

Posudzovanie vplyvov na životné prostredie
ZÁMER

„Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na
podzemný zásobník zemného plynu“

Investor: Rudohorská investičná spoločnosť, a.s.

Spracovateľ: PROEKO – Environmentálne služby, Poprad
Ing. Jaroslav Tomko, GasTech s.r.o.

OBSAH	STRANA
I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
1. Názov	4
2. Identifikačné číslo	4
3. Sídlo	4
4. Oprávnený zástupca obstarávateľa	4
5. Kontaktná osoba, zastupujúca obstarávateľa	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE OZÁMERE	4
1. Názov	4
2. Účel	4
3. Užívateľ	4
4. Charakter navrhovanej činnosti	4
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	5
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	5
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	5
8. Popis technického a technologického riešenia činnosti „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“	5
9. Zdôvodnenie potreby realizácie činnosti „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“	15
10. Dotknutá obec	15
11. Dotknutý samosprávny kraj	15
12. Dotknuté orgány	15
13. Povoľujúci orgán	16
14. Rezortný orgán	16
15. Druh požadovaného povolenia návrh. činnosti podľa osobitných predpisov	16
16. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	16
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	17
1. Charakteristika prírodného prostredia	17
1.1. Klimatické pomery	17
1.2. Abiotické charakteristiky územia	18
1.3. Biota - fauna, flóra a vegetácia	23
1.4. Chránené územia	26
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	29
2.1. Ekologická stabilita územia a hodnotenie krajiny	29
2.2. Územný systém ekologickej stability	30
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrna – historické hodnoty územia	32
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	37
4.1. Ovzdušie	37
4.2. Pôda, podzemné a povrchové vody a radónové riziko	38
4.3. Odpady	39
4.4. Živá príroda	40
4.5. Zdravotný stav obyvateľstva	40
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI „KONVERZIA HORNINOVÝCH ŠTRUKTÚR V CHÚ KECEROVCE NA PODZEMNÝ ZÁSOBNÍK ZEMNÉHO PLYNU“ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	41
1. Požiadavky na vstupy	41

1.1.	Záber lesných pozemkov, pôdy a výruby zelene	41
1.2.	Potreby vody	41
1.3.	Potreba energií a surovín	41
1.4.	Dopravná infraštruktúra a iné nároky	42
1.5.	Iné nároky	43
1.6.	Nároky na pracovné sily	43
2.	Údaje o výstupoch	43
2.1.	Zdroje znečisťovania ovzdušia	43
2.2.	Odpadové vody	45
2.3.	Odpady	45
2.4.	Zdroje hluku	47
2.5.	Zdroje vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu	48
2.6.	Iné očakávané vplyvy a vyvolané investície	48
3.	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	48
4.	Hodnotenie zdravotných rizík	51
5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	51
6.	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu posudzovania	52
7.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	52
8.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	52
9.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	52
10.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	53
11.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	54
12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	54
13.	Ďalší postup hodnotenia s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	54
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU	54
1.	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	54
2.	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	54
3.	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	56
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	57
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	57
1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie	57
1.1.	Zoznam príloh	57
1.2.	Zoznam hlavných použitých materiálov	57
1.3.	Literatúra	57
2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk	58
3.	Ďalšie doplňujúce informácie	58
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	59
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	59
1.	Spracovatelia zámeru	59
2.	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	60

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. **NÁZOV** Rudohorská investičná spoločnosť, a.s.
2. **IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO** 36 570 851
3. **SÍDLO** 052 01 Spišská Nová Ves, Ing. Kožucha 12
4. **OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA** René Kameník - predseda predstavenstva
Rudohorská investičná spoločnosť, a.s.
052 01 Spišská Nová Ves, Ing. Kožucha 12
5. **OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA** Ing. Ľuboš Kováč
/od ktorého Rudohorská investičná spoločnosť, a.s.
možno dostať relevantné Tel: +421 918 376 518, e-mail: sekretariat@ris-snv.sk
informácie o navrhovanej 052 01 Spišská Nová Ves, Ing. Kožucha 12
činnosti a miesto konzultácie/ Rudohorská investičná spoločnosť, a.s.

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

1. **NÁZOV** Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu
2. **ÚČEL** Účelom činnosti je realizácia I. etapy konverzie vhodných prírodných horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce (chránené územie) na PZZP Kecerovce (podzemný zásobník zemného plynu). Cieľom tejto prvej etapy je overenie technických podmienok uskladňovania zemného plynu a technológie úpravy zemného plynu, t.j. ide o získanie dôležitých údajov pre realizáciu II. a III. etapy využívania horninovej štruktúry na PZZP.
3. **UŽÍVATEĽ** Rudohorská investičná spoločnosť, a.s.
4. **CHARAKTER ČINNOSTI** Nová posudzovaná činnosť predstavuje realizáciu I. etapy konverzie horninovej štruktúry, ktorou sa overia podmienky realizácie PZZP pre ďalšie etapy rozširovania jeho skladovacej kapacity. Táto etapa zahŕňa vybudovanie centrálneho areálu (CA) s kompresorovou stanicou (KS01) pre I. etapu s technologickým zariadením na úpravu plynu pre I. etapu, vrátane vybudovania potrebných sociálno-administratívnych a pomocných prevádzok, realizáciu ZS1 (zberné stredisko) a dvoch vŕtačno- ťažobných vrtov. Ide o overenie podmienok uskladňovania zemného plynu v horninových štruktúrach, ktoré boli na tento účel určené. Sondy K1-K2 budú umiestnené v ZS1. Práce budú realizované v chránenom území pre osobitný zásah do zemskej kôry Kecerovské Kostolany, ktoré bolo určené za účelom ochrany ložiska neživičných plynov, ako štruktúry vhodnej na uskladňovanie zemného plynu. Návrh zberného strediska ZS1 vychádza zo základnej podmienky vybudovania ZS v mieste sond a jeho napojenia na centrálny areál prepojením plynovodom. Posudzovanie realizácie budúcich zberných stredísk ZS2 a ZS3, ďalších vrtov, súvisiacich objektov a prevádzok bude realizované po overení technických podmienok uskladňovania zemného plynu v tejto horninovej štruktúre v novom procese. Vrtý sa budú realizovať za účelom overenia plynonosnosti silne dopukaných mezozoických dolomitov, identifikovaných hlbokým štruktúrnym vrtom Kecerovské Pekľany 1 (KP-1), ktorý bol v rámci prieskumu elevácie Kecerovské Pekľany v roku 1972 odvrtný do hĺbky 3 098 m. Centrálny areál vrátane vrtov bude umiestnený v k.ú. Mudrovce, mimo zastavaného územia obce, v území s 1. stupňom územnej ochrany v zmysle

zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle zákona NR SR 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov, patrí takáto činnosť do kapitoly 1: Ťažobný priemysel pod pol. č. 7, t.j. „Podzemné uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach“ do 100 mil. m³/rok. Činnosť I. etapy s ročnou kapacitou uskladnenia zemného plynu 95 mil.m³ patrí do časti B, t.j. zisťovacie konanie.

- 5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI** Košický kraj, okres Košice - okolie, obec Mudrovce (521 701), k.ú. Mudrovce - parcely KN E: 82-88 a 89/1 (umiestnenie centrálneho areálu, vrátane vrtov)

Obce dotknuté rozsahom ložiska:

Kecerovské Kostolany, č.k.ú. 823 708 (patriace pod obec Kecerovce),
Kecerovský Lipovec, č.k.ú. 823 741,
Mudrovce, č.k.ú.838 730,
Boliarov, č.k.ú. 803 626,
Rankovce, č.k.ú. 851 639.

6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prehľadná situácia v M = 1 : 50 000 tvorí prílohu EK – 01.

7. TERMÍN	začatia výstavby I. etapa	:	2020
	ukončenie výstavby I. etapa	:	2023
	začatie prevádzky I. etapa	:	2024
	ukončenie prevádzky I. etapa	:	nebol stanovený

8. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA ČINNOSTI „KONVERZIA HORNINOVÝCH ŠTRUKTÚR V CHÚ KECEROVCE NA PODZEMNÝ ZÁSOBNÍK ZEMNÉHO PLYNU“

V katastri obce Mudrovce v okrese Košice – okolie, na pozemku umiestnenom južne až JJZ od obce evidovanom t.č. ako orná pôda, na parcelách KN E: 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88 a 89/1, ktoré sú vzdialené cca 900 – 1000 m od obce a sú lokalizované mimo zastavaného územia obce, plánuje investor Rudohorská investičná spoločnosť, a.s., so sídlom 052 01 Spišská Nová Ves, Ing. Kožucha č. 12, vybudovať centrálny areál PZZP (podzemný zásobník zemného plynu), vrátane dvoch vrtov, ktorými sa overia technické podmienky využitia prírodných horninových štruktúr na podzemné uskladňovanie zemného plynu. Účelom posudzovanej I. etapy konverzie vhodných horninových štruktúr CHÚ Kecerovce (chránené územie) na PZZP Kecerovce (podzemný zásobník zemného plynu) je overenie technických podmienok uskladňovania zemného plynu a technológie úpravy zemného plynu, t.j. ide o získanie dôležitých údajov pre realizáciu II. a III. etapy využívania horninovej štruktúry na PZZP.

Prvá etapa zahŕňa vybudovanie centrálneho areálu (CA) s kompresorovou stanicou pre I. etapu s technologickým zariadením na úpravu plynu pre I. etapu, vrátane potrebných sociálno-administratívnych a pomocných prevádzok, realizáciu ZS1 (zberné stredisko) a dvoch vtlačno - ťažobných vrtov. Hlavným cieľom je overenie podmienok uskladňovania zemného plynu v horninových štruktúrach, ktoré boli na tento účel určené. Sondy K1-K2 budú umiestnené v ZS1. Práce budú realizované v chránenom území pre osobitný zásah do zemskej kôry Kecerovské Kostolany, ktoré bolo určené za účelom ochrany ložiska neživičných plynov PZZP - Kecerovce, ako štruktúry vhodnej na uskladňovanie zemného plynu.

Dotknutou obcou v súvislosti s realizovanou činnosťou je obec Mudrovce. Dotknuté územie rozsahom ložiska je 5 obcí, avšak tieto obce posudzovanou činnosťou nebudú priamo ovplyvnené. Ide o obce Kecerovské Kostolany (patriace pod obec Kecerovce), Kecerovský

Lipovec, Mudrovce, Boliarov a Rankovce. Do týchto k.ú. zasahuje ložisko uvedené ložisko. Územie je určené od r. 2012 ako CHÚ (chránené územie), t.j. rozhodnutím Obvodného banského úradu v Košiciach č. 309-3186/2012 z 29.10.2012 bolo určené Chránené územie (CHÚ) „Kecerovské Kostolany“ na osobitné zásahy do zemskej kôry. Hranice chráneného územia sú zakreslené v prílohách EK-01 a EK-02.

Návrh zberného strediska ZS1 vychádza zo základnej podmienky vybudovania ZS v mieste sond a jeho napojenia na centrálny areál prepojovacím plynovodom. Posudzovanie realizácie budúcich ZS2 a ZS3, ďalších vrtov, súvisiacich objektov a prevádzok bude realizované po overení technických podmienok uskladňovania zemného plynu v tejto horninovej štruktúre v novom procese.

Navrhované dva vŕtačno – ťažobné vrty v prvej etape sa budú realizovať za účelom overenia plynosnosti silne dopukaných mezozoických dolomitov, identifikovaných hlbokým štruktúrnym vrtom Kecerovské Pekľany 1 (KP-1), ktorý bol v rámci prieskumu elevácie Kecerovské Pekľany v roku 1972 odvrtný do hĺbky 3 098 m. Ide o overenie plynosnosti silne dopukaných mezozoických dolomitov v hĺbkovom intervale cca 2160 až 2705 m, ktorý bol identifikovaný štruktúrnym vrtom Kecerovské Pekľany 1 (KP-1) a ktorý bol v rámci prieskumu elevácie Kecerovské Pekľany v roku 1972 odvrtný do hĺbky 3 098 m.

Dotknutou obcou v súvislosti s realizovanou činnosťou je obec Mudrovce. Dotknuté územie rozsahom ložiska je 5 obcí, avšak tieto obce posudzovanou činnosťou nebudú priamo ovplyvnené. Ide o obce Kecerovské Kostolany (patriace pod obec Kecerovce), Kecerovský Lipovec, Mudrovce, Boliarov a Rankovce. Do k.ú. týchto zasahuje ložisko PZZP – Kecerovce. Ide o evidované ložisko č. 849 PZZP Kecerovce, s predpokladom využívania zásob, pre ktoré je určené od r. 2012 CHÚ (chránené územie), t.j. rozhodnutím Obvodného banského úradu v Košiciach č. 309-3186/2012 z 29.10.2012 bolo určené Chránené územie (CHÚ) „Kecerovské Kostolany“ na osobitné zásahy do zemskej kôry. Hranice chráneného územia sú zakreslené v prílohách EK-01 a EK-02.

Navrhovaná činnosť je umiestnená v plnom rozsahu v chránenom území pre osobitný zásah do zemskej kôry Kecerovské Kostolany, t.j. štruktúry vhodnej na uskladňovanie zemného plynu. Vzhľadom na charakter činností spojených s konverziou prírodných horninových štruktúr Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu bude navrhovaná činnosť rozdelená do troch etáp. Prvá etapa bude zameraná na overenie technických podmienok uskladňovania zemného plynu a technológie úpravy zemného plynu s tým súvisiacej. Na základe prevádzkových výsledkov modelovania celého ložiskového komplexu bude upresnený ďalší postup a časový harmonogram pre rozšírenie kapacít podzemného zásobníka zemného plynu. Posudzovanie realizácie, vrtov, budúcich ZS2 a ZS3, súvisiacich objektov a prevádzok II. a III. etapy bude realizované po overení technických podmienok uskladňovania zemného plynu v tejto horninovej štruktúre v I. etape v novom procese.

Prvá etapa predpokladá vybudovanie:

- Centrálny areál Kecerovce (CA) s kompresorovou stanicou pre I. etapu, technologickým zariadením na úpravu plynu pre I. etapu, Rozsah je riešený systémovo, aby bol bez problémov rozšírený o potrebné technologické celky aj pre II. a III. etapu.
- Energetické pomocné prevádzky, sú riešené iba pre prvú etapu s možnosťou ich rozšírenia o II. a III. etapu.
- Sociálno-administratívne zabezpečenie a ďalšie pomocné prevádzky.
- Súčasťou CA bude ZS1, kde budú odvrtné sondy K1-K2, ktoré budú v rámci ZS1 napojené na technológiu primárnej separácie (vstupno / výstupný separátor), ktorej súčasťou je aj obojsmerné meranie množstva plynu z jednotlivých sond a jeho regulácia. Súčasťou ZS1 bude aj sonda na utrácanie ložiskovej vody KV-1 o lokalizácii

v rámci CA bude dodatočne rozhodnuté na základe výsledkov získaných v rámci I. etapy.

- Stanica vstupno-výstupného merania plynu a vybudovanie terminálu na pripojenie prepojovacích plynovodov II. a III. etapy výstavby.

Expedičný plynovod z PZZP Kecerovce bude samostatnou investičnou akciou a preto nie je súčasťou tejto činnosti a bude samostatne posudzovaný.

Centrálny areál PZZP Kecerovce bude mať dve napojenia na verejnú cestnú sieť, a to z cesty III/018229 vedúcej priamo do obce Mudrovce a z cesty III/018223 Kecerovce – Rankovce. Stavba bude umiestnená v území s 1. stupňom územnej ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov.

V zmysle zákona NR SR 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov patrí činnosť do kapitoly 1: Ťažobný priemysel pod pol. č. 7. Činnosť I. etapy s ročnou uskladňovacou kapacitou 95 mil.m³ patrí do časti B, t.j. zisťovacie konanie.

1. Ťažobný priemysel

Pol.č.	Činnosť, objekty a zariadenia	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
7.	Podzemné uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach	od 100 mil. m ³ /rok	do 100 mil. m ³ /rok

INFORMÁCIE O CHRÁNENOM ÚZEMÍ (NA OSOBITNÉ ZÁSAHY DO ZEMSKEJ KÔRY) - OPIS LOŽISKA A JEHO ROZSAHU

Pri vyhľadávaní a prieskume výskytov uhľovodíkov v neogéne bolo zistené, že plyn lokalizujúce štruktúry sa vyskytujú aj v iných (starších) litostratigrafických jednotkách, teda nielen v neogénnej formácii. Systematický vyhľadávací prieskum sa uskutočňoval od päťdesiatych rokov 20.storočia hlavne vo východoslovenskom neogéne (najprv boli nositeľmi prieskumných prác Československé naftové doly, n.p. Hodonín, v rokoch 1969-1977 Nafta, n.p. Gbely, od roku 1977 Moravské naftové doly, k.p. Hodonín, prieskumný závod Michalovce). V sedemdesiatych rokoch sa začal prieskum na výskyt uhľovodíkov aj v predneogénnych formáciách. Primárnym cieľom rozsiahleho prieskumu bolo overenie ložísk plyných uhľovodíkov a ropy. Prieskum sa realizoval dlhodobo zo štátneho rozpočtu a používal metodiky viacerých geologických odborov, najmä litostratigrafiu, štruktúrnú geológiu a tektoniku, geofyziku, vulkanológiu, ložiskovú geológiu, paleogeografiu a podobne. Jedným z konkrétnych výsledkov v riešenom území bolo overenie plyn lokalizujúcej štruktúry hlbinným vrtom nazvaným Kecerovské Pekľany – 1. Vrt zrealizovali v rámci regionálneho projektu „Vyhľadávací prieskum na živice – Východoslovenský neogén“. Cieľom prieskumného diela bolo overiť litostratigrafickú stavbu neogénu, mezozoika a jeho podložia až po kryštalinikum a poskytnúť podklady pre posúdenie ropoplynonádejnosti celého prevrtaného profilu. Vrt Kecerovské Pekľany 1 (v skratke KP-1), realizovaný v roku 1972 dosiahol hĺbku 3 098 m. Je lokalizovaný v štruktúrne priaznivej pozícii kecerovskej elevácie, zistenej súborom predchádzajúcich geologických prác. Zhodnotenie vrtu a geologickej štruktúra bolo realizované v správe J. Cverčka - R. Rudinca, 1974. Prieskum vcelku potvrdil vhodnosť územia na výskyt uhľovodíkových surovín a vhodnosť využitia územia aj ako zdroja geotermálnej energie (Čermák, 1966, 1975, Rudinec, 1989). Zhodnotenie poznatkov o štruktúre Kecerovce, získaných realizáciou geologických prác dokazuje, že ide o významný geologický fenomén – prirodzenú štruktúrne – litologicko – stratigrafickú pascu akumulujúcu nehorľavý plyn s veľmi významným potenciálom pre prípadné zriadenie podzemného zásobníka plynov

(daným objemom a priepustnosťou kolektorovej vrstvy a uzatvorenosťou štruktúry ekranovou vrstvou).

