti s emisiami hluku, znečisťujúcich látok do ovzdušia a zaťaženia dotknutých komunikácií).

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti, ako aj vzhľadom na to, že nejde o novú činnosť v lokalite nie je predpoklad, že vyššie uvedené negatívne vplyvy navrhovanej činnosti, by mali relevantný negatívny dopad na obyvateľstvo okolitých obcí.

IV.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Dotknuté územie sa nachádza v existujúcom areáli skládky odpadov Tvrdošín-Jurčov Laz. Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu pôdy.
Riziko kontaminácie horninového podložia cudzorodými látkami sa vzhľadom na charakter vykonávanej činnosti dá potenciálne očakávať len v prípade neštandardných situácií, akými je napríklad únik používaných pohonných hmôt alebo olejov z používaných prepravných prostriedkov (rovnako ako v prípade realizačnej etapy), čomu sa bude účinne predchádzať. V súvislosti s navrhovanou zmenou sa tak neočakáva vznik žiadneho nového rizika znečistenia pre horninové prostredie. Dno a svahy samotnej skládky, rovnako aj transportné trasy a zberná nádrž priesakovej kvapaliny sú tiež primerane zabezpečené proti únikom priesakovej kvapaliny do horninového prostredia.
Ložiská nerastných surovín realizáciou navrhovanej zmeny nebudú priamo dotknuté.
Navrhovaná zmena súčasne svojim charakterom vylučuje vplyv na miestne geomorfologické pomery a exogénne geodynamické javy v dotknutom území.
Na základe uvedeného sa nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv navrhovanej zmeny na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy alebo geomorfologické pomery, naopak sa očakáva primeraný priaznivý vplyv navrhovanej zmeny v dôsledku zníženia rizika kontaminácie horninového prostredia.

IV.3. VPLYVY NA OVZDUŠIE

V etape realizácie dôjde k prechodnej a primeranej emisii znečisťujúcich látok do ovzdušia v súvislosti so zabezpečujúcou dopravou a realizačnými prácami (prašnosť, emisie znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov). Vzhľadom k malému rozsahu a charakteru realizačnej etapy, ak aj k uplatňovaným opatreniam na obmedzenie prašnosti a intenzity súvisiacej dopravy (napr. čistenie používaných dopravných prostriedkov, a pod.) však nemá táto emisia potenciál podstatnejšie ovplyvniť imisnú situáciu v okolí zmenou dotknutého areálu.
Skládka predstavuje malý zdroja znečisťovania ovzdušia, pre ktorý budú nastavené príslušné technické, technologické a logistické opatrenia na predchádzanie alebo obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok, a ich vplyvu na životné prostredie, napríklad:
-areálová mechanizácia a zabezpečujúca doprava – dobrý technicky stav mechanizácie a dopravných prostriedkov,
-pravidelné hutnenie a prekrývanie odpadu inertným materiálom,

Navrhovaná zmena činnosti nebude mať vplyv na kvalitu ovzdušia.

IV.4. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Počas realizácie navrhovanej zmeny nedôjde ku vzniku odpadových vôd nad bežný rámec. Vznikať budú len primerané množstvá dažďových vôd zo staveniska. Samotná vykonávaná činnosť je zdrojom nasledovných odpadových vôd:
– dažďové odpadové vody z povrchového odtoku mimo skládky odpadu (odvedené do odvodňovacieho rigolu skládky,

Podzemné vody budú monitorované cez tri pôvodné monitorovacie vrty a dva novovybudované monitorovacie vrty umiestnené nad telesom skládky a pod telesom skládky v smere prúdenia podzemných vôd.

Samotná zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na vodné pomery.

IV.5. VPLYVY NA PÔDU

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy.

Ďalší vplyv na pôdy je teoreticky možný aj nepriamo, prostredníctvom kontaminácie, ktorá je spojená buď s neštandardnými situáciami, akými sú napr. únik nebezpečných látok (oleje, palivo) z používaných dopravných prostriedkov alebo technologických komponentov, s imisnou situáciou generovanou v dotknutom území emitovanými znečisťujúcimi látkami, alebo v prípade úniku priesakových kvapalín do pôdy.
V prevádzke je aplikovaný rad opatrení na obmedzenie a predchádzanie týmto rizikám a kontaminácii, pričom v prípade rizika priamej kontaminácie pôdy by nemalo ani pri štandardných, ani pri neštandardných prevádzkových stavoch (pri dodržiavaní interných prevádzkových a havarijných predpisov vypracovaných v zmysle platnej legislatívy) dôjsť ku kontaminácii pôdy v rozsahu väčšom ako je zneškodniteľný bežnými sanačnými prácami.