Plyn akumulujúce štruktúry sa nachádzajú v širšom okolí obce Kecerovce, ležiacej na rieke Olšava v severovýchodnej časti Košickej kotliny, zovretej od západu pahorkami Dubovej strány a od východu neovulkanickým pohorím Slanské vrchy. Štruktúra bola nazvaná podľa obce Kecerovce, ktorá má dve katastrálne územia: Kecerovské Pekľany a Kecerovské Kostolany. Plyn lokalizujúca štruktúra pravdepodobne zasahuje iba do východnejšieho katastrálneho územia Kecerovské Kostolany. Realizátori pôvodných geologicko-prieskumných prác nazvali prieskumné vrtné dielo názvom Kecerovské Pekľany (KP-1), čo pri dnešnom geografickom statuse nemá opodstatnenie. Názov Kecerovce lepšie vystihuje geografickú príslušnosť skúmanej štruktúry a zachováva asociáciu na pôvodný názov vrtu.

Obrázok č.1: Schématický stratigrafický profil vrtu KP-1

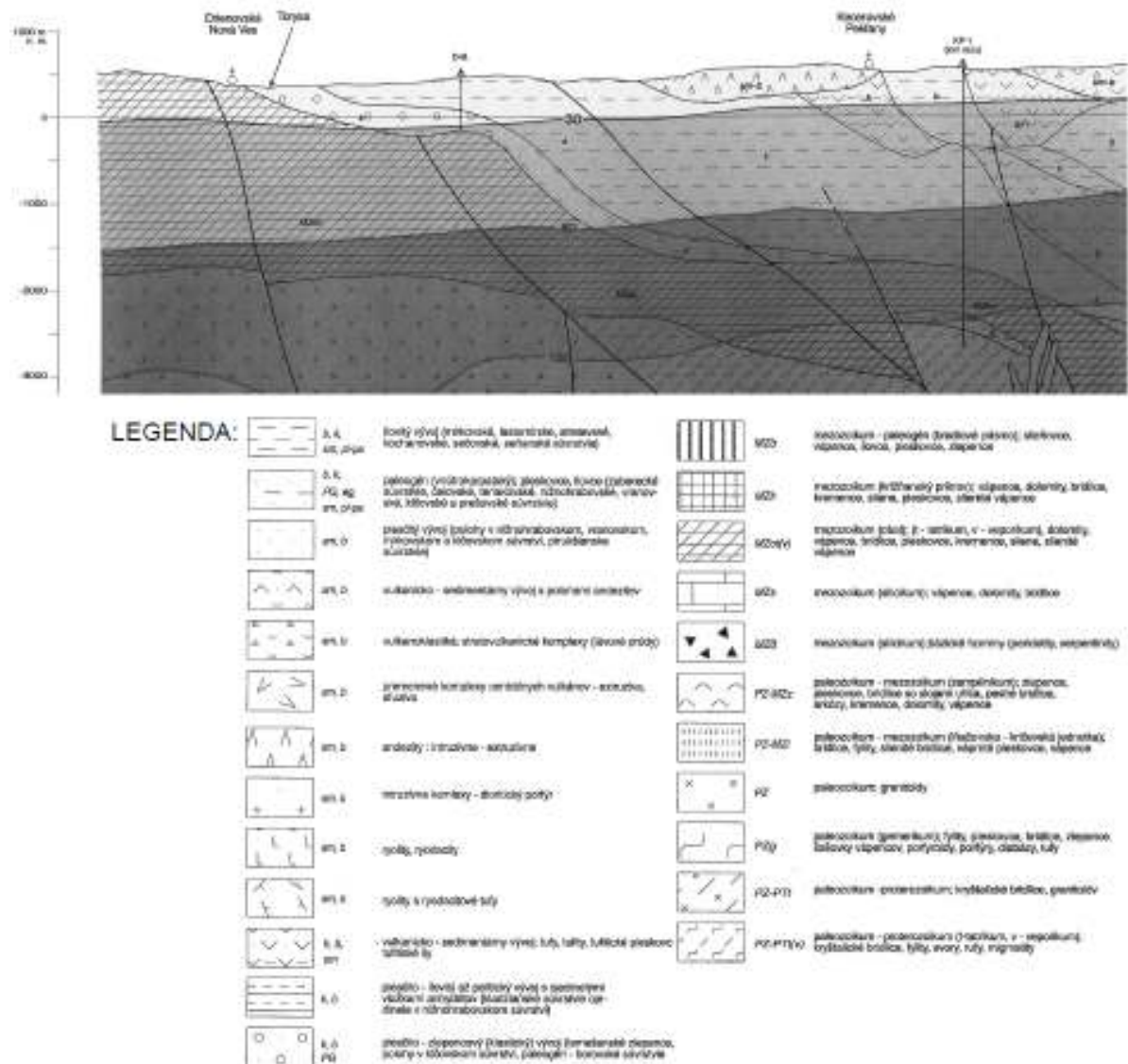
Hĺbkové rozpätie (m)	Horninové typy, Príslušnosť k jednotke	Litostratigrafické zaradenie	Litostratigrafická jednotka
0-740	Sivé vápnité ilovce Dentritické deltové sedimenty ➤ Klčovské súvrstvie	Vrchný bádén	Terciér - neogén
740-940	Sivé vápenaté ily, tufity ➤ Mirkovské súvrstvie	Spodný až stredný bádén	
xxxxxxxxxxxxxxxxx olšavský zlom xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			
940- 2150	Svetlozelené a škrnité vápnité ilovce, lok.pieskovce ➤ Kladzianske súvrstvie	Karpat	
2150-2160	Rudiment soľonosného súvrstvia, sadorvcovo-anhydritový obzor s preplástkami vápnitého ilovca ➤ Soľnohradské súvrstvie		
xxxxxxxxxxxxxxxxx mirkovský zlom xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			
2160-2705	Tektonicky porušené dolomity a dolomitické vápence	Stredný trias	Mezozoikum
2705-2840	Kremence a kremité pieskovce, ilovité bridlice a pieskovce	? Spodný trias	
2840-2925	Kremenné psamiticko-psefitické pieskovce	Perm? Karbon?	Mladšie paleozoikum
1925-3098	Sericitické fylony, diaforické svory rôzneho typu, blastomylonity granodioritu, resp. migmatitu		Staršie paleozoikum

Na základe výsledkov realizovaných geologických prieskumov a odborného zhodnotenia vhodnosti prírodnej štruktúry Kecerovce pre uskladňovanie plynu (Jančura M. Jakubek L, 2010) bolo pre uvedené ložisko Obvodným banským úradom v Košiciach č. 309-3186/2012 z 29.10.2012 určené Chránené územie (CHÚ) „Kecerovské Kostolany“ na osobitné zásahy do zemskej kôry. CHÚ zasahuje do katastrov obcí Kecerovské Kostolany (patriace pod obec Kecerovce), Kecerovský Lipovec, Mudrovce, Boliarov a Rankovce. Rozsah CHÚ je zakreslený v prílohách EK-01 a EK-02.

Košická kotlina a jej neogénna výplň sa rozprestiera na východ od gemeridnej jednotky Slovenského Rudohoria a na juh od vnútrokarpatského paleogénu. Ide o panvu medzihorskej pozície (sensu Vass, 1979) a patrí do systému molasových depresí. Morfológicky predstavuje najsevernejší výbežok Veľkej maďarskej nížiny, od ktorej ho nedokonale oddeľuje paleozoický zemplínsky ostrov. Ložisko nehorľavých plynov sa viaže na predneogénne podložie, konkrétne na tektonicky podrvenú nadložnú časť mezozických vrchnotriasových dolomitov. V súčasnom období sú mezozoické horniny v podloží neogénnych sedimentov v Košickej kotline zadefinované ako obalové časti litostratigrafickej jednotky veporika. Východne od obce Kecerovce v centrálnej časti Košicko-prešovskej kotliny pri vyhľadávaní ložísk nafty a zemného plynu sa overil výskyt pomerne veľkej

štruktúry, akumulujúcej zmes plynov s prevahou zastúpenia kyslíčnika uhličitého. Túto skutočnosť overil vrt Kecerovské Pekľany 1 (KP-1), lokalizovaný v štruktúrne priaznivej pozícii kecerovskej elevácie, zistenej súborom predchádzajúcich geologických prác. Stredný trias tu bol overený v hrúbke temer 570 m. Buduje ho monotónne súvrstvie sivých až tmavosivých silne tektonicky rozrušených dolomitov. Porušenie predstavujú trhliny, druhotne vyhojené bielosivým jemnozrnným až strednozrnným kalcitom. Spodnú časť strednotriasového súvrstvia od hranice v hĺbke okolo 2 570 m budujú svetlosivé až sivé rozpukané dolomitické vápence. Výsledky dokazujú, že iba vrchná časť silne rozpukaného mezozoického dolomitu je v dobrej štruktúrnej polohe a tvorí dobre tesniacu pascu. Nález kyslíčnika uhličitého sa viaže na masívny puklinový typ kolektora, podľa údajov zistených vrtom dobre tesneného soľonostným súvrstvom karpátu a nadložnými neogénnymi horninami.

Obrázok č.2: Geologický profil riešeného územia v mieste vrtu KP-1



Nehorľavý neživičný plyn sa skladá zo zmesi plynov s nasledujúcim zastúpením zložiek:

- uhľovodíky: 3,7 %
- vodík: stopy
- dusík: 14,3 %
- kyslíčnik uhličitý: 81,4 %
- kyslík: 0,6 %

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREVÁDZKE I. ETAPY A INFORMATÍVNE KAPACITY VŠETKÝCH ETÁP ČINNOSTI

PZZP Kecerovce je pre jednotlivé etapy projektovaný s nasledovnými parametrami:

- Uskladňovacia kapacita I. etapa – 95 mil.m³/rok
max.denný ťažobný výkon I. etapa – 0,8 mil. m³/deň
max.denný vŕtačný výkon I. etapa – 0,8 mil. m³/deň
- Uskladňovacia kapacita II. etapa – 405 mil. m³ (I+II - 500 mil.m³)
max.denný ťažobný výkon II. etapa – 3,4 mil. m³/deň (I+II - 4,2 mil.m³/deň)
max.denný vŕtačný výkon II. etapa – 3,4 mil. m³/deň (I+II - 4,2 mil.m³/deň)
- Uskladňovacia kapacita III. etapa – 1 000 mil. m³ (I+II+III -1 500 mil.m³)
max.denný ťažobný výkon III. etapa – 8,1 mil. m³/deň (I+II+III -12,5 mil.m³/deň)
max.denný vŕtačný výkon III. etapa – 8,1 mil. m³/deň (I+II+III -12,5 mil.m³/deň)

Zberné plynové strediska

Návrh zberných stredísk ZS1, ako aj budúcich ZS2 a ZS3 je riešený zo základnej podmienky vybudovania ZS v mieste sond a jeho napojenia na CA prepojovacím plynovodom. Zberné stredisko bude vybavené primárnou separáciou v mieste sond a bude následovne vybavené:

- Ramená sond s kompletnými bezpečnostnými a uzatváracími armatúrami, obojsmerným meraním prietoku, obojsmernou reguláciou prietoku a zariadením MaR na snímanie teploty a tlaku plynu na vŕtačno/ťažobnom kríži sondy a ramene sondy.
- Spoločný kolektor s prepojmami na jednotlivé sondy.
- Testovací kolektor s prepojmami na jednotlivé sondy.
- Spoločný vstupno/výstupný separátor s automatickým odpúšťaním kvapaliny do prepojovacieho potrubia na CA a s napojením na prepojovací plynovod ZS-CA a spoločný plynový kolektor sond.
- Testovací separátor pre cyklickú kontrolu ťažobných parametrov sondy s automatickým napojením kvapalnej časti na prepojovacie potrubie na CA a s napojením plynnej časti na spoločný plynový kolektor sond.
- Nástrek metanolu pozostávajúci z nástrekových viachlavových čerpadiel, zásobnej nádrže na metanol a potrubných rozvodov s uzatváracími a bezpečnostnými armatúrami a vybavením MaR (meranie s reguláciou) na sledovanie prietoku metanolu.
- Prepojovací plynovod DN200 včítane čistiacej komory vybavenej uzatváracími a bezpečnostnými armatúrami ako aj vybavením MaR
- Pomocné prevádzky v rozsahu plynovej kotolne a elektrorozvodne

Technologické riešenie CA PZZP

Centrálny areál PZZP je navrhnutý pre postupné etapovité riešenie výstavby podzemného zásobníka konverziou ložiska a jeho postupné uvádzanie do prevádzky z pohľadu rozširovania ZS1 v rámci CA, ako aj pripájania jednotlivých ZS.

Centrálny areál bude obsahovať následovné technologické časti:

- Vstupno-výstupnú meraciu stanicu s napojením na expedičný plynovod
- Vstupno-výstupný kolektor s napojením na vstupno-výstupnú meraciu stanicu
- Kompresorovú stanicu na zatláčanie zemného plynu

- Technologiu úpravy zemného plynu
- Skladovacie hospodárstvo pre metanol, ložiskovú vodu a DEG /dietylén glykol/
- Pomocné a energetické prevádzky – plynová kotolňa s regulačnou stanicou zemného plynu, výroba tlakového vzduchu a jeho rozvody, dávkovanie metanolu pre ZS1 v rámci CA, stáčacie miesto na metanol s cestou vážou, utrúcanie ložiskovej vody a ďalšie potrubné rozvody.

Jednotlivé technologické časti budú využívané podľa potreby technológie v dvoch režimoch práce podzemného zásobníka:

- Počas zatlačania zemného plynu na uskladnenie do PZZP
- Počas ťažby uskladneného zemného plynu z PZZP

Stručný popis režimov prevádzky PZZP

Proces vtláčania zemného plynu do PZZP - Zemný plyn do CA PZZP je prepravený expedičným plynovodom a napojená na vstupno-výstupnú meraciu stanicu, kde je presne zmeraný objem plynu, vstupné parametre plynu a chemické zloženie plynu. Následne zemný plyn pomocou vstupno-výstupných kolektorov je napojený na kompresorovú stanicu. Zemný plyn po komprimácii je ochladený na požadovanú teplotu. Následne je plyn na zatlačanie dopravovaný pomocou spojovacích plynovodov napojených na vstupno-výstupný separátor ZS1. Komprimovaný zemný plyn vedený z vstupno-výstupného separátora je ďalej pomocou kolektoru napojený na jednotlivé sondy a zatláčaný do podzemného zásobníka.

Proces ťažby zemného plynu z PZZP - Ťažba zemného plynu z ložiska je vedená cez produkčné križie jednotlivých sond a ramená sond do spoločného vstupno-výstupného kolektora. Z kolektora je ťažený plyn vedený na primárnu separáciu kvapalných podielov vo vstupno-výstupnom separátore. V prípade cyklickej kontroly sond je jedna sonda vedená na testovací separátor ku kontrole. Odseparované kvapalné podiely sú kvapalinovým kolektorom dopravené na centrálnu separáciu a následne je ložisková voda likvidovaná zatláčaním do určeného obzoru. Plyn z primárnej separácie vstupuje do technológie na úpravu plynu, čím sa zabezpečia požadované parametre zemného plynu. Takto upravený zemný plyn postupuje na vstupno-výstupnú meraciu stanicu a z nej už priamo na expedičný plynovod.

Elektrotechnická časť - Zásobovanie elektrickou energiou CA PZZP ako aj budúcich jednotlivých ZS bude riešené napojením na súčasnú VN linku 22 kV, ktorá prechádza v blízkosti navrhovaných lokalít. Napojenie bude riešené formou nadzemného NN elektrického vedenia.

Stavebná časť - Stavby potrebné pre chod PZZP sú rozdelené nasledovne:

- Technologické haly – kompresorová stanica, vstupno-výstupná meracia stanica, kotolňa s regulačnou stanicou ZP, výroba stlačeného vzduchu, čerpacie stanice metanolu a ložiskovej vody, trafostanica s elektrorozvodňou
- Sklady prevádzkových médií.
- Administratívno - sociálna budova s veľínom

INŽINIERSKE SIETE A ENERGIE

Súčasťou stavby budú aj inžinierske siete, technologické potrubné mosty, spevnené manipulačné plochy a vnútrozávodové komunikácie.

Vodovod a kanalizácia

Potreby pitnej vody pre činnosť predstavuje potrebu tejto vody pre 22 pracovníkov (18 pracovníkov v smennej prevádzke). Pitná voda bude zabezpečená v malospotrebitel'skom balení pomocou automatov.

Zásobovanie úžitkovou vodou bude riešené vybudovaním vlastnej studne, ktorá bude slúžiť pre dopĺňanie požiarnej nádrže, technologické účely a pre prípravu vody na hygienické účely (administratívno - prevádzková budova). Predpokladá sa realizácia studne s hĺbkou do 30 m.

Požiarne voda - nádrž požiarnej vody bude umiestnená v CA PZZP Kecerovce a zabezpečí dostatočné množstvo vody pre požiarne účely. Súčasťou nádrže na požiarne vodu je čerpacia stanica a požiarne vodovod a hydrantmi v rámci celého areálu. Nádrž požiarnej vody pre I. etapu sa bude o objeme 300 m³.

Splašková kanalizácia - Centrálny areál nebude napojený na verejnú splaškovú kanalizáciu a preto bude mať vlastnú ČOV na likvidáciu splaškových vôd (kapacita 50EO). Týmto bude možné eliminovať vývoz splaškových vôd a hospodárne nakladať s vodou. Vyčistená voda z ČOV bude zaústená recipienta, pravdepodobne do toku Hrabovec.

Priemyselná kanalizácia - V rámci celého centrálného areálu je vybudovaná potrubná sieť zberu ložiskovej vody z technológií, oplachu zariadení ako aj napojenia ďalších prepojujúcich potrubí kvapalinovej fázy. Táto kanalizácia je zaústená do systému odplynovania ložiskovej vody a jej skladovania v nádrži na ložiskovú vodu. Následne bude ložisková voda zatlačaná v rámci osobitného zásahu do zemskej kôry do vrtu presne určeného na tieto účely, prípadne na začiatku činnosti bude vyvážaná na zneškodnenie oprávnenými subjektmi na takúto činnosť.

Povrchové vody - Vody zo striech stavebných objektov, spevnených komunikácií a plôch budú prostredníctvom dažďovej kanalizácie odvádzané do nádrže požiarnej vody a z nej prepadosť do určeného recipienta.

Zemný plyn

Tepelná energia (zemný plyn) bude slúžiť k ohrevu technologických zariadení, ako aj administratívnych priestorov v sociálno-prevádzkovej budove, kompresorovej stanice (temperovanie) a technologických halách. Ohrevy budú realizované spaľovaním zemného plynu. Rovnako zemný plyn bude použitý ako palivo pre plynový motor na pohon kompresora počas zatlačania zemného plynu do ložiska. Sociálno-prevádzková budova bude navrhnutá ako nízkoenergetická stavba s využitím OZE.

Spotreba zemného plynu na ohrev:

I. etapa : 152 000 Nm³/rok

Spotreba zemného plynu na pohon plynového motora kompresora:

I. etapa : 1 642 000 Nm³/rok

Elektrická energia

Elektrická energia bude hlavne využívaná v technológii úpravy plynu, osvetlenie a ostatné pomocné technologické zariadenia. Nakoľko môže ešte výberom technológie dôjsť k jej úprave zo strany dodávateľa technológie, predpokladaná spotreba bude:

I. etapa : 1 500 MWh/rok

Prípojka VN - Zásobovanie elektrickou energiou sa bude realizovať z napojenia na VN elektrické vedenie – 22 kV distribučné vedenie č.251 Košice – Prešov a vybudovaním vlastnej trafostanice 22/0,4 KV. Trafostanica pre CA PZZP bude umiestnená v areáli.

Suroviny pre prevádzku

Metanol /metylalkohol/ – ide o inhibítor tvorby hydrátov zemného plynu na sondách a v technológiách a taktiež o ochranu zariadení a potrubí pri nízkych teplotách vzhľadom na vlhkosť plynu a vytvorenie podmienok tvorby hydrátov. Množstvo nastrekovaného metanolu závisí od teploty, tlaku, zloženia a hlavne obsahu vody v plyne. Predpokladané dávkovanie je odhadované v rozmedzí 5 - 15 kg/hod na sondu. V technológii je nástrek metanolu zložitejšie odhadnúť. Metanol bude uskladnený v 25 m³ dvojplášťovej nadzemnej nádrži s indikáciou netesností v medziplášti. Počet nádrží 1 ks. Prevádzková zásoba metanolu v sklade bude dostatočná. Metanol je horľavina prvej triedy a jed. Stáčanie metanolu bude z autocisterny na stáčaco/plniacom mieste, ktoré bude vybavené aj cestnou váhou.

Kompresorový olej – Ide o typický kompresorový olej pre plynové motory na pohon kompresorov jeho spotreba bude:

I. etapa : 1000 kg/rok

Ložisková voda – výnos voľnej ložiskovej vody pri ťažbe, ako aj ložiskovej vody zo separácie a technológie na úpravu plynu bude skladovaná v 25 m³ dvojplášťovej nadzemnej nádrži s indikáciou netesností v medziplášti – počet nádrží 1 ks. Nádrž bude izolovaná a vyhrievaná ohrevným hadom. Ložisková voda bude následne utrácaná zatláčaním do vodonosného obzoru zatláčacej sondy na utrácanie ložiskovej vody. Do doby realizácie sondy na zatláčanie ložiskovej vody bude voda autocisternou odvážaná na likvidáciu oprávnenou organizáciou.

DEG - /dietylén glykol/ bude využívaný iba ako telonosné medium s vodou na ohrev a temperovanie technologických zariadení. Skladovanie bude v 10m³ dvojplášťovej nadzemnej nádrži s indikáciou netesností v medziplášti. Pre prípravu teplonosného okruhu, ako aj pre jeho vyčerpávanie bude slúžiť 15 m³ dvojplášťová nadzemná nádrž s indikáciou netesností v medziplášti. Nádrž bude slúžiť aj na prípadne skladovanie neštandardných látok pred ich vývozom na likvidáciu oprávnenou organizáciou.

DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Stavba je situovaná na plochách, ktoré sú v súčasnosti evidované ako orná pôda. K realizácii činnosti bude potrebné vybudovať nové napojenia na verejnú cestnú sieť. Počas výstavby budú zrealizované prístupové komunikácie a panelová plocha. Prístup do centrálného areálu PZZP a doprava materiálu bude z cestnej komunikácie III/018229 vedúcej do obce Mudrovce a cestnej komunikácie III/018223 Kecerovce – Rankovce.

Centrálny areál PZZP Kecerovce bude mať dve napojenia na verejnú cestnú sieť, a to z cesty III/018229 vedúcej priamo do obce Mudrovce a aj samostatne vstupom z cesty III/018223 Kecerovce – Rankovce. Vstup z ciest III. triedy na pozemky bude upravený pre ťažkú techniku s nosnosťou 28 ton a následne budú vybudované prístupové panelové komunikácie v šírke 6 m. Lokalita je dopravne dobre prístupná. U technologických objektov sa predpokladá použitie kontajnerových modulov a u stavebných objektov použitie prefabrikácie. Vyplýva to zo snahy minimalizovať cestnú dopravu a skrátiť čas výstavby. Po výstavbe budú prístupové komunikácie spevnené a upravené budú aj zjazdy z komunikácii. Konečný povrch vnútrozávodových komunikácií bude asfaltový.

Počas prevádzky PZZP Kecerovce bude doprava orientovaná hlavne na osobnú prepravu pracovníkov na pracovisko, dovoz pitnej vody, pomocných látok, občasná nákladná preprava na odvoz splaškovej vody, dovoz metanolu, prípadne odvoz ložiskovej vody a pod. Pre uvedené potreby bude na ploche centrálného areálu pred halou kompresorovej stanice KS-1 vybudované parkovisko pre osobné a nákladné automobily. Táto plocha cca 2200 m² bude slúžiť aj ako sklad investičného materiálu počas výstavby II. a III. etapy.

Celková plocha spevnených plôch v štruktúre vnútrozávodových komunikácii z asfaltovým povrchom, spevnených plôch asfaltových a betónových je 11 000 m².

ZÁBER PÔDY A TERÉNNE ÚPRAVY

Realizácia stavby si vyžiada pre centrálny areál trvalý záber PPF v rozsahu 28 300 m². Centrálny areál je rozsahom navrhnutý pre I. až III. etapu výstavby. Súčasťou centrálného areálu sú plochy pre umiestnenie vŕtačno-ťažobných vrtov, kompresorových staníc ako aj súvisiacej technológie úpravy plynu aj samostatná technologická časť, t.j. zberné plynové stredisko ZS1, ktoré zhŕňa primárnu separáciu a vŕtačno-ťažobné sondy. Centrálny areál bude komplexne vybavený s napojením na expedičný plynovod, ktorý sa pripravuje ako samostatná investičná akcia. Vŕtačno-ťažobné sondy budú umiestnené na ploche v tesnej blízkosti technológie úpravy plynu.

VARIANTY RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Realizácia činnosti „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ v území, kde sú vytvorené vhodné podmienky pre uskladnenie zemného plynu predstavuje efektívne riešenie. Realizácia prvej etapy umožní overenie technických podmienok uskladňovania zemného plynu a technológie úpravy zemného plynu. Na základe prevádzkových výsledkov modelovania celého ložiskového komplexu bude upresnený ďalší postup a časový harmonogram pre rozšírenie kapacít podzemného zásobníka zemného plynu.

Účelom navrhovanej činnosti je konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu. Zámer sa predkladá na posúdenie v jednovariantom riešení. Uvedené riešenie vyplynulo z nasledujúcich skutočností:

- Umiestnenie v rámci chráneného územia „Kecerovské Kostoľany“ na osobitné zásahy do zemskej kôry – Rozhodnutie OBÚ Košice č. 309-3186/2012 zo dňa 29.10.2012 a lokalizácie vhodnosti prírodnej horninovej štruktúry určenej Osvedčením Ministerstva hospodárstva SR č.11666/2011-3200 zo dňa 23.12.2011.
- Vhodné umiestnenie vo vzťahu k obytným zónam dotknutých obcí
- Prijateľný vplyv na životné prostredie tejto oblasti

Z týchto dôvodov požiadal navrhovateľ o upustenie od variantného riešenia. Príslušný orgán, listom č. č. OU-KS-OSZP-2020/004122, zo dňa 3.3.2020, v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z., § 22, odst. 6, vyhovel žiadosti navrhovateľa o upustenie od variantného riešenia činnosti, ktorá sa týka osobitého zásahu do zemskej kôry, vzhľadom na skutočnosť, že súčasná navrhovaná činnosť predstavuje prípravnú etapu, podrobný geologický prieskum, v priamej väzbe na základnú činnosť, ktorú nie je možné riešiť variantne.

Posudzovaný nulový variant B a realizačný variant A, ktorý predstavuje uskladnenie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach chráneného územia Kecerovské Kostoľany, ktoré sa nachádza v katastrálnom území Kecerovské Kostoľany, Kecerovský Lipovec, Mudrovce, Boliarov a Rankovce bude dosahovať max. kapacitu 95 mil. m³/rok. Všetky nadzemné zariadenia na skladovanie zemného plynu vrátane vŕtačno-ťažobných vrtov K-1 a K-2 spolu s technológiou na úpravu zemného plynu z uskladňovania sa budú nachádzať v k.ú. Mudrovce na parcelách KN-E č., 82-88 a č.89/1.

V prípade nulového variantu B, t.j. nerealizovania navrhovanej činnosti nedôjde k racionálnemu využívaniu horninových štruktúr na uskladňovanie zemného plynu. Nerealizovanie zvýšenia skladovacích kapacít zemného plynu na východnom Slovensku nenaplní koncepciu zvyšovania energetickej bezpečnosti v zásobovaní plynom pre východné Slovensko. Súčasne dôjde k zmareniu finančných prostriedkov, ktoré boli

doposiaľ vynaložené na vytvorenie základných predpokladov pre prípravu konverzie horninových štruktúr na podzemné skladovanie zemného plynu.

9. ZDÔVODNENIE POTREBY REALIZÁCIE ČINNOSTI „KONVERZIA HORNINOVÝCH ŠTRUKTÚR V CHÚ KECEROVCE NA PODZEMNÝ ZÁSOBNÍK ZEMNÉHO PLYNU“

Činnosť „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ podlieha posudzovaniu vplyvov na životné prostredie v zisťovacom konaní. Ide o prvú etapu, ktorej realizáciu zabezpečuje Rudohorská investičná spoločnosť, a.s. Spišská Nová Ves a ktorú je potrebné realizovať, aby bolo možné pristúpiť k ďalšiemu využívaniu ložiskových štruktúr nachádzajúcich sa na chránenom území určenom pre osobitý zásah do zemskej kôry. Na základe prevádzkových výsledkov modelovania celého ložiskového komplexu bude upresnený ďalší postup a časový harmonogram pre rozšírenie kapacít podzemného zásobníka zemného plynu.

Realizácia uvedenej činnosti vychádza z nasledujúcich požiadaviek na energie a bezpečnosť dodávok energií pre Slovensko:

- Rast celosvetovej spotreby energie o 40% na najbližších 20 rokov nie je možné pokryť obnoviteľnými zdrojmi, ako aj klimatické ciele do roku 2030 nie je možné naplniť bez zemného plynu
- Zemný plyn je súčasťou riešenia trvalo udržateľného života
- Budovanie energetickej únie v EÚ vyžaduje hlbšiu integráciu plynárenských sústav a uskladnenia zemného plynu čo zvyšuje diverzifikáciu a bezpečnosť dodávok plynu do EÚ
- Podzemný zásobník zemného plynu Kecerovce tak predstavuje strategický nástroj energetickej bezpečnosti dodávok plynu do EÚ a zároveň rozširuje trhy obchodovania s plynom svojím umiestnením v blízkosti prepravných tranzitných sústav plynovodov.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená mimo zastavaných území obcí Kecerovce, Mudrovce a Rankovce. Realizácia I. etapy overí technické podmienky uskladňovania zemného plynu a technológiu úpravy zemného plynu. Činnosť vzhľadom na jej charakter a lokalizáciu ložiska vyhradeného nerastu nie možné posudzovať variantne.

10. CELKOVÉ NÁKLADY

Predpokladané náklady na realizáciu stavby „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ pre I. etapu budú približne činiť:

55 mil. €

11. DOTKNUTÁ OBEC

Obec Mudrovce 28, 044 47 Mudrovce

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Stavba je situovaná v Košickom samosprávnom kraji

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- Ministerstvo životného prostredia SR, Námestie Ľ. Štúra č.1, 812 35 Bratislava
- Úrad Košického samosprávneho kraja, Nám. Maratóna mieru 1, 042 66 Košice
- Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Komenského 52, 041 26 Košice

- Okresný úrad Košice – okolie, Hroncova 13, 041 70 Košice,
 - odbor starostlivosti o životné prostredie (ŠVS, OO, OPaK, OH),
 - odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií,
 - odbor krízového riadenia,
 - pozemkový a lesný odbor,
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného v Košiciach, Požiarnická č. 4, 040 01 Košice
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Ipeľská 1, 040 11 Košice
- Obvodný banský úrad v Košiciach, Timonova č. 23, 041 57 Košice
- Obec Mudrovce

14. POVOĽUJÚCI ORGÁN:

Bidovce – spoločný stavebný úrad

Obvodný banský úrad v Košiciach, Timonova č. 23, 041 57 Košice

Okresný úrad Košice – okolie, odbor starostlivosti o životné prostredie (ŠVS), Hroncova 13, 041 70 Košice

15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo hospodárstva SR, sekcia energetiky, Mierová 19, 827 15 Bratislava

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- Vydanie územného a stavebného povolenia podľa zákona č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní, v znení neskorších predpisov.
- Rozhodnutie o povolení banskej činnosti podľa zákona SNR č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti a rozhodnutie o povolení ťhačích prác malého rozsahu podľa zákona č.58/2014 Z.z..
- Vodoprávne povolenie

17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

V zmysle prílohy č. 13 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. stavba nepatrí medzi činnosti, ktoré podliehajú povinne medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúcich štátne hranice. Činnosť nepodlieha medzinárodnému posudzovaniu, má miestny charakter, jej nepriaznivé dopady sú minimálne a lokálne a navyše svojím umiestnením vo vnútrozemí neovplyvní táto činnosť žiadnymi dopadmi životné prostredie susedných krajín. Realizácia posudzovanej činnosti „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Pri popise základných informácií o súčasnom stave životného prostredia v lokalite umiestnenia stavby, t.j. v k.ú. obcí Kecerovce, Kecerovské Kostoľany, Mudrovce, Kecerovský Lipovec, Boliarov a Rankovce sme vychádzali z uvedenej literatúry, internetových stránok, z územného plánu VÚC Košického kraja, a zo Správy o stave životného prostredia Košického kraja SAŽP Banská Bystrica, Centrum environmentálnej regionalizácie Košice).

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

1.1. Klimatické pomery

Z hľadiska klímy patrí k.ú. Kecerovce, k.ú. Mudrovce ako aj k.ú. susedných dotknutých obcí do teplej oblasti, k okrsku teplému, mierne vlhkému, s chladnou zimou. Východný okraj dotknutého územia okrajom zasahuje do mierne teplej oblasti k okrsku mierne teplému vrchovinovému. Podľa mapy klimatickogeografických je väčšina dotknutých obcí, vrátane obce Kecerovce, lokalizovaná do územia s typom kotlinovej klímy mierne teplej. Východná časť riešeného územia, t.j. východné časti k.ú. Mudrovce a k.ú. Rankovce patria do územia s typom horskej klímy mierne teplej. Maximálna hĺbka premrzania pôdy v tejto oblasti, vypočítaná na základe mrazového indexu, je 109 cm.

Tabuľka č. 1: Charakteristické klimatické údaje dotknutého územia

Typ	Kotlinová klíma	Horská klíma
Subtyp	Mierne teplá	Mierne teplá
Suma teplôt 10°C a viac	2400 – 2600	2200 – 2400
Teplota v januári (°C)	- 2,5 až – 5	- 3,5 až – 6
Teplota v júli (°C)	17 až 18,5	17 až 17,5
Ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu v °C	20 až 24	21 až 23
Ročné zrážky [mm]	600 – 800	650 – 850

Priemerné mesačné údaje o teplote, atmosférických zrážkach a veterných pomeroch sú udávané z najbližšej stanice SHMÚ - zo stanice Košice - letisko. Údaje z tejto stanice sa dajú pre územie riešenej lokality (cca 300 – 430 m n.m.) použiť primerane pre charakteristiku klímy dotknutého územia.