Samotná zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na pôdu.

IV.6. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Predpokladaný minimálny výskyt a diverzita zástupcov fauny a flóry zodpovedá dlhodobému využitiu dotknutej lokality. V tejto súvislosti tak možno konštatovať, že v prípade realizácie navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k záberu žiadnych významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry, či záberu ich reprodukčných biotopov.
Emitované znečisťujúce látky do ovzdušia sú v množstvách nepredstavujúcich vo zvýšenej miere riziko pre zdravotný stav fauny a flóry širšej záujmovej lokality.
Vplyvy navrhovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy hodnotíme ako nevýznamné.

Neočakávame ani ovplyvnenie súčasného zdravotného stavu fauny a flóry.

IV.7. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovanou zmenou dotknutá činnosť je realizovaná v rámci dlhoročného rozsiahleho areálu skládky. Súčasne takýmto umiestnením navrhovanej činnosti je zabezpečené, že nebude dotknutý žiadny prvok kostry ekologickej stability záujmového územia, čím by bola jeho ekostabilizačná funkcia ovplyvnená alebo znížená.

IV.8. VPLYVY NA KRAJINU A JEJ EKOLOGICKÚ STABILITU

Navrhovaná zmena sa bude realizovať v priestore, ktorý je súčasťou jestvujúceho areálu skládky, pričom svojim charakterom nepredstavuje zmeny účelu využívania tohto priestoru.
Navrhovaná zmena tak nebude predstavovať zásah do štruktúry krajiny, ani nebude mať vplyv z hľadiska scenérie krajiny a krajinného obrazu.
Z hľadiska ekologickej stability nebudú navrhovanou zmenou priamo dotknuté žiadne prvky s ekostabilizujúcou funkciou, a preto nie je v tejto súvislosti ani predpoklad zníženia ekologickej stability dotknutého územia.

IV.9. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Navrhovaná zmena neovplyvní štruktúru dotknutého sídelného útvaru, a nedôjde ani k zmene spôsobu využívania predmetnej lokality, ktorý je v súlade so schváleným územným plánom dotknutého sídelného útvaru.
Miestna rastlinná ani živočíšna poľnohospodárska výroba nebude vzhľadom k charakteru zmenou dotknutej činnosti a jej navrhovanej zmeny dotknutá.

IV.10. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

V blízkosti skládky sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka. Takže umiestnenie navrhovanej činnosti v rámci existujúceho areálu skládky odpadov nebude mať realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nijako dotknuté.

IV.11. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

V priamo dotknutej lokalite nie sú z minulosti známe žiadne archeologické nálezy, ktorých by sa mohla realizácia navrhovanej činnosti dotknúť. Nález archeologického významu však pri stavebnej činnosti nie je možné absolútne vylúčiť. V takomto prípade sa bude postupovať v súlade s príslušnou legislatívou.

IV.11. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Priamo na zmenou dotknutej lokalite, ani v jej najbližšom okolí sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská.

IV.12. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Na zmenou dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednom okolí (zmenou dotknutý priestor je súčasťou rozsiahleho dlhoročného areálu skládky odpadov) sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty hmotnej či nehmotnej povahy. Zmena navrhovanej činnosti súčasne svojím charakterom vylučuje vplyv na miestne zvyklosti a tradície.

IV.13. INÉ VPLYVY

Pri, ani po realizácii navrhovanej zmeny nie sú v dotknutom území očakávané žiadne ďalšie ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutého územia a jeho okolia, prírodné prostredie či dotknutú krajinu.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE:

Navrhovateľ: **Technické služby mesta Tvrdošín.**
Pod Velingom 263, 027 44 Tvrdošín

Názov investície: **Revitalizácia skládky odpadov, Tvrdošín - Jurčov Laz**
Zmena stavby pred dokončením - Odpadové hospodárstvo
úprava existujúcej skládky v zmysle § 114 c zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je zosúladenie technického stavu Skládky odpadov Jurčov Laz Tvrdošín s prijatou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva (osobitné úpravy k skládkam odpadov).
Zákonom č. 312/2018 Z.z., ktorým sa mení zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, boli v § 114(a–c) doplnené „Osobitné úpravy k skládkam odpadov".
V zmysle znenia § 114c zákona č. 79/2015 z.z. o odpadoch je prevádzkovateľ skládky povinný predložiť povoľujúcemu orgánu doklady, ktoré preukazujú možnosť samostatného prevádzkovania