Stanica SHMÚ (Košice - letisko):

230 m n.m.

zemepisná šírka : 48°40'

zemepisná dĺžka : 21°13'

Teplota vzduchu:

Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu za obdobie 1951 - 1980

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-3,4	-1,1	3,1	9,1	13,9	17,5	18,9	18,3	14,2	8,7	3,6	-1,0	8,5

Absolútne maximá teploty vzduchu (°C) v jednotlivých mesiacoch za rok za obdobie 1951 - 1980

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
10,2	14,7	25,4	28,6	31,6	34,2	35,2	37,4	31,2	26,5	21,1	13,4	37,4

Absolútne minimálne teploty vzduchu (°C) v jednotlivých mesiacoch za rok za obdobie 1951 - 1980

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-26,9	-21,1	-17,1	-6,1	-2,6	-0,4	4,2	4,4	-3,4	-7,6	-14,0	-21,3	-26,9

Vietor:

Priemerná častosť smerov vetra v % za zimné mesiace (XII-II) za obdobie 1961 - 1980:

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
32,0	4,2	1,4	4,0	19,6	15,4	2,2	8,2	13,0

Priemerná častosť smerov vetra v % za letné mesiace (VI - VIII) za obdobie 1961 - 1980:

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
40,0	6,7	2,8	3,4	11,2	10,2	2,8	15,0	7,7

Priemerná častosť smerov vetra za rok v % za obdobie 1961 - 1980:

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
36,3	5,1	2,2	3,6	15,6	13,0	2,6	12,1	9,5

Priemerná rýchlosť vetra v m/s za obdobie 1961 - 1980 :

- za zimné mesiace (XII-II) : 3,0 (max. 3,6 severovýchodný vietor)
- za letné mesiace (VI -VIII) : 2,6 (max. 3,0 severovýchodný vietor)
- za rok : 2,8 (max. 3,2 severovýchodný vietor)

Atmosférické zrážky:

Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok (mm) za obdobie 1951 - 1980

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
29	29	27	40	67	86	91	77	50	42	50	37	627

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou s výškou 1 cm a viac (1951/52 - 1980/81)

IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Rok
-	-	2,0	11,7	19,0	10,5	3,7	0,1	-	-	47,9

1.2. Abiotické charakteristiky územia

Podľa **geomorfologického členenia** (E. Mazúr, M. Lukniš) patrí územie dotknuté stavbou do oblasti Lučenecko – košická zníženina, do celku Košická kotlina, do oddielu Totryská pahorkatina. Východný okraj dotknutého územia zasahuje so Matransko-slánskej oblasti, celku Slánske vrchy, podcelku Makovica

Reliéf - povrch širšieho záujmového územia má prevažne charakter pahorkatiny, až vrchoviny na východnom okraji dotknutého územia. V lokalite umiestnenia prieskumných vrtov a technológie PZZP má povrch územia rovinný charakter, s miernym úklonom k toku Hrabovec. Povrch územia v celej riešenej oblasti je hladko modelovaný, zvlnený.

Z geodynamických procesov sa v území uplatňuje hlavne erózia, menšej miere, zamokrenia územia a svahové deformácie. V intravilánoch obcí zase antropogénne procesy.

Seizmicita územia - Podľa mapy seizmických oblastí a STN 73 0036 patrí záujmové územie do neseizmickkej oblasti s výskytom zemetrasení o maximálnej intenzite do 5. stupňa stupnice MSK 64. Stupeň seizmického ohrozenia nebude mať negatívny vplyv na posudzovanú činnosť.

Geologické pomery - na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú treťohorné neogénne vulkanické horniny, ktoré sú prekryté kvartérnymi sedimentmi. V hlbších polohách pod neogénom, t.j. cca viac ako 2 km pod povrchom, sa na geologickej stavbe podieľajú druhohorné, prvohorné a aj staršie horniny, vrátane kyštalinika (overené štruktúrnym vrtom KP-1). Riešené územie leží v košickej kotline a čiastočne na úpätí Slanských vrchov.

PREDKVARTÉRNE NEOGÉNNE PODLOŽIE patrí prevažne miocénu. Ide o neovulkanity, t.j. vulkanické horniny, ktoré sa vyskytujú v celom dotknutom území pod kvartérnymi sedimentmi. Neogén tvorí priamo podložie kvartérnych sedimentov.

Neogénne vulkanity (sopečné horniny) vytvárajú komplex smeru S-J, tvoriaci Slanské vrchy. Sopečné masivy Slanských vrchov ležia na starších neogénnych usadeninách. Vznik východoslovenských sopečných pohorí sa viaže na tektonické pohyby v období neogénu, na vznik alebo oživovanie zlomových sústav smeru S-J a SZ-JV. Slanské vrchy predstavujú úzky horský chrbát smeru S-J, mierne vyklenutý na východ. Z najstarších sopečných hornín sa zachovali splodiny druhej ryolitovej fázy pri Zamutove. Tu vystupujú latity vo forme podpovrchovej intrúzie. Sú to svetlé horniny porfyrickej štruktúry. Výrastlice tvoria živce (oligoklas-labrador) a sklo. Na obvode Slanských vrchov sa miestami vyskytujú tufity druhej i prvej ryolitovej fázy. Väčšie rozšírenie majú už andezity a ich tufy prvej andezitovej fázy (andezity amfibolovo-pyroxenické). Vyskytujú sa v severnej časti pohoria. Tvoria zväčša tvarom nápadné homoľovité formy. Vlastné pohorie budujú andezity a ich tufy druhej andezitovej fázy. Sú to pyroxenické andezity, ktoré vytvárajú rôzne formované výlevné telesá, kde-tu však vystupujú aj ako drobné intrúzie. Výlevy pyroxenických andezitov sa striedali s vyvrhovaním sopečného popola. Tieto tufové vyvrženiny prevládajú nad andezitmi. Striedajú sa v nich polohy jemnozrnné s hrubozlepencovitými. Vyššie časti pohoria budujú okrem andezitov aj tufy.

V predpolí Slanských vrchov a v priľahlej kotline (riešené územie) sú zastúpené neogénne horniny a sedimenty:

V okolí Mudroviac je neogén zastúpený stretavským súvrstvím stredného miocénu (starší sarmat). Tvorí ho monotónny sivý vápnitý íl a silt s polohami piesku a ryolitového tuфу. Sú to panvové sedimenty brakického epikontinentálneho mora. V súvrství sú pochované andezitové stratovulkány malčický a bešanský.

V okolí obce Rankovce je neogén zastúpený stredným miocénom (starší sarmat). Ide o dacitové a ryodacitové vulkanity. Redepované tufy a epiklastické vulkanické pieskovce nešpecifikovaných ryolitov sa navzájom striedajú. Tufy netvoria súvislejšie polohy, iba šošovky a vložky v sedimentoch s variabilnou hrúbkou od 0,5-20 m. Prevládajú stredno-hrubozrnné pemzové tufy s pemzou až do veľkosti 2-3 cm. Tufy sú biele, sivozelené, často rozpadavé a drobné. Fragmenty tvorí pemza a obsidián. Pemzové tufy prechádzajú do jemnozrnných tufov s ojedinelou pemzou. Tie sú celistvé s lavicovitou odlúčnosťou. Tufy sú často oddelené, ale aj prevrstvené vložkami s preplástkami ílovcov a prachovcov.

Východne a SV od Mudroviac ide o formácie (vulkány), andezitové stredného miocénu (mladší sarmat) Slanských vrchov. Sú to morfológicky výrazné kupolovité extrúzivné telesá augiticko-hypersténického andezitu a sú charakteristické nepravidelnou blokovou odlúčnosťou. V okrajových častiach telesa sú zóny extrúzivných brekcií s charakteristickým drobným ostrohranným rozpadom. Po okrajoch telies ojedinele vystupujú silne stmelené až prepečené ostrohranné úlomky brekcií a ružovohnedých prepálených tufov a rohovcov. Andezit je sivý, zelenkavý, celistvý a kompaktný, drobno- až strednoporfyrický. Má porfyrickú štruktúru s pilotaxiticko-mikrolitickou a hyalopilitickou základnou hmotou. Ojedinele je čiastočne rekryštalizovaná.

Okolo andezitových vulkanitov sú zachované lávové prúdy miocénneho veku. Tie sú tenké, zbrekčovatené, vezikulované a oxidované. Lávové brekcie majú zvyčajne hnedú až

červenkastú farbu. Jednotlivé lávové prúdy augiticko-hypersténického andezitu sú sprevádzané výraznými zónami lávových brekcií a miestami sú oddelené aj tenkými vložkami pyroklastík a epiklastík.

Andezitové vulkanity (stredný miocén, sarmat - stratovulkán Rankovské skaly) sú najrozšírenejším petrografickým typom v rámci efuzívneho komplexu. Ide o lávové prúdy drobno- až strednoporfyrického pyroxenického andezitu, ktoré tvoria podstatnú časť vulkanického kužeľa a plášťa. Prúdy sú často produktom opakovaných efúzií monotónneho charakteru bez vložiek pyroklastík a majú variabilné hrúbky a plošné rozšírenie. Na svahoch stratovulkánu ich oddeľujú miestami výrazné zóny lávových brekcií, ktoré sú charakterizované pórovitým až kavernóznym andezitom s hnedým až hnedočerveným sfarbením. Andezit je sivý až tmavosivý, ojedinele až ružovkastý, celistvý, pórovitý, s nepravidelným ostrohranným blokovým rozpadom, miestami však aj s výraznou doskovito-lavicovitou odlučnosťou. Po zvetraní má andezit kašovitý rozpad.

Lávové prúdy augiticko-hypersténického andezitu majú nepravidelnú blokovitú a tenkodoštičkovitú odlučnosť. Často sú zbrekčovatené, vezikulované a oxidované. Andezit je celistvý, so všesmerne zrnitou textúrou. Andezit má tmavosivú farbu miestami hnedú a je drobno- až strednoporfyrický. Štruktúra je porfyrická. Porfyrické výrastlice tvoria 30-40% zloženia horniny. Porfyrické výrastlice, dosahujú veľkosť 3 – 4 mm.

Redeponované pyroklastiká pyroxenických andezitov tvoria rôzne zrnitostné fácie, ktoré sa nepravidelne striedajú. Miestami pozvoľne prechádzajú do andezitových epiklastických litofácií. Ich charakteristickým znakom je prepracovanosť klastického materiálu a piesčito-tufový matrix so značným podielom pemzy. Klastický materiál je tvorený fragmentami pyroxenických andezitov variabilnej veľkosti, prevažne pórovitých andezitov veľkosti do 20 cm, ojedinele sú prítomné aj fragmenty s veľkosťou do 30-50 cm. Matrix je tufovo-piesčitý, so značným podielom pemzy. Na niektorých miestach sa vyskytujú aj polohy silne silicifikovaných a limonitizovaných popolovitých tufov s hojným detritom rastlinných a živočíšnych zvyškov, ojedinele s úlomkami silicifikovaných drev. Fragmenty andezitov majú sivú až tmavosivú farbu a veľkosť do 10-15 cm. Celá fácia redeponovaných pyroklastík dosahuje mocnosť viac než 50 m. Ojedinele je horizont redeponovaných pyroklastík prevrstvený vložkami gradačne zvrstvených sľudnatých, piesčitých sedimentov.

Epiklastické vulkanické brekcie rôznych zrnitostných variet predstavujú uloženiny prechodnej, ale hlavne periférnej vulkanickej zóny stratovulkánu. Zastúpené sú rôzne zrnitostné fácie od hruboúlomkovitých až po drobnoúlomkovité s prechodmi do epiklastických pieskovcov. Brekcie sú tvorené angulárnymi, subangulárnymi až oválnymi fragmentami celistvých i pórovitých andezitov. Fragmenty andezitov v brekciách petrograficky zodpovedajú asociujúcim lávovým prúdom pyroxenických andezitov. Sú v nich vložky hrubozrnných až strednozrnných epiklastických pieskovcov. V hrubších polohách epiklastík pozorovať pozvoľné prechody od hruboúlomkovitých brekcií cez drobnoúlomkovité až do epiklastických pieskovcov. V bazálnej časti epiklastík útržkovite vystupujú tenké nesúvislé polohy epiklastických konglomerátov, často s prímiesou nevulkanického materiálu (valúny kremeňa, kremenca, pieskovca, ílovca).

Drobnoúlomkovité epiklastické vulkanické brekcie pozvoľne prechádzajú do epiklastických pieskovcov. Brekcie vytvorili angulárne až subangulárne fragmenty svetlosivého hypersténického andezitu s amfibolom. Menej často sú prítomné aj fragmenty tmavosivého pórovitého pyroxenického andezitu, fragmenty zrohovcovatých ílovcov, pieskovcov a obliaky kremeňa. Pieskovce sú sivej farby a majú znaky zvrstvenia.

PREDNEOGÉNNE ÚTVARY HLBINNEJ GEOLÓGIE boli vrtom KP-1 overené do hĺbky 3098 m p.t. Neogén, ktorý buduje riešené územie bol v mieste vrtu preukázaný do hĺbky 2160 m p.t. Pod ním, až do hĺbky 2840 m.p.t. (hrúbka 680 m) boli zistené mezozické (druhohorné) horniny spodného a stredného triasu. Ide o dolomity a dolomitické vápence.

V hĺbke 2840 – 2925 m p.t. sa nachádzajú paleozoické (prvohorné) horniny) premského veku. Zistené boli fialové pieskovce až zlepenice (hrúbka 135 m). Od 2925 m p.t. do ukončenia vrtu v hĺbke 3098 m p.t. bolo zistené kryštalinikum, zastúpené mylonitmi a diaforickými bridlicami.

KVARTÉR – kvartérne sedimenty, v dotknutom území pokrývajú celý povrch riešeného územia. V mieste tokov je kvartér zastúpený fluvialnými sedimentmi. Plošne sú prevažne rozšírené a proluviálne, eluviálno-deluviálne sedimenty a deluviálne sedimenty. V zastavaných územiach obcí sú o.i. zastúpené aj antropogénne sedimenty.

Fluviálne sedimenty - ide prevažne o holocénne sedimenty, ktoré sa vyskytujú v dobre vyvinutej nive rieky Olšavy a pleistocénne sedimenty vyvinuté na jej ľavostranných terasách. Sedimenty nižších stredných terás tvoria piesčité štrky a štrky. V nive Olšavy sa na povrchu územia vyskytujú prevažne hliny a piesčité hliny. Pod povrchovou vrstvou hlín a piesčitých hlín malej mocností (0,5 – 2,0 m) sú fluviálne sedimenty tvorené zvodnenými ílovitými štrkami a hlinitými pieskami a pod nimi sa spravidla nachádza vrstva zvodnených piesčitých štrkov. Mocnosť štrkov je cca 3 – 4 m. Celková hrúbka nívnych sedimentov v území nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – 3 m, max. 4,5 m.

Proluviálne sedimenty – sú prevažne pleistocénne a v dotknutom území sa vyskytujú najmä vo forme náplavových kužeľov. Ich rozsiahlejší plošný výskyt je v riešenom území napr. medzi obcami Mudrovce a Kecerovce a vyskytujú sa aj v území, kde bude umiestnený PZZP a Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu. Náplavové kužele sú zo slabo vytriedeného a máloopracovaného materiálu. Majú charakter balvanitých hlinito-kamenitých sutí. Hliny zväčša zaberajú povrchovú časť a sú často obohatené o resedimentované strednozrnné až drobnozrnné štrky a úlomky. Báza kužeľov je tvorená zahlinenými pieskami, štrkami a úlomkami hornín s občasnými blokmi. Hrúbka proluviálnych sedimentov dosahuje cca 5-12 m. Náplavové kužele obsahujú materiál zväčša monotónneho petrografického zloženia pozostávajúci z hornín znosovej oblasti. Taktiež sú zvodnené.

Eluviálno-deluviálne sedimenty veku pleistocén, holocén pokrývajú značnú časť riešeného územia budovaného naogénom, napr. v okolí obce Mudrovce. Vyskytujú sa mimo poriečnych nív, na miernych aj strmších svahoch. Ide o zmes deluviálno-soliflukčných svahovín a sutín od balvanovito-blokovitých, kamenitých, piesčito-kamenitých i piesčitých cez hlinito-kamenité a hlinito-piesčité až po výlučne hlinité polygenetické svahové hliny. Hrúbka týchto sedimentov dosahuje cca 2 - 7 m.

Deluviálne sedimenty pokrývajú značnú časť záujmového územia budovaného naogénom mimo poriečnych nív. Vyskytujú sa na miernych aj strmších svahoch a budujú povrch časti riešeného aj územia. Majú prevažne charakter hlín, ílovitých hlín až ílov mocnosti od 3,5 do 5 m, na úpätiach strmších svahov aj viac

Antropogénne sedimenty sa nachádzajú najmä v intravilánoch dotknutých obcí. V lokalite umiestnenia PZZP a prieskumných vrtov sa nevyskytujú.

Hydrogeologické pomery širšieho záujmového územia sú odrazom geologicko-tektonickej stavby územia. Výraznejšie zvodnené sú len kvartérne fluviálne a proluviálne sedimenty. Tu je podzemná voda viazaná na polohy štrkov a má prevažne voľnú hladinu. Vyskytuje sa v nive Olšavy, v štrkových polohách riečnych terás a v proluviálnych náplavových kužeľoch. Zásoby týchto podzemných vôd sú často využívané ako domové studne a pod. Neogénne horniny sú málo až stredne zvodnené. Podzemné vody sa spravidla viažu na hlbšie polohy neogénnych sedimentov.

Riešená lokalita patrí do perspektívnej oblasti (štruktúry) geotermálnych vôd Košickej kotliny. Hlavnými kolektormi geotermálnych vôd sú tu triasové horniny. V širšom okolí sa v k.ú. obce Ďurkov sa nachádza zdroj geotermálnych vôd s teplotou vody na povrchu nad 100°C s výdatnosťou nad 50 l/s. V katastri obce Svinica, neďaleko obce Ďurkov bola

vrtnými prácami overená geotermálna voda s teplotou. Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu z r. 1998 preukázali teplotu vody 126°C s prietokom 150 l.s-1. Geotermálne vody v tejto oblasti sú silne mineralizované. V katastri obce Herľany sa okrem zdrojov minerálnej vody s teplotou vody na povrchu do 15°C a 15 – 22°C, nachádza aj jediný studeno - vodný gejzír v Európe, Herľanský gejzír, ktorý je európskym unikátom. Od klasických gejzírov sa odlišuje nízkou teplotou vody, pretože je situovaný v oblasti so skončenou vulkanickou činnosťou. Gejzír samovoľne strieka do výšky 10 až 15 metrov s periódou 32 - 36 hodín, erupcia trvá približne 25 minút. Je aktívny nepretržite od roku 1872. Teplota vystrekovanej vody je 14-18 °C a voda je silne mineralizovaná. V okolí dotknutej lokality navrhovanej činnosti sa nachádzajú aj prieskumné územia geotermálnej energie.

Pôdny fond dotknutého územia tvoria pôdy nížin a kotlín. Ide v prevažnej miere o územia s hnedozemami typickými, ilimerizovanými až oglejenými pôdami a územia s ilimerizovanými pôdami oglejenými až oglejenými pôdami na sprašových a iných hlinách, ako aj na zvetralinách neogénnych hornín a nivné pôdy, miestami glejové pôdy na nekarbonátových aluviálnych uloženinách. Na východnom okraji riešeného územia ide o pôdy pohorí, prevažne hnedé lesné pôdy nasýtené na zvetralinách sopečných hornín.

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v hodnotenom území a jeho okolí sú fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov a pseudogleje nasýtené z polygenetických hĺn, sprievodné čiernice glejové prekryté. Priepustnosť pôd je v záujmovom území stredná. Retenčná schopnosť pôd je stredná až veľká. Vlhkostný režim pôd je stredne vlhký. Pôdna reakcia je slabo kyslá.

Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu BPEJ do deviatich skupín kvality. V dotknutom území podľa kódu BPEJ 0494003 sa nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do 1. – 4. skupiny kvality.

Hydrologické pomery - z hľadiska hydrologických pomerov je územie, v ktorom bude lokalizovaná posudzovaná činnosť, odvodňované riekou Olšava a jej ľavostrannými prítokmi. Olšava je pravostranným prítokom Hornádu. Hornád patrí do zbernej oblasti Tisy.

Rieka Olšava pramení na západných svahoch Slanských vrchov, v nadmorskej výške 675 m n.m. na svahu Chabzovej. Do Hornádu sa vlieva medzi obcami Nižná Myšľa a Ždaňa v nadmorskej výške 172 m n.m. Rieka je dlhá 49,9 kilometra a plocha jej povodia je 340 km². Približne 40 percent jej toku prechádza lesnatým prostredím. Počas svojej dĺžky priberá 30 prítokov, zvyčajne menších potokov, pričom najvýznamnejším prítokom je tok Trstianka.

Olšava najprv preteká katastrálnym územím obce Lesíček a vteká do Lúčinskej kotliny. Tu sa najprv stáča na JZ a sprava postupne priberá bezmenný prítok z východného svahu Vyšnej Obadovej, Obadovský potok, prítok z lokality Kopaniny a oblúkom sa stáča na JV. Ďalej priberá ľavostranné prítoky; zo západného svahu Dubovej, Tuhrinský potok, Olšavku a rozširuje svoje koryto. Potom sa stáča na juh, následne priberá vodnatejší Jedľovec taktiež zľava, preteká okrajom obce Opiná a na krátkom úseku preteká podcelkom Olšavské predhorie. Priberá ľavostranný Mokrý potok. (334 m n. m.). Ďalej tečie cez obec Kecerovce, pričom oddeľuje jej miestne časti Kecerovské Pekľany na pravom a Kecerovské Kostľany na ľavom brehu, priberá ďalšie rameno Mokrého potoka i Kostolianský potok a začína výraznejšie meandrovať. Následne postupne priberá ďalšie ľavostranné prítoky. Najprv Hrabovec (279 m n. m.), v blízkosti obce Boliarov Boliarovský potok (ústí pri osade Nižný Mlyn, kde je na vedľajšom ramene Olšavy vybudovaný vodný mlyn), Rankovský potok pri Bačkovíku, vzápätí obteká obec Čakanovce, pričom južne od nej priberá Herľanský potok a prítok pretekajúci lokalitou Ortoviská. Pokračuje východne od obce Bidovce a juhovýchodne od susedného Ďurďošika priberá svoj najvýznamnejší prítok, pravostrannú Trstianku v oblasti ich sútoku je vybudovaná malá vodná nádrž Bidovce.

Následne vznikol na rieke obtočník, meandrovanie sa zintenzívňuje, zľava priberá ďalší významný prítok - Svinický potok, tečie okrajom obce Olšovany a priberá ľavostranný Ďurkovský potok. Potom priberá pravostranný prítok z východného svahu Margity. V blízkosti osady Dilkoš ľavostranný Črepník a Bystrý potok a pri obci Vyšný Čaj ešte krátky pravostranný prítok tečúci obcou. Ďalej vytvára ďalší obtočník, priberá prítok vznikajúci južne od obce Ruskov zľava a tečie okrajom obcí Blažice, Nižný Čaj a Bohdanovce, pričom sa stáča k JZ. Z ľavej strany priberá Bohdanovský potok. Rieka vytvára vedľajšie rameno, sprava priberá krátky prítok z oblasti Stráne a opäťovne tečie na juh. Pri samotnej Balote sa najprv spája s vedľajším korytom, priberá ľavostranný Hrabovec, pri Vyšnej Myšli potok pretekajúci obcou a Bystrý potok (obidva zľava) a oblúkom sa stáča na západ.

Olšava - základné údaje:

- plocha povodia : 340 km²
- priemerný prietok : Q = 2,34 m³/s

Ľavostranné prítoky rieky Olšava: Kostolienský potok, tok Hrabovec a Rakovský potok odvodňujú priamo dotknuté územie. Tok Hrabovec, pretekajúci cez k.ú. Mudrovce je v priamom kontakte s navrhovaným umiestnením PZZP a prieskumných vrtov.

Rieka Olšava je od ústia do Hornádu pri obci Ždaňa po ústie potoka Svinica pri obci Svinica lovným rybárskym kaprovým revírom č. 1 - 4-1610-1-1 (Olšava č. 1). Čiastkové povodie rieky Olšava od ústia potoka Svinica pri obci Svinica po pramene a potoky Svinický, Kamenický a Trstianka od ústia po pramene je lovným lososovým rybárskym revírom č. 4-1620-4-1 (Olšava č. 2).

1.3. Biota - vegetácia, flóra a fauna

VEGETAČNÉ POMERY

Geobotanické členenie územia bolo realizované podľa Geobotanickej mapy Slovenska (Michalko a kol., 1987). Geobotanická (vegetačná) mapa SR je mapou vegetačno-rekonštrukčnou. Je výsledkom využitia znalostí o vegetácii v prírodných podmienkach územia a dlhodobého postupného výskumu v prírode. Súčasná potenciálna prirodzená vegetácia (predpokladaná vegetácia) je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom biotope, keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Teoretický základ koncepcie vegetačných jednotiek je založený na druhovom zložení vegetácie a opiera sa o koncepciu význačných a diferenciálnych druhov syntaxonomických jednotiek. Mapové jednotky berú do úvahy fytoecologický a ekologický základ.

V lokalite umiestnenia stavby sa vyskytujú nasledovné spoločenstvá rastlín:

- **AI** - (*lužné lesy podhorské a horské*) v nive toku Olšava a jej prítokov,
- **C** - (*dubovo – hrabové lesy karpatské*) toto spoločenstvo prevláda v celom riešenom území, vyskytuje sa na veľkých plochách v širšom území stavby a v celej Košickej kotline,
- **Qs** - (*dubové subxerothermofilné lesy a borovicové borovicové xerofilné lesy*) toto spoločenstvo má len malý ostrovčekovitý výskyt v katastri obce Mudrovce,
- **Fs** - (*bukové kvetnaté lesy podhorské*) spoločenstvo vyskytujúce sa východne od riešeného územia, a pokrýva väčšinu pohoria Slanské vrchy.

AI - lužné lesy podhorské a horské

Do tejto jednotky sú zahrnuté pobrežné jelšové a jaseňovo-jelšové lužné lesy a spoločenstvá krovitých vrb. Spoločenstvá tejto jednotky sú pokračovaním vrbovotopoloňových lužných lesov (majú mnoho spoločných ekologických a ecologických znakov).

Nájde ich na alúviách v úzkych údolných nivách na stredných a horných tokoch riek, a to zväčša v extrémnejších klimatických podmienkach, najmä na strednom a severnom Slovensku. Ekologicky sa viažu na alúvia potokov podmäčianých prúdiacou podzemnou vodou alebo ovplyvňovaných častými povrchovými záplavami.

Krovinné vrbiny sú pionierskymi spoločenstvami na mladých riečnych naplaveninách lemujúcich brehy vodných tokov. Krovinnú vrstvu tvoria vrba trojtyčinková, vrba krehká, lokálne aj vrba sivá. Z ďalších kríkov je najhojnejšia jeľša sivá. Druhovité zloženie bylinného poschodia je pestré, pretože k hygrofilným a subhygrofilným rastlinám – záružlie horské, pichliač zelinový, bodliak lopúchovitý, pichliač potočný, škarda močiarna, krkoška chlpatá, vrbovka chlpatá, túžobník brestový, pakost močiarny často prenikajú aj vodou splavené druhy z okolitých lesných a prameniskových spoločenstiev, napr. prilbica modrá tuhá, prilbica pestrá, stračia nôžka vysoká, vojnovka belasá, kokorík praslenatý, prvosenka vyššia, štiav áronolistý.

C - dubovo – hrabové lesy karpatské

Mezofilné zmiešané listnaté lesy sú na území Slovenska najrozšírenejšou lesnou klimaticko-zonálnou formáciou v dubovom stupni. Pôvodne zaberali súvislé rozsiahle plochy, najmä v pahorkatinách a na vrchovinách, až do výšky priemerne 600 m n. m. a vo všetkých vnútrokarpatských kotlinách a podoliach. V súčasnosti z nich zostali len zvyšky, najmä v severných kotlinách, na rovinách a v nížinách, ktoré sú vo veľkej miere antropogenizované.

Polohy patriace tejto mapovanej jednotke sú obhospodarované vo forme polí a trvalých kultúr (záhrad, viníc, chmeľníc, parkov pri osadách). Pestujú sa na nich aj náročné kultúry, napr. kukurica, pšenica, zelenina. Zvyšky lesov sú prevažne nízkokmenné a výmladkové, často premenené na agátové kultúry. Stredné polohy vyhovujú najviac sadovníctvu.

Qs - dubové subxerothermofilné lesy a borovicové xerofilné lesy

Táto jednotka reprezentuje lesy lesostepného charakteru (subboreálna skupina). Podobné borovicové lesy sú v suchých alpských dolinách. Považujú sa za reliktné spoločenstvá postglaciálnej teplej doby. Skupina suchomilných borovicových lesov na vápencových podložiach patrí takisto do širšie chápanej skupiny borovicových sucholesov, ktorá má súvislé prechody do európskych a ázijských lesostepí. Preto významnú úlohu tu majú druhy lesostepné so submediteránnym charakterom a druhy zmiešaných lesov východoeurópskej kontinentálnej oblasti. Spoločenstvo zaberá len južné a vrcholové polohy. Nachádza sa na vrcholoch vrchov. Vyskytuje sa od Považského podolia cez horské vnútrokarpatské kotliny až po flyšové pásmo. V dotknutej oblasti sa vyskytuje na vápnitých flyšoch a dolomitoch. Jednotka je maloplošná a z vývojového hľadiska našej flóry významná. Má aj reliktné druhy, ktoré sa zachovali iba na týchto miestach.

Fs – bukové kvetnaté lesy podhorské

Mapovaná jednotka kvetnatých bučín podhorských zahŕňa mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka, rozšírené v nižších polohách prevažne na nevápencovom podloží s pôdami vlhkostne kolísavými, v územiach vápencových na plochách s rovnomernými, aspoň stredne hlbokými pôdami, na hlinitých zeminách delúvií, prípadne kolúvií, takže podložie stráca priamy vplyv na vývoj pôdneho profilu a na bylinnú synúziu.

Bukové lesy zaberajú na Slovensku okolo 50 % plochy súčasných lesov. Polovica pripadá na bučiny v podhorskom výškovom stupni. Veľká časť plochy podhorských bučín leží v susedstve dubovo-hrabových a dubových lesov na rozhraní vyššieho stupňa bučín. Charakteristickým znakom porastov podhorských kvetnatých bučín je chýbajúca alebo len veľmi slabo vyvinutá krovinná etáž. Sú to známe "srieňové" bukové porasty. V podhorskom stupni klimaticky, reliéfom aj pôdne relatívne priaznivom sa odlesnili veľké plochy a

premenili na polia alebo pasienky. Miernejšie svahy premenené na polia sú hospodársky výnosné. Vhodné sú na pestovanie všetkých obilnín, okopanín a mnohých ovocných drevín. Strmé svahy trpia eróziou, môžu byť zatrávnené. Oblasť podhorských bučín je ovocinársky veľmi priaznivá. Tieto polohy sú zväčša aj husto osídlené.

FLÓRA

Z hľadiska fytogeografického členenia SR (Futák, 1980) sa územím Košického kraja prelínajú dve fytogeografické oblasti, a to oblasť západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*) a oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*). Do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*) patrí celá Košická kotlina, a to do fytogeografického obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*). Záujmové územie patrí do okresu. Východný okraj riešeného územia patrí do okresu Slanské vrchy. Okres Košická kotlina je floristicky chudobný. Veľká časť Košickej kotliny je premenená na polia. Plochy lúk sa stále zmenšujú. Dubové a dubovo – hrabové lesy sa zachovali len v jej severovýchodnej časti.

Územie je charakteristické spoločenstvami kultúrnej stepi, kde podstatnú časť biotopov tvorí orná pôda, menej lúky a pasienky, nevelké potoky a melioračné kanály s brehovou zeleňou, medzné zelené pásy, remízky a vetrolamy s pomerne chudobným zastúpením druhov fauny a flóry. K pozruhodnejším druhom tohto okresu patrí cesnak bleďozitý, jelša sivá, veronika dlholistá a javor tatársky. Z okolia Šace je známy mečík strechovitý, ľubovník rozprestretý, ovseček pochybný a fialka slatinná. S výskytom na viacerých lokalitách je známa aj vachta trojlístá, horec plúcny, ďatelina otvorená, bertram, stavikrv hadí koreň, lipkavec severný, plavúň obyčajný, vrbica yzopolistá, myši chvost najmenší, vres obyčajný a iné.

Z adventívnych druhov si pozornosť zaslúži ježatec laločnatý, ostrôžka východná, hrachor bezlístý, knotovka nočná, knotovka lepkavá, kyslička tuhá, ibištek trojdielny a zbehovec úzkolistý. Halofyty sú v tomto okrese zriedkavé. Našiel sa prerastlík najtenší, sitina Gerardova, ľadenec rožkatý tenkolistý a ďatelina jahodová Bonaniho.

V širšom okolí posudzovanej činnosti sa nachádza niekoľko floristicky hodnotných území. V kapitole III.1.4 – chránené územia - sú tieto hodnotné územia a lokality uvedené. Sú to lokality v rôznom stupni ochrany z dôvodov zachovania vzácnosti flóry

OSOBITNE CHRÁNENÉ, VZÁCNE A OHROZENÉ DRUHY RASTLÍN

Priamo v území dotknutom stavbou, t.j. priamo v lokalite umiestnenia ZPS sa nenachádzajú osobitne chránené vzácne a ohrozené druhy rastlín.

FAUNA

Podľa zoogeografického členenia patrí územie dotknuté posudzovanou činnosťou do provincie Vnútrokarpatské zníženie - panónska oblasť, k juhoslovenskému obodom (košický okrsk). Rozšírenie živočíchov v krajine je podmienené ich nárokmi na potravu a vhodné životné prostredie a teda nepoznajú žiadne hranice. Keďže aj inventarizačné výskumy a monitoring populácií sa viaže prevažne na legislatívne chránené územia, čiže územia s vysokou ekologickou hodnotou je väčšinou fauna charakterizovaná z pohľadu jej rozšírenia hlavne vo veľkoplošných chránených územiach.

Fauna Košického kraja, vzhľadom na viaceré vyhlásené chránené územia je veľmi bohatá. Nachádzajú sa tu karpatské a západokarpatské endemity, viazané na skalné, ale i stepné a lúčne biotopy. Vzácnosť sú niektoré druhy cicavcov, ale i nižšie druhy živočíchov. Z ornitologického hľadiska chránené územia v Košickom kraji predstavujú jednu z najvýznamnejších lokalít Slovenska, ale i Európy, napr. dravce, brodivce a spevavce. Nachádza sa tu veľká druhová diverzita hmyzu, netopierov, ale i vysokej zveri. Z obojživelníkov sú tu najmä všetky štyri druhy mlokov, skokan zelený a salamandra škvrnitá, z hadov veľmi vzácna užovka frkaná a stromová. Na vodné spoločenstvá sú viazané také vzácne živočíchy ako rak riečny, pstruh potočný a dúhový, ale i mihul'a potiská. Mimo

chránených území je výskyt uvedených druhov výrazne menší, ovplyvnený hlavne vplyvom urbanizmu a činnosti človeka. Územie CHVÚ Slanské vrchy, ktoré zasahuje malou časťou do katastra dotknutých obcí patrí podľa zoogeografického členenia (Atlas krajiny SR 2002) do provincie listnatých lesov, Podkarpatský úsek úseku.

Zloženie fauny dotknutého územia je z hľadiska fauny pomerne málo významné. Ide o intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu, v ktorej sú živočíšne spoločenstvá pomerne chudobné a značne narušené antropogénnou činnosťou. Prevládajú živočíšne spoločenstvá polí a lúk. K týmto zoocenózam možno priradiť z hľadiska vertebratologického aj zoocenózy neobrábaných plôch, ako sú smetiská, rozrobené zemné práce železničných násypov, ciest, stavieb, priehrad a pod. Charakteristickým znakom tohto biotopu je otvorenosť, každoročné i lokálne striedanie kultúr, ročné zmeny v kultúrach súvisiace s ich vývojom, určitá druhová stereotypnosť a časté hlboké zásahy človeka do biocenóz. Väčšina druhov zo suchozemských stavovcov, ktoré sú súčasťou tejto zoocenózy, pôvodne obývala stepi. Preto aj adaptačný vývinový proces prebiehal pri nich z hľadiska požiadaviek, ktoré na ne kladlo toto nekryté otvorené prostredie. Jeho výsledkom je predovšetkým dokonalé farebné spĺvanie s prostredím, ktoré zabezpečuje stepným živočíchom ochranu pred predátormi.

Charakteristické druhy pre polia, lúky a pasienky stredných polôh a nížin sú: hrabavka škvrnitá, prepelica poľná, jarabica poľná, škvránok poľný, zajac poľný, syseľ obyčajný, drop veľký, drop malý, ležiak obyčajný, kaňa sivá, kaňa popolavá, myšiarka močiarna, trasochvost žltý, strnádka lúčna, chrček roľný, tchor stepný, pre vlhké lúky je charakteristický chrapkáč poľný, pre vlhké lúky s nížinnými poľami je charakteristický cíbik chochlatý, pre neobrábanú zem je typická pipiška chochlatá. Živočíšne spoločenstvá bezstavovcov polí (kultúrnej stepi) v porovnaní s lesnými a lúčnymi spoločenstvami sú pomerne chudobné na druhy dôsledkom agrotechnických zásahov, ktoré rušivo pôsobia na štruktúru živočíšnych spoločenstiev. Poľovná zver je zastúpená hlavne bažantom obyčajným, zajacom poľným, kačicou divou, srncom hôrnym, sviňou divou, jeleňom obyčajným, prepelicou, jarabicou. Z ostatných druhov tu žije líška obyčajná, kuna lesná, tchor obyčajný a iné.