časti skládky odpadov, ak časť skládky odpadov, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úprav skládky odpadov, nespĺňa požiadavky na skládky odpadov podľa odseku 2 písm. a) § 114c.
Je teda potrebné oddeliť časti skládky z hľadiska možnosti ich prevádzkovania bez technického a fyzického prepojenia na časť skládky odpadov, na ktorú sa vzťahovala povinnosť predložiť plán úprav skládky, a nespĺňala požiadavky na skládku odpadov ustanovenú v osobitnom predpise.
Povinnosť predložiť predmetné doklady je stanovená do 1. januára 2021.

Za účelom naplnenia uvedeného znenia zákona navrhovateľ vykoná nasledovné zmeny:
Zmena stavby pred dokončením pozostáva z vybudovania oplotenia, odvodňovacej priekopy, kontrolnej šachty a monitorovacieho systému - dvoch nových monitorovacích vrtov. Zmenou stavby bude znížená kapacita skládkovania odpadov.
Záujmové územie sa nachádza v katastrálnom území Tvrdošín. Prístup na skládku je zabezpečený odbočením zo štátnej cesty a miestnou komunikáciou. Ohraničené je existujúcim drôteným oplotením z a poľnou cestou za oplotením zo západnej strany.

Navrhovanou zmenou činnosti sa mení posúdená kapacita prevádzky, ktorá je nasledovná:

Technické údaje:

Plocha 2. kazety	- projekt 01/2008	:	13 090 m^2
- z toho IV. etapa	- projekt 01/2008	:	3 700 m^2
Plocha 2. kazety IV. etapy	**- ZSPD 06/2020**	**:**	**2 401 m^2**
Kapacita 2. kazety	- projekt 01/2008	:	90 900 m^3
- z toho IV. etapa	- projekt 01/2008	:	20 459 m^3
Kapacita 2. kazety	**- ZSPD 06/2020**	**:**	**86 936 m^3**
- z toho IV. etapy	**- ZSPD 06/2020**	**:**	**16 495 m^3**
Predpokladaná životnosť skládky odpadov	- projekt 01/2008	:	22,3 rokov
Predpokladaná životnosť skládky odpadov	**- ZSPD 06/2020**	**:**	**21,3 rokov**
Max. výška uloženého odpadu		:	21,70 m
Ročná tonáž dovezeného odpadu		:	4000 m^3, 3 000 t/rok

Navrhovaná zmena nebude mať vplyv na druhy odpadov, ktoré je povolené ukladať na skládku, ako ani na technologické postupy v prevádzke.

Navrhovanú zmenu je možné za predpokladu plného rešpektovania všetkých zákonom stanovených požiadaviek odporučiť k realizácii.

VI. Prílohy:

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia:
   - **Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná** v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
   - K stavbe revitalizácia skládky odpadov Tvrdošín – Jurčov Laz vydalo **Ministerstvo životného prostredia SR vyjadrenie k posúdeniu podľa zákona č. 24/2006 Z.z. pod č. 8959/07-3.4/hp zo dňa 08.10.2007** (viď. príloha)

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe:
   - **mapa širších vzťahov z portálu mapka gku s vyznačením záujmového územia**

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:
   - **projektová dokumentácia stavby „Revitalizácia skládky odpadov Tvrdošín – Jurčov Laz“**, vypracovaná firmou Ing. Ján Janec - MMJ, sídlo Haškova 30, 974 11 Banská Bystrica, zodpovedný projektant Ing. Ján Janec, tel.: 0905266092

VII. DÁTUM SPRACOVANIA:

V Tvrdošíne dňa 25.07.2020

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Marián Ondrašák
Technické služby mesta Tvrdošín, Pod Velingom 263, 027 44 Tvrdošín .....

Michal Jaroš
Mesto Tvrdošín, Trojičné námestie 185/2, 027 44 Tvrdošín .....

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
Marián Ondrašák
riaditeľ technických služieb

Technické služby mesta Tvrdošín
Pod Velingom 263, 027 44 Tvrdošín
IČO:00490628, IČ DPH:SK2020568858