V širšom okolí navrhovanej stavby sa nachádzajú viaceré faunisticky hodnotné územia. V kapitole III.2.2 – chránené územia sú tieto faunisticky hodnotné lokality popísané. Sú v rôznom stupni ochrany z dôvodov zachovania vzácnej fauny.

OSOBITNE CHRÁNENÉ DRUHY ŽIVOČÍCHOV

Osobitne chránené živočíchy - druhy európskeho významu s výnimkou vtákov v CHVÚ Slanské vrchy, neboli priamo v lokalite umiestnenia činnosti, ani v jej blízkom okolí zistené.

1.4. Chránené územia

OSOBITNE CHRÁNENÉ ČASTI PRÍRODY

Za účelom ochrany prírodných, ekologicky hodnotných krajinných celkov s mimoriadne významným prírodným bohatstvom ochrany prírody boli vyhlásené niektoré územia za chránené územia s rôznym stupňom ochrany. Územie dotknuté stavbou patrí v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov k územiu s 1. stupňom územnej ochrany, t.j. ide o územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana. V širšom okolí stavby sa nachádza niekoľko maloplošných chránených území, avšak žiadne nie je lokalizované v blízkosti riešeného územia. K priamym stretom záujmov chránenými územiami pri realizácii stavby nedôjde. V okrese Košice okolie nie je vyhlásené žiadne aj veľkoplošné chránené územie. Je tu však vyhlásených viac ako 30 maloplošných chránených území.

Celkove je v okrese vyhlásených 31 maloplošných chránených území, z toho je 11 NPR (národná prírodná rezervácia), 10 PR (prírodná rezervácia), 5 NPP (národná prírodná

pamiatka), 3 PP (prírodná pamiatka a 2 CHA (chránené areály. Priamo v dotknutom území sa maloplošné chránené územia nevyskytujú. V širšom okolí je niekoľko maloplošných chránených území, ktoré bližšie charakterizujeme v tab. 3. Čo sa týka najbližšieho pohoria, na úpätí ktorého sa rozprestiera časť dotknutého územia a na území ktorého sa vyskytujú viaceré maloplošné chránené územia ide o pohorie Slanské vrchy, ktorého charakteristiku v stručnosti uvádzame.

Slanské vrchy - Pohorie Slanské vrchy sa nachádza vo východnej časti Slovenskej republiky. Začína východne od Prešova a tiahne sa smerom na juh až k hraniciam Maďarska. Toto sopečné pohorie je súčasťou karpatského vulkanického oblúka. Je ohraničené Košickou kotlinou zo západu a Východoslovenskou pahorkatinou z východu. Hrebeň sa tiahne sa od severu na juh. Dĺžka pohoria je až 50 km. Prevládajú tu listnaté porasty. Najvyšším vrcholom Slanských vrchov je Šimonka (1 092 m n.m.), ktorý sa nachádza v severnej časti pohoria. Z pohľadu cestovného ruchu sú Slanské vrchy veľmi zaujímavou destináciou, keďže ponúkajú viacero výnimočných pamiatok. Najvýznamnejšou z nich sú svetoznáme Slovenské opáľové bane, z ktorých opály sú vysoko cenené na svetových trhoch pre jedinečné vlastnosti. Veľkým lákadlom turistov je taktiež Herliansky gejzír, ktorý vznikol umelým vrtom v sedemdesiatych rokoch minulého storočia.

Vyhlásené chránené územia v území, v ktorom je umiestnená posudzovaná činnosť a prvky ÚSES (biokoridory), sú zakreslené a zvýraznené v celkovej situácii v M = 1 : 50 000, ktorá tvorí prílohu EK-01. Vyhlásené maloplošné chránené územia vyskytujúce sa v širšom okolí stavby sú okrem zakreslenia v prílohe EK-01 popísané v tabuľkách č. 2.

Tabuľka č. 2: Maloplošné chránené územia v okolí pripravovanej stavby

Názov územia	Katastrál. územie	Kateg. ochrany	Plocha územia (ha)	Rok vyhlás., spres.	Predmet ochrany
Rankovské skaly	Rankovce	PR	23,730	1976 1988	PR je vyhlásená na ochranu skalného komplexu v Slanských vrchoch s typickými spoločenstvami, vzácnymi a ohrozenými druhmi rastlín. Sú medzi nimi aj xerothermné druhy. Javorovo-lipové les.spoločenstvá. Významná krajinná dominanta obce Rankovce.
Herliansky gejzír	Herľany	NPP	1,913	1987 1996	NPP je vyhlásená na ochranu hydrologického objektu - vrtu s jedinečným mechanizmom pseudogejzírových erupcií. Je to prírodný mechanizmus uvedený do činnosti technickým zásahom človeka. Dokumentuje príř.pomery územia i jeho geologickú stavbu.
Malé brdo	Herľany	PR	55,830	1950 1986	PR sa vyhlasuje na ochranu zachovalých prirodzených spoločenstiev bukových dubín a typických bučín na JZ až Z svahoch Slanských vrchov, charakteristických pre stredné nadm. výšky a sústred. na pomerne malej ploche. V skal.hrebeň.časti teplomil.vegetácia.

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov § 28 ods.1) chránené vtáacie územia a ostatné pásma a zóny podľa § 27 ods. 10 sú súčasťou súvislej európskej siete chránených území, ktorej cieľom je zachovanie priaznivého stavu biotopov európskeho významu.

ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU NATURA 2000

Z lokalít sústavy NATURA 2000 nezasahuje priamo do riešeného územia žiadne chránené územie európskeho významu. Do katastrálneho územia dotknutej obce Rankovce, mimo priamo riešeného územia, t.j. mimo hraníc určeného chráneného územia na osobitné zásahy do zemskej kôry Kecerovské Kostolany, zasahuje územie európskeho významu SKÚEV0938 Rakytová hora.

SKÚEV0938 Rakytová hora bolo vyhlásené Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004. Má rozlohu 861,201 ha. Zasahuje okrem k.ú. Rankovce, aj do k.ú. Juskova Voľa Zamutov. Predmetom ochrany sú

biotopy:

- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
- 9110 Kyslomilné bukové lesy
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 8230 Pionierske spoločenstvá plytkých silikátových pôd

druhy:

- | | |
|------------------|-------------------|
| Fuzáč alpský | Rosalia alpina |
| Kunka žltobruchá | Bombina variegata |
| Rys ostrovid | Lynx lynx |
| Vlk dravý | Canis lupus |

CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA

Do katastrálnych území dotknutých obcí, avšak nie priamo do lokality umiestnenia ZPS zasahuje vyhlásené chránené vtáacie územie (CHVÚ) Slanské vrchy, vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 193/2010 Z.z. Ide o územie zároveň patriace do európskej sústavy chránených území NATURA 2000: SKCHVU025 Slanské vrchy. Časť tohto chráneného územia sa prekrýva v SV časti s územím určeným na ochranu ložiska PZZP (podzemný zásobník zemného plynu), t.j. chráneným územím na osobitné zásahy do zemskej kôry Kecerovské Kostolany. Prekrytie týchto chránených území je zakreslený v EK-01.

CHVÚ Slanské vrchy sa nachádza v juhovýchodnej časti SR, v Košickom kraji v okresoch Košice – okolie a Trebišov a v Prešovskom kraji v okrese Prešov a Vranov nad Topľou. CHVÚ je vymedzené ako pohorie Slanských vrchov, ktoré sa nachádza v oblasti medzi Košicami a Prešovom na západe, Hanušovcami nad Topľou, Vranovom nad Topľou, Sečovcami a Trebišovom na východe. Južnú hranicu územia tvorí štátna hranica s Maďarskom. Na západe CHVÚ susedí s Košickou kotlinou, na východe s Východoslovenskou pahorkatinou. V juhozápadnej časti CHVÚ Slanské vrchy susedí s SKCHVU009 Košická kotlina. Územie je prístupné z ciest, ktoré spájajú po obvode mestá Prešov a Košice (D1, I/20), Prešov a Vranov nad Topľou (I/18), Vranov nad Topľou a Trebišov s pokračovaním do Maďarska (I/79). Centrálnou časťou CHVÚ prechádza zo západu na východ cesta I/19 Košice – Sečovce – Michalovce, severnejšie cesta II/576 Herľany – Vranov nad Topľou a v južnej časti II/552 v úseku Rákoš – Slanec. Južnou časťou CHVÚ vedie aj železničná trať Košice - Trebišov a Košice – Michalany s pokračovaním do Maďarska.

Chránené vtáacie územie Slanské vrchy bolo vyhlásené pre zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla kráľovského, výra skalného, bociana čierneho, orla kriľavého, včelára lesného, ďatľa bielochrbtého, ďatľa prostredného, sovy dlhochvostej, penice jarabej, muchárika

červenohrdlého, muchárika bielokrkého, strakoša červenochrbtého, orla skalného, lelka lesného, škovránka stromového, jariabka hôrneho, prepelice poľnej, žltouchvosta lesného, krutihlava hnedého, muchára sivého, hrdličky poľnej, pŕhľaviara čiernohlavého, chriašteľa poľného, žlny sivej a ďatľa čierneho a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtácie má výmeru 60 247,4200 hektára. Nachádza v okresoch: Košice-okolie, Prešov, Trebišov a Vranov nad Topľou.

CHRÁNENÉ STROMY

V riešenom území ani v jeho okolí, t.j. v katastrálnom území obce Mudrovce a ostatných dotknutých obcí sa nenachádzajú osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana v zmysle § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny.

2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

2.1. Ekologická stabilita územia a hodnotenie krajiny

Pojem "krajina" má svoje dávne historické korene, pričom vždy súvisel s činnosťou človeka (Supuka, Schlampová, Jančura, 1999). Krajinu chápeme z hľadiska jej viacerých vlastností. Je kombinovaným dielom prírodných a antropických síl (Jančura, 2002).

Pod pojmom "ochrana krajiny" rozumieme predovšetkým ochranu charakteristického vzhľadu krajiny a krajinného rázu, ktoré krajinu alebo jej časť odlišujú od ostatných a poukazujú na jej prírodnú, kultúrno-historickú hodnotu a jedinečnosť. Aktuálnosť témy krajinného obrazu, charakteristického vzhľadu krajiny a krajinného rázu vyplýva z čoraz väčšieho tlaku na krajinné prostredie a z rizika jeho nenávratných zmien. Všetky ľudské zásahy do krajiny sa primárne prejavujú zmenou jej štruktúry. Každá stavba a každá zmena v krajine mení jej obraz – usporiadanie krajinej štruktúry a následne jej ráz – zmena vzťahov pôvodného charakteru krajiny.

ŠTRUKTÚRA KRAJINEJ POKRÝVKY (SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA) DOTKNUTÝCH OBCÍ

V druhotnej krajinej štruktúre (DKŠ) predmetnej krajiny dominujú dva základné prvky krajinej štruktúry – pásma lesa a pásma poľnohospodársky využívané krajiny, ktoré tvoria základnú maticu krajiny, dopĺňanú zvyšnými prvkami krajinej štruktúry. Územie katastrov dotknutých obcí je pretvorené ľudskou činnosťou spojenou predovšetkým:

- s využívaním PPF veľkoplošne ako trvalé trávne porasty (TTP - intenzívne lúky a pasienky) a orná pôda. S tým sú spojené zúrodňovacie zásahy, ktorými bola likvidovaná krajinotvorná zeleň, predovšetkým krovinné spoločenstvá, a tak následne oslabená ekologická stabilita v území,
- záberom nových doposiaľ neurbanizovaných plôch.

Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria plochy trvalých trávnych porastov, ornej pôdy, nelesnej drevinovej vegetácie a lesa. Najväčšie zmeny krajinej štruktúry sú spôsobované individuálnou a poľnohospodárskou zástavbou.

Na riešenej lokalite – priamo v lokalite umiestnenia ZPS sa nenachádzajú pôvodné trávnaté ani krovinné porasty. Vo vyšších polohách katastra prevládajú lesné porasty.

HISTORICKÉ KRAJINNÉ ŠTRUKTÚRY

Na riešenej lokalite, v k.ú. obce Kecerovce, sa nenachádzajú historické krajinné štruktúry, ktoré by mohli byť realizáciou stavby ovplyvnené.

MIERA EKOLOGICKEJ STABILITY ÚZEMIA sa hodnotí na základe stupňa ekologickej stability. Stupeň ekologickej stability (SES) je spravidla vypočítaný pre jednotlivé katastrálne územia a je najčastejšie hodnotený v piatich kategóriách, od veľmi nepriaznivej po veľmi priaznivú.

Stupne ekologickej stability

Miera ekologickej stability územia sa hodnotí na základe stupňa ekologickej stability. Stupeň ekologickej stability (SES) je spravidla vypočítaný pre jednotlivé katastrálne územia a je najčastejšie hodnotený v piatich kategóriách, od veľmi nepriaznivej po veľmi priaznivú. Výpočet stupňa ekologickej stability pre k.ú. sa získava váhovým koeficientom plošného zastúpenia jednotlivých krajinných prvkov (orná pôda, vinice, záhradky, lúky, pasienky, lesy, vodné plochy, zastavané plochy, ostatné plochy). Na základe tejto klasifikácie sa stanoví priemerná hodnota stupňa ekologickej stability za celé katastrálne územie. Táto hodnota vyjadruje mieru ekologickej stability resp. narušenia ekologických väzieb v k.ú. V územiach, kde je veľmi nízke zastúpenie ekostabilizačných krajinných prvkov, je stupeň ekologickej stability spravidla veľmi nízky, cca do 1,0.

V porovnaní s inými, najmä nižšími okresmi Slovenska, dosahujú katastrálne územia okresu Košice - okolie nižší až stredný stupeň ekologickej stability. Hodnoty SES predstavujú realizačné kritériá – možnosti realizácie ÚSES, t.j. charakterizujú množstvo ekologicky stabilizujúcich prvkov v danom území, ktoré sú samozrejme základnými stavebnými prvkami celoplošného ÚSES.

2.2 Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Priestorová ekologická stabilita krajiny sa definuje ako schopnosť krajinskej štruktúry udržiavať priestorové ekologické vzťahy medzi geoeosystémami s rôznou reálnou vnútornou ekologickou stabilitou. Teda ekologická stabilita krajiny predstavuje schopnosť udržiavať a obnovovať podmienky fungovania celopriestorového systému a zabezpečovať geoeologickú rôznorodosť v celom spektre krajinskej štruktúry. Udržanie ekologickej stability krajinného systému je základnou podmienkou proklamovaného princípu trvalo udržateľného rozvoja. Praktickú aplikáciu udržania ekologickej stability predstavujú územné systémy ekologickej stability. Za územný systém ekologickej stability (ÚSES) sa považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Za biocentrá (provincionálne, nadregionálne a regionálne) boli vybrané tie územia, v ktorých sa nachádzajú zachovalé sukcesné štádiá alebo tie plochy, ktoré majú vhodné podmienky pre ich vznik a ďalší prirodzený vývoj. Základ kostry ekologickej stability územia na nadregionálnej úrovni predstavujú biocentrá provincionálneho a nadregionálneho významu. Nadregionálny a regionálny ÚSES dotvárajú biokoridory spájajúce medzi sebou biocentrá spôsobom umožňujúcim migráciu organizmov, aj keď jeho časť nemusí poskytovať trvalé existenčné podmienky. Pod pojem migrácia zahrňujeme nielen pohyb živočíšnych jedincov, pohyb rastlinných orgánov schopných vyrásť do novej rastliny, ale aj výmenu genetických informácií v rámci populácií a pod. Týmto všetkým sa biokoridor stáva dynamickým prvkom, ktorý zo siete izolovaných biocentier vytvára vzájomne sa ovplyvňujúci územný systém.

Regionálny ÚSES tvorí sieť ekologicky významných segmentov krajiny, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti prirodzeného genofondu rastlín a živočíchov regiónu.

Tab. č. 3: Prehľad prvkov RÚSES okresu Košice - okolie (2002)

Prvok-význam	Geomorfologická jednotka	Názov	Druh
NRBc	Slanské vrchy	Milič, Krčmárka, Košariská	T
	Čierna hora	Humenec, Sivec	T
	Slovenský kras	Zádielska dolina	T
	Košická kotlina	Hornádsko – Toryský sútok a Čvíkotin háj	H

RBc	Slanské vrchy	Mochov, Hradová, Suchá hora, Hrad Slanec, Smolák, Rákocziho les, Ploská, Zavalená, Malé Brdo , Rankovské skaly , Makovica , Vereciny	T H
	Čierna hora	Sokoľ, Lodina	T
		Stredný hon, Hrubý les, Baniská, Straková, Kráľová studňa	T
	Volovské vrchy	Holička, Poľana, Slané vody, Zlatník, Harčarová, Kobylia hlava, Stredný vršok, Kochova baňa, Porče, Predná Holica, Kojšovská hoľa, Humell, Ostrý vrch (Kloptaň), Seniarka, Drandaňa, Jelení vrch, Osadník, Čierna Moldava	T
	Slovenský kras	Lebková, Lipová hora	H
	Košická kotlina	Hornád, Sútok Torysy a Hornádu, Súť. Olšavy a Hornádu, Torysa, Olšava – Vyšný Čaj, Olšava – Bidovce, Olšava – Kecerovce , Bodva – Hatiny, Perín-Chým, Sútok Idy a Perínsk. k., Sútok Čečejevského p. a Idy, Sútok Bodvy a Idy, Sútok Bodvy a Hostice	T
		Venošové, Dubina, Suchá hora, Mučiny, Orechový les, Lebeň, Zdobenský špic, Nižný Protaš, Zlatník – Paňovce, pri Živánskej ceste, Paňovský les, Dobogov II, Dobogov I, Gedeonský les, Suchý dub, Jakubov dvor, Grajciar, Jasovské dubiny, Urbársky les, Ružový dvor, Peder	T
NRBk	Slanské vrchy	Slanské vrchy	T
	Volovské vrchy	Kloptaň – Sívec	H
	Košická kotlina	Hornád	H
RBk	Košická kotlina	Olšava , Ida, Bodva, Torysa	H
		Toryská pahorkatina, Viničná	T
	Volovské vrchy	Volovské vrchy	T
	Čierna hora	Čierna hora	T

NRBc - nadregionálne biocentrum

RBc - regionálne biocentrum

NRBk - nadregionálny biokoridor

RBk - regionálny biokoridor

T – terestrický

H - hydrický

Územím obce Kecerovce prechádza hydrický biokoridor toku Olšava s prítokmi a príľahlými bohatými brehovými porastami a zvyškami aluviálnych lúk. V drevinnej skladbe porastov dominuje jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a spoločenstvo vrb podzvazu *Ulmenion*, miestami trnka, hloh, osika. Na svahových pasienkoch sa spolu s borovicou miestami uplatňuje borievka obyčajná, i súvislejšie krovinné formácie s dominantnou trnkou. Prírodný tok Olšavy s pôvodným i brehovými podrastmi patrí k výrazným krajinným dominantám v poľnohospodársky intenzívne využívanom území.

V zmysle aktualizácie prvkov RÚSES-u okresu Košice - okolie v roku 2006, s aktualizáciou v roku 2010 dopĺňame, že vo východných častiach katastrov dotknutých obcí Rankovce a Mudrovce je významné nadregionálne biocentrum Mošník. Realizovanou činnosťou, nebudú žiadne prvky RÚSES, ani miestneho ÚSES dotknuté.

3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO - - HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Demografická charakteristika

Navrhovaná činnosť sa nachádza Košickom samosprávnom kraji, v k.ú. 5 obcí, pričom priamo realizácia nových objektov a činností sa dotýka len k.ú. obce Mudrovce. Dotknuté obce, v ktorých podloží je ložisko technického plynu sú Kecerovce, Kecerovský Lipovec, Boliarov, Rankovce a už spomínané Mudrovce. Obce sú lokalizované v okrese Košice – okolie, ktorý je rozlohou najväčším okresom kraja a počtom obyvateľov druhým najväčším okresom v kraji. Okres má prevažne poľnohospodársky charakter. Uvedené obce sa nachádzajú na území Košickej kotliny a čiastočne, katastre dvoch obcí (Mudrovce, a Rankovce) zasahujú svojim východným okrajom aj do pohoria Slanské vrchy.

Základné demografické údaje okresu Košice - okolie

Kód okresu	806
Počet obyvateľov k 31.12. 2017	128 955
Hustota obyvateľstva na 1 km ²	83,66
Rozloha okresu (km ²)	1 541,33

Údaje o počte obyvateľov dotknutej obce činnosťou a dotknutých obcí ložiskom PZZP Kecerovce obcí sú uvedené v tabuľke č. 4. Tieto údaje vyjadrujú stav k 30.6.1992 (Štatistický lexikón obcí SR, 1994). V zátvorke uvádzame aj údaje o celkovom počte obyvateľov podľa údajov Štatistického úradu SR v Prešove k 31.12.2000 (údaje zo sčítania obyvateľov) a údaje platné k 31.12. 2018. Z uvedeného porovnania je zrejмый demografický vývoj v tomto území za posledné roky.

Tabuľka č.4: Počet obyvateľov dotknutých obcí

Mesto - Obec	VÝMERA (ha)	POČET OBYVATEĽOV		
		SPOLU	Muži	Ženy
Mudrovce	589	82 (69 - r.2000) (67 - r.2018)	36	46
Kecerovce	1 381	1 772 (2 229 - r.2000) (3 556 - r.2018)	880	892
Kecerovský Lipovec	1 557	156 (148 - r.2000) (124 - r.2018)	82	74
Boliarov	941	478 (527 - r.2000) (922 - r.2018)	229	249
Rankovce	1 484	444 (566 - r.2000) (915 - r.2018)	227	217

Obec Mudrovce (kód obce – 521701) vznikla v roku 1406. Je to počtom obyvateľov najmenšia z uvedených obcí. V roku 2018 tu trvale žilo len 67 obyvateľov. Nadmorská výška v strede obce je 428 m n.m. Hustota osídlenia činí 11,38 obyv./km². V k.ú. obce Mudrovce, približne 900 – 1000 m južne až JJZ od stredu obce (vzdušnou čiarou) bude vybudovaný nový areál ZPS (zberného plynového strediska) s 2 vrtmi a príslušným potrebným vybavením.

Obec Kecerovce (kód obce – 521523) vznikla zlúčením obcí Kecerovské Pekľany (v minulosti aj Kecerské Pekľany), Kecerovské Kostolany (v minulosti aj Kecerské Koscelany, - Kostolany). Prvá zmienka o obci je z roku 1567. Je to najväčšia obec v riešenom území. Práve v obci Kecerovce (Kecerovské Pekľany) je lokalizovaný štruktúrny vrt, ktorý potvrdil v roku 1972 v hĺbkach nad 2 km výskyt prírodného technického nehorľavého plynu. Vrt sa nachádza VVJ cca 1 100 m od centra obce Kecerovce. Nadmorská výška v strede obce je 328 m n.m. Hustota osídlenia činí 257,49 obyv./km² a prvá zmienka o obci je z roku 1567. Obec je charakteristická veľmi vysokým percentom rómskej populácie, ktorá tvorí majoritu (cca 80 %).

Obec Rankovce (kód obce – 521914) patrí ku stredne veľkým obciam v CHÚ Kecerovské Pekľany. V roku 2018 tu trvale žilo 915 obyvateľov. Nadmorská výška v strede obce je 359 m n.m. Hustota osídlenia činí 61,66 obyv./km².

Obec Boliarov (kód obce – 521213) patrí taktiež ku stredne veľkým obciam v riešenom území. V roku 2018 tu trvale žilo 922 obyvateľov. Prvá zmienka o obci je z roku 1289. Nadmorská výška v strede obce je 308 m n.m. a hustota osídlenia činí 97,698 obyv./km².

Obec Kecerovský Lipovec (kód obce – 521540) vznikla v roku 1406. Je to počtom obyvateľov druhá najmenšia obec v riešenom území. V roku 2018 tu trvale žilo len 124 obyvateľov. Nadmorská výška v strede obce je 360 m n.m. Hustota osídlenia činí 7,96 obyv./km².

Priemysel, infraštruktúra, ťažba nerastných surovín a doprava

Stavba patrí do Košického kraja, ktorý je ekonomicky významným regiónom SR. Na jeho území je sústredená časť potravinárskeho priemyslu, od spracovania obilia, ovocia, zeleniny, po mäso a hydinu. Z ďalších odvetví priemyselnej výroby je zastúpený energetický, textilný a strojársky priemysel. V krajskom meste Košice je aj sídlo okresu Košice – okolie a taktiež je jedným z hlavných možností zamestnania sa pre obyvateľov dotknutej obce. V okresoch Košice I. Košice II. a Košice – okolie sú 4 priemyselné parky v ktorých sú vytvorené pracovné miesta aj pre obyvateľov širokého okolia. V okrese Košice – okolie priemyselné podniky rozvíjajú svoju výrobu na báze miestnych surovín a tradičného remesla.

OBEC MUDROVCE - dotknutá obec, má vzhľadom na svoj malý počet obyvateľov pomerne dobrú infraštruktúru, jej vybavenosť je dobrá. Obec má vypracovaný a schválený územný plán obce od roku 2008, spoločný s obcami Bačkovík, Boliarov a Kecerovský Lipovec. Zastavané územie obce má dominantne obytnú funkciu kombinovanú s rekreačnou. Občianska vybavenosť je sústredená v historickom centre obce - obecný dom s PZ. Nad obcou je cintorín a hospodársky areál. Zásobovanie teplom je z lokálnych kotolní na báze tuhého paliva a električky. Plánuje sa plynifikácia obce. Obec je elektrifikovaná a poulične osvetlená a má vybudovaný verejný vodovod. Obec je súčasťou "Združenia obcí Kecerovský mikroregión", ktoré je vymedzené katastrálnym územím obcí Bačkovík, Boliarov, Bunetice, Čížatice, Kecerovce, Kecerovský Lipovec, Mudrovce, Opiná a Vtáčkovce.

Geografické situovanie obce neumožňuje výrazný sociálno-ekonomický rozvoj obyvateľstva. V obci nie je zastúpená priemyselná výroba. Zo živností dominuje stavebníctvo a obchod. Podmienky pre zamestnanie obyvateľov obce sú prevažne vo väčších obciach a mestách v okolí (Košice, Prešov).

Ťažba nerastných surovín - V Košickom kraji, ako aj v okrese Košice – okolie sa nachádzajú, perspektívne a významné zásoby nerastných surovín (energetické, rudné a nerudné suroviny). Z energetických surovín sú v kraji zásoby hlavne zemného plynu a ropy. V okrese Košice – okolie ide o výskyt viacerých nerastných surovín. Z nerastných surovín majú hospodársky význam ložiská vápencov v západnej časti oblasti, ktoré sa ťažia v lome Včeláre a Drienovec. Lom Hostovce produkuje drvený kameň pre stavebné účely. Významným je ložisko kaolínu v katastri obce Rudník. V minulosti sa na území ťažila, železná ruda, zlato a striebro, antimon, tmavý mramor a tiež hrnčiarska hlina a iné v rôznych lokalitách. V južnej časti okresu v sedimentoch rieky Hornád sa nachádzajú významné ložiská štrkov, ktoré majú hospodársky význam a aktívne sa využívajú. Dobývacích priestoroch v obciach Ruskov, Slanec a Trebejov sa ťaží andezit ako stavebný kameň. Slanské vrchy svojou geologickou stavbou sú veľmi zaujímavou lokalitou z mineralogického hľadiska. V sopečných horninách a usadeninách sa nachádzajú aj polodrahokamy achát a opál. K ložiskám nevyhradených nerastov patrí Lom Kecerovský Lipovec.

Doprava - Medzi základné prejavy negatívneho vplyvu dopravy na životné prostredie patria: hluk, vibrácie a otrasy, exhaláty, prašnosť, nehodovosť, znečisťovanie vody, estetické a psychické účinky, deliace účinky komunikácií, plošné nároky a pod.

Košický kraj je prepojený cestnou dopravnou sieťou v smere západ – východ a sever – juh s okolitými štátmi medzinárodnými cestnými ťahmi (cestami zaradenými do siete AGR).

Zaradenie ciest do siete AGR na území Košického kraja:

Hlavná európska cesta	E 50	hran. ČR/SR – Trenčín – Žilina – Poprad – Košice – Michalovce – hran. SR/UA
Vedľajšia európska cesta	E 71	hran. MR/SR – Milhošť – Košice
Doplňkové európske cesty	E 371	hran. PR/SR – Vyšný Komárnik – Svidník – Prešov
	E 571	Bratislava – Nitra – Zvolen – Lučenec – Rožňava – Košice

Cestná sieť okresu Košice – okolie hierarchicky nadväzuje na nadradené medzinárodné cesty a funkčne tvorí základ medziokresnej a okresnej cestnej siete. Základnú komunikačnú sieť tvoria cesty I. triedy.

Vstup do obce Mudrovce je riešený cestou III. triedy. Obec Mudrovce je koncovým sídlom a cestou III/018229 sa napája na cestu III/018223 Kecerovce – Rankovce – Herľany a následne na cestu II/576 z Vranova do Košíc. Cestou III/0682 Kecerovce – Čižatice – Rozhanovce, pri Košických Olšanoch na cestu I/50, ktorá je v komunikačnom systéme dopravy SR hlavnou európskou cestou E 50 so smerom Košice – Michalovce – hranica SR/UA. Územie je sieťou ciest III. triedy o.i. dopravne napojené aj na nadradenú cestnú sieť cestou III/0688 so smerom Kecerovce – Šarišské Bohdanovce – Drienov a pri obci Lemešany mimoúrovňovou križovatkou na diaľnicu D1 a cestu I/68 Košice – Budimír – Prešov. V obci Ploské je cesta III/050201 mimoúrovňovým premostením D1 napojená na cestu I/68 Košice – Budimír – Lemešany – Prešov.

Samotná stavba ZPS (zberného plynové stredisko) bude napojená z cesty III. triedy vedúcej do obce Mudrovce, t.j. z cesty III/018229, novou prístupovou komunikáciou, ktorá bude zrealizovaná v rámci posudzovanej činnosti.

Železničná doprava v riešenom území nie je zastúpená. Najbližšia železničná stanica je v Košiciach a v Ruskove. Najbližšie letisko s civilnou prevádzkou je v Košiciach a agroletisko je v Kecerovciach a Bidovciach.

Poľnohospodárstvo

Okres Košice - okolie patrí k produkčným poľnohospodárskym oblastiam a má prevažne poľnohospodársky charakter. Celková výmera poľnohospodárskej pôdy v okrese v roku 2 000 tvorila 153 345 ha. Podiel jednotlivých plôch je v tab. č.5.

Tabuľka č. 5: Podiel pôdneho fondu a ostatných plôch v okrese Košice - okolie

Košice - okolie	Druh	Výmera (ha)
Poľnohospodárska pôda	orná pôda	55 237
	vinice	109
	záhrady	2 753
	ovocné sady	523
	trvalé trávnaté porasty	18 021
Spolu		76 643
Nepoľnohospodárska pôda	lesné pozemky	64 863
	vodné plochy	2 453
	zastavané plochy	6 692
	ostatné plochy	2 694
Spolu		76 702

Poľnohospodárska výroba v obci Mudrovce je sústredená v HD. Pôdu v chotári obrábajú SHR. V súčasnosti ho využívajú na chov koní (cca 30 ks) a na rastlinnú produkciu. Táto tendencia bude pokračovať i výhľadovo.

Lesné hospodárstvo

V okrese Košice – okolie pokrývajú 42,3 % plochy územia. Priestorové rozloženie lesa v jednotlivých častiach okresu nie je rovnomerné. Územie sa diferencuje podľa geomorfologických jednotiek a to určuje charakter územia aj po stránke lesnej vegetácie. Z celkovej rozlohy okresu najviac zaberajú lesné pozemky, pričom tieto sú sústredené prevažne v hornatej časti okresu. Rovinatá časť okresu je odlesnená a nachádzajú sa tu len bodové a líniové porasty.

Lesy v k.ú. Mudrovce spadajú do LHC Kecerovce. Spravuje ich spoločnosť Lesy SR, š.p a Urbárska spol. V obci pôsobí poľovnícke združenie. Lesné porasty sa v posudzovanom území nachádzajú prevažne na východnom okraji územia. Z hľadiska drevinového zloženia ide o viac-menej prirodzené porasty prevažne duba zimného (*Quercus petraea*) a duba letného (*Quercus robur*) s prímiesou ďalších listnatých drevín, najmä hraba (*Carpinus betulus*), na východnom okraji sú aj rozsiahle plochy sutinových lesov s lipou malolistou (*Tilia cordata*), čerešňou vtáčou (*Cerasus avium*), javorom horským (*Acer pseudoplatanus*) a pod.

Vodné hospodárstvo

V súčasnej dobe sú pre zásobovanie pitnou vodou Košického kraja rozhodujúce nadradené vodárenské systémy, ktoré pitnou vodou zásobujú a aj budú zásobovať rozhodujúcu časť, nielen regiónu Košického kraja, ale i kraja Prešovského. Významným zdrojom pitnej vody v Košickom kraji je VN Starina. Rozhodujúcu časť okresov Košického kraja, medzi ktoré patrí aj okres Košice – okolie, zásobuje pitnou vodou Východoslovenská vodárenská spoločnosť (VVS), ktorá vymedzuje diaľkový prívod vody z vodnej nádrže Starina a celý bilančný koridor skupinových vodovodov. Podiel VVS na zásobovaní Košického kraja je až 91,4%. V menších obciach je situácia iná.

Obec Mudrovce má vybudovaný verejný vodovod od roku 1941 s vodojemom 25 m³ na svahu na východnom okraji obce. Zdrojom vody je prameň „Kúty“ 750 m od vodojemu s výdatnosťou $Q_p = 0,17$ l/s, ktorá sa v poslednom čase znižuje. V roku 1958 vybudovalo JRD vlastný vodovod a má vlastný vodojem 25 m³. Vodovod slúži pre zásobovanie hospodárskeho dvora a z prebytku vody dotuje nižšie položený obecný vodojem.

Odpadové vody - Stav odkanalizovania v košickom regióne je na veľmi nízkej úrovni. Z okresov v Košickom kraji má najnižšiu úroveň odkanalizovania okres Košice – okolie. Tak je to aj v riešenom území.

Odpadové vody z územia obce Mudrovce sú odvádzané a zneškodňované oddelene podľa ich pôvodu. Povrchové vody atmosferického pôvodu z terénu, zo striech, dvorov, komunikácií a terénu odtekajú priekopami a rigolmi vedľa obecných komunikácií do miestnych potokov. Odpadové vody z domácností splašky sú odvedené do prídomových žúmp, kde vyhnívajú a po čase sa vyvážajú na ČOV v Bidovciach. Podobne sú vybavené aj budovy obecného úradu a HD. Obec plánuje vybudovať kanalizáciu a vlastnú ČOV.

Rekreácia a cestovný ruch

Územie Košického kraja má bohatý rekreačný potenciál. Tvorí ho zachovalé prírodné prostredie, prírodné atraktivity (jaskyne) a rozsiahle kultúrne dedičstvo. Poloha kraja, ktorý hraničí s dvoma susednými štátmi umožňuje zapojiť kraj do medzinárodného cestovného ruchu. Atraktívne prírodné prostredie reprezentuje Národný park Slovenský raj, pohoria CHKO Slovenského krasu a CHKO Vihorlat, pohoria Volovské vrchy, Čierna hora, Slanské pohorie, Milič a Zemplínske vrchy. Nachádzajú sa tu najrôznejšie priestory poskytujúce možnosti pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu.

Rekreačné územné celky (ďalej RÚC) sú vymedzené, súvislé časti riešeného územia kraja s totožnými územno-technickými a civilizačnými predpokladmi a podmienkami pre rozvoj turizmu a rekreácie.

Územie Košického samosprávneho kraja je rozdelené do štyroch regiónov cestovného ruchu a jedných z nich je subregión Slanské vrchy. Patria tu obce Rankovce, Herľany, Vyšná Kamenica, Bidovce, Svinica, Ďurkov a Olšovany.

Subregión sa nachádza v centrálnej časti kraja na území okresov Košice-okolie a Trebišov. Leží na území Košického a Dolnozemplínskeho regiónu CR. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča ako aj podzemné ložisko termálnej vody, ktoré sa rozprestiera pozdĺž vodného toku Olšava a podľa dostupných údajov siaha od Nižnej Kamenice po Ruskov. Realizovaný aktívny vrt sa nachádza v k.ú. obce Svinica. Subregión má charakter kľudovej zóny. Územie je vhodné predovšetkým pre letný pobyt a letnú turistiku v prírode s využitím podhorských sídiel pre vidiecku turistiku.

Obec Mudrovce je súčasťou rekreačného územného celku Hornádska kotlina regionálneho významu. V samotnej obci je niekoľko rekreačných chalúp a v HD sa venujú aj agroturistickým aktivitám.

Najzaujímavejšou atrakciou v blízkom okolí je studený Herlianský gejzír. Štruktúra herlianskeho gejzíru je pozoruhodným fenoménom geologickej stavby Košickej kotliny. Vrt, z ktorého v intervaloch eruptuje studená voda, bol hĺbený v rokoch 1870 - 1876 do hĺbky 404,0 m. Erupcie v počiatočnom štádiu boli v 18 - 20 hodinových intervaloch do výšky až 50 m (21 - 36 l/s). Herlianský gejzír „pracuje“ už vyše 120 rokov, pričom doba medzi erupciami sa predlžuje, v súčasnosti na 26 - 34 hod., s dobou erupcie okolo 25 minút, do výšky cca 15 m. Doba medzi periódami závisí od intenzity zrážok. Geologické pomery širšieho okolia Herlian umožňujú mechanizmus práce herlianskeho gejzíru vysvetliť tým, že povrchová voda sa infiltruje systémom mladých zlomov, ktoré porušujú súvrstvia neogénu spolu s vulkanickým komplexom Slanských vrchov a sýti piesčito - vulkanický obzor. Takto nafiltrovaná voda migruje do nižších štruktúrnych polôh, ktoré sa nachádzajú práve v okolí vrtu Herľany. Tu z hlbokého mezozoického podložia pozdĺž zlomov preniká oxid uhličitý, ktorý nasycuje a prepľňuje akumulovanú vodu a zjednodušene povedané, podmieňuje jej periodické erupcie. Voda z herlianskeho gejzíru má mineralizáciu podľa rozboru z r. 1979 5,2 g/l s relatívne zvýšeným obsahom HCO_3 .

Vzhľadom na neustály kolobeh vôd a prívod oxidu uhličitého, pokiaľ nedôjde k mechanickému poškodeniu vrtu, herlianský „gejzír“ ako ojedinelá turistická atrakcia má všetky predpoklady „pracovať“ aj v ďalšom storočí.

Kultúrno-historické hodnoty územia

V regióne Košického kraja tvoria kultúrne dedičstvo zachovalé areály mestských pamiatkových rezervácií a pamiatkových zón, zachovalé objekty svetskej a sakrálnej architektúry. V okrese Košice – okolie patrí k najhodnotnejším pamiatkam kláštorň komplex v Jasove, ranogotické kostoly v Čečejevciach a Svinici.

Prvá zmienka o obci Mudrovce je z roku 1406 (Modrafalua), kedy patrila panstvu Lipovec drienovským. V ďalšom historickom vývoji sa názov obce menil nasledovne: 1773 Mudrowcze. Po maďarsky sa obec úradne nazývala Mudróc, Modrafalwa. V 17. St. tu mali majetky Sehneyovci a v 19. st. majetky vlastnil erár. V r. 1787 tu bolo 18 domov a 124 obyv., v r. 1828 20 domov a 167 obyv. Tí sa zaoberali poľnohospodárstvom a pracovali aj v lesoch. Požiar v r. 1947 spôsobil v obci značné hospod. škody. JRD založili v r. 1958. V ÚZPF SR nie je evidovaný žiaden objekt. Obec patrila pod Šarišskú župu, okres Košice, Košický kraj. Po roku 1960 sa obec začlenila pod okres Košice – vidiek, Východoslovenský kraj.

Ochrana pamiatok - v ÚZPF SR nie je v obci Mudrovce evidovaný žiaden objekt. V chotári je rad kaplniek, križov, v obci zachovalé gánkové domy, cintorín, studne a pod. Všetky uvedené stavby a objekty sú v plnom rozsahu integrované do rozvoja obce, t.j. ÚPD ich ponecháva v pôvodnom stave. Historické jadro s úplným zachovaním pôvodnej urbanistickej štruktúry je navrhované na ochranu.

V obci Kecerovce, kde je lokalizovaný štruktúrny vrt KP-1 je niekoľko zachovaných pamiatok. Prvá zmienka o obci Kecerovce je z roku 1567. K zachovaným pamiatkam patria Rímskokatolícky kostol sv. Ladislava, jednolodová pôvodne renesančná stavba, starší kecerovský kaštieľ- neskorogotická z obdobia okolo roku 1500 a mladší kecerovský kaštieľ, ktorý sa nachádza vedľa neskorogotického kaštieľa. Súčasťou kaštieľa je polygonálna nárožná veža, využívaná ako strieľaňa.

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Environmentálna regionalizácia SR (spracovaná v roku 1997) a ďalších rokoch bola postupne aktualizovaná. Výstupy z environmentálnej regionalizácie sú aktualizované a prezentované každoročne v publikácii Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky. Environmentálnu regionalizáciu S možno charakterizovať ako jednu z podmienok zlepšovania informovanosti verejnosti o environmentálnej situácii v SR a ako súčasť snáh o tvorbu ucelených informačných systémov environmentalistiky.

Na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila päť stupňov kvality životného prostredia. Stupeň I. predstavuje prostredie vysokej úrovne a stupeň V. prostredie silne narušené. Kvalita životného prostredia v území dotknutom stavbou odpovedá III. stupňu, t.j. prostredie mierne narušené. Južne od riešeného územia je Košická ohrozená oblasť, na území ktorej je prostredie silne narušené.

4.1 Ovzdušie

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú nadnormatívne zdroje znečistenia ovzdušia a stavba sa nevyskytuje v žiadnej oblasti vyžadujúcej si osobitnú ochranu, t.j. oblasti riadenia kvality ovzdušia. Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia v oblasti sú miestne výroby, prevádzky a lokálne vykurovacie systémy.

Regionálne imisné znečistenie ovzdušia vytvára „pozadie“, na ktorom možno hodnotiť lokálnu imisnú situáciu. Podiel diaľkového prenosu škodlivín na regionálnom znečistení ovzdušia a kyslosti zrážkových vôd je približne 60 %. Zlepšenie uvedeného stavu závisí nielen od nápravných opatrení realizovaných na území SR, ale predovšetkým od plnenia medzinárodných dohovorov zameraných na znižovanie znečistenia ovzdušia v Českej republike, Poľsku i v celoeurópskom kontexte.

Emisie - základných znečisťujúcich látok v širšom regióne, postupne klesajú. Príčinou je nahrádzanie menej ušľachtilých palív ušľachtilejšími (zemný plyn). To v riešenom území, zatiaľ neplatí, dotknuté obce nie sú plynofikované. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v riešenom území majú lokálne vykurovacie zdroje. V blízkosti, ako aj v širšom okolí umiestnenia stavby sa nenachádzajú nadnormatívne zdroje znečistenia ovzdušia. K významnejším znečisťovateľom ovzdušia v okrese Košice – okolie patrí CRH Slovensko, a.s. Tento ZZO (zdroj znečisťovania ovzdušia) je dostatočne vzdialený od riešenej lokality.

Prehľad o úrovni znečistenia ovzdušia za roky 2014 - 2018 za okres Košice – okolie je uvedený v tab. č.6. Na celkovom znečistení ovzdušia, okrem emisií zo stacionárnych zdrojov, sa značnou mierou podieľa aj doprava, a to predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch. Najproblematickejším druhom dopravy z hľadiska dopadu na ovzdušie je cestná doprava. Nárast intenzity dopravy zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a tým negatívne ovplyvňuje ovzdušie v dýchacej zóne.

Tabuľka č. 6: Emisie základných znečisťujúcich látok z NEIS zo stacionárnych zdrojov v okrese Košice - okolie za roky 2014 – 2018

Okres Stará Ľubovňa	Emisie (t/rok)				
	TL	SO ₂	NO ₂	CO	TOC (organické látky -celkový organický uhlík -COU)
2014	98,44	47,28	628,84	187,80	223,41
2015	92,06	33,84	710,02	226,83	263,78
2016	116,29	33,67	814,85	221,85	266,13
2017	76,72	29,48	923,55	330,54	249,25
2018	64,64	48,32	816,16	501,86	286,91

Tabuľka č.7: Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Košice - okolie za rok 2018 z NEIS. Prevádzkovatelia s množstvom emisií nad 1 t/ NO_x /rok sú zoradení podľa ročného množstva NO_x.

NÁZOV PREVÁDZKOVATEĽA	TZL (t/rok)	SO ₂ (t/rok)	NO ₂ (t/rok)	CO (t/rok)
CRH (Slovensko) a.s.	18,159	25,643	733,780	400,108
Bioplyn Rozhanovce, s.r.o.	0,117	7,419	15,481	8,219
BPS Čečejevce, družstvo	0,246	5,815	14,144	1,563
Tepelné hospodárstvo Moldava a.s.	5,102	0,009	11,560	54,210
Danubian Biogas s.r.o.	0,270	7,438	10,862	0,248
GETRAG Ford Transmissions Slovakia, s.r.o.	1,099	0,608	5,411	5,389
gpe, .s. r. o.	0,015	0,129	5,088	2,004
DYHA TIROLA s.r.o.	1,371		2,011	1,993
Veolia Energia Východné Slovensko, s.r.o.	1,110	0,001	1,935	2,806
CROWN Bevcán Slovakia s.r.o.	0,305	0,017	1,380	3,551
DG-energy, a.s.	0,198	0,003	0,696	0,111
ROSENBERG - SLOVAKIA, spol. s r.o.	0,205		0,692	0,361
Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s. Bratislava	0,026	0,003	0,515	0,208

Územie dotknuté stavbou je lokalizované v okrese Košice - okolie, v k.ú. obce Mudrovce. Nakoľko sa priamo v lokalite umiestnenia stavby a jej okolí sa nenachádzajú nadnormatívne zdroje znečistenia ovzdušia, nie je nadmernými emisiami znečisťujúcich látok ovplyvnená ani imisná situácia v území, t.j. ovzdušie v dýchacej zóne. Ovzdušie tu nie je závažne znečistené. Okres Košice – okolie nepatrí v zmysle zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia do oblasti vyžadujúcej osobitnú ochranu ovzdušia, do oblasti riadenia kvality ovzdušia. V zmysle citovaného zákona oblasťou riadenia kvality ovzdušia je aglomerácia alebo vymedzená časť zóny, kde je prekročená limitná hodnota znečistenia ovzdušia, t.j. hodnota jednej látky alebo viacerých znečisťujúcich látok zvýšená o medzu tolerancie. Na riešenom území ani v jeho okolí, nie je monitorované znečistenie ovzdušia, nakoľko tu nie sú ani veľké ZZO, ktoré by nepriaznivo ovplyvnili imisnú situáciu.

Znečistenie ovzdušia v dotknutom území nie je vysoké, nakoľko v blízkosti lokality stavby nie sú väčšie zdroje znečisťovania ovzdušia. Index znečistenia ovzdušia činí (IZO) v okolí obce Kecerovce 0,90 – 1,40. V hornatých častiach katastra je IZO do 0,75, v Košickej ohrozenej oblasti je IZO 2,00 a viac.

4.2. Pôda, podzemné a povrchové vody a radónové riziko

Pôdy v okrese Košice – okolie vrátane územia, do ktorého je stavba situovaná, sú znečisťované a deštruované primárne aj sekundárne. Na intenzívne poľnohospodársky

obrábaných pôdach sa v značnej miere vyskytuje pôdna erózia. Pôda je poškodená veľkoplošným odvodňovaním, resp. závlahami (znečistená voda), sústredenou aj izolovanou živočíšnou výrobou, nesprávnym hospodárením, prehnojovaním priemyselnými hnojivami a aplikáciou pesticídov. V takej istej miere je znehodnocovaná i nepovolenými skládkami odpadov. Sekundárne znečistenie spôsobuje znečistené ovzdušie, ale aj zhoršená kvalita povrchových a podzemných vôd.

Povrchové a podzemné vody sú pre nenahraditeľnosť a spoločenský význam chránené zložitým systémom opatrení, ktoré sa premietajú do hospodárenia a spoločenského života. V riešenom území nie sú povrchové toky významne znečistené. V prípade toku Olšava a miestnych tokov ide o mierne a stredne znečistenie. Podzemné vody sú ohrozené okrem prirodzených zdrojov znečistenia, akým je štruktúra geologického podložia, aj plošným znečistením z poľnohospodárstva, priemyselnou výrobou a obývanosťou územia. Uvedené bodové i plošné zdroje ovplyvňujú kvalitu podzemných vôd v pririeknych zónach negatívne. Kvalita podzemných vôd v lokalite umiestnenia stavby je kvalita je relatívne vyhovujúca.

Radónové riziko - v predmetnom území z hľadiska širších vzťahov bolo v zmysle regionálnych prieskumov zistené prevažne nízke, menej stredné radónové riziko.

4.3. Odpady

Vážnym problémom negatívne vplyvujúcim na všetky zložky životného a prírodného prostredia sú odpady z výroby i nevýroby sféry. Najčastejší spôsob zneškodňovania odpadov v súčasnosti na území SR, ako aj v okrese Košice - okolie, je skládkovanie. V zmysle zákona o odpadoch je hlavným účelom odpadového hospodárstva predchádzanie vzniku odpadov a obmedzenie ich tvorby. Pri nakladaní s odpadmi po ich vzniku je potrebné uprednostniť ich materiálne zhodnotenie pred zhodnotením energetickým. Len ak nie je možné ich materiálovo alebo energeticky zhodnotiť, potom je nevyhnutné zabezpečiť ich zneškodnenie spôsobom neohrozujúcim zdravie ľudí a životného prostredia. Základnou podmienkou pre zhodnocovanie odpadov je ich separovaný zber v požadovanom kvalitatívnom a kvantitatívnom rozsahu.

Na území okresu Košice – okolie, v dosahu územia posudzovanej činnosti sa nenachádza povolená skládka pre ukladanie odpadu. Povolenou skládkou v okrese je skládka v Jasove.

Tabuľka č. 8: Produkcia odpadu a nakladanie s odpadom v okrese Košice - okolie
v r. 2015 až 2017

Rok	Zhodocovanie odp. materiálové v t	Zhodocovanie odp. energetické v t	Zhodocovanie odp. ostatné v t	Zneškodňovanie skládkovaním v t	Zneškodňovanie spaľ. bez energetického využitia v t	Zneškod. ostatné v t	Iný spôsob nakladania v t	Spolu v t
2015	4 598,90	8 824,42	3 536,40	16 142,27	-	31,81	30281,21	63 415,01
2016	11800,26	9 425,68	4,54	3 5445,26	43,63	653,06	13 536,61	70 909,05
2017	5 518,06	11 195,31	-	14 759,21	-	-	365,83	31 838,41

Komunálne odpady vznikajúce na území okresu sa zneškodňujú na povolených skládkach. Problémom stále ostáva s existenciou malých nelegálnych skládok, ktoré negatívne ovplyvňujú životné prostredie. Sú spôsobované nedisciplinovanými občanmi, rómskym obyvateľstvom, ako aj drobnými fyzickými osobami oprávnenými na podnikanie. Čierne skládky odpadov majú negatívny dopad na životné prostredie, živočíchy a človeka. Odpad vysypaný do voľnej prírody je zdrojom nákaz, priameho znečistenia pôdy rôznymi cudzorodými látkami, vody, ovzdušia a ohrozuje rastlinstvo a živočíchy.

Odpadové hospodárstvo obce Mudrovce sa realizuje na princípoch okresu POH Košice – okolie a je premietnuté do vlastného POH (program odpadového hospodárstva). Obec nemá vo svojom k.ú. povolenú vlastnú skládku odpadov. Odvoz odpadov z obce

(komunálny, nebezpečný a ostatný) zabezpečuje KOSIT a.s. Košice. V obci je zabezpečený aj separovaný zber odpadov. Odvoz taktiež zabezpečuje spoločnosť KOSIT a.s. Košice.

4.4. Živá príroda

Územie dotknuté stavbou je v súčasnosti zaťažené komplexom antropogénnych negatívnych vplyvov na krajinu, jej flóru a faunu. Urbanizácia a intenzívne využívanie krajiny na poľnohospodárske účely a prítomnosť ďalších priamych civilizačných vplyvov (cesty, plynovody, elektrovlády, telekomunikačné siete atď.), už v minulosti značne ovplyvnili jednotlivé zoocenózy, podmienili likvidáciou niektorých biotopov a došlo k narušeniu migračných ciest, narušovaním biologických rytmov. Aj napriek týmto skutočnostiam, sú v širšom okolí stavby zachované lokality vzácnnej fauny a flóry, ktoré sú predmetom ochrany.

4.5. Zdravotný stav obyvateľstva

Z hľadiska socioekonomického typu osídlenia krajiny patrí územie, do ktorého je umiestnená činnosť „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu a prieskumné odťažovanie CO₂ pre potreby výroby metanolu - Kecerovce“, k typu osídlenej krajiny III. kategórie socioekonomickej hodnoty. Ide o vidiecky typ so sústredenými sídlami s prevahou aktivity obyvateľstva v poľnohospodárstve a službách.

Z hľadiska geoekologických typov patrí lokalita stavby do životného prostredia kotlín s prevahou veľmi dobrých až dobrých ekologických podmienok pre život človeka. V dotknutom území ide o polygénne pahorkatiny s kultúrnou lesostepou, až s lesom.

ZDRAVIE je definované ako 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. Stredná dĺžka života pri narodení v okrese Košice - okolie v období 1996 – 2000 bola u mužov M=67,15 rokov a u žien Ž=76,64. V Košickom kraji to bolo M=68,03 a Ž=76,69 a v celej SR M=68,82 a Ž=76,79. K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí o.i. úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Košický kraj patrí k regiónom s nižšou úmrtnosťou ako celoslovenský priemer (má 4.najvyššiu úmrtnosť), v rámci kraja však pozorujeme značné disproporcie. Okresy Sobrance, Košice IV, Rožňava a Trebišov dosahujú vysokú úmrtnosť; naopak okresy Košice II a III sú hlboko pod úrovňou priemeru SR. Okres Košice – okolie má strednú až vyššiu úmrtnosť. Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné, tak ako v republikovom priemere, aj v Košickom kraji pozorovať nadúmrtnosť mužov. Košický kraj dosiahol mortalitu (na 1000 obyv.) v období 1998-2002 v rozpätí 9,36 - 9,60 ‰ (priemer v SR – 9,58 ‰). V okrese Košice - okolie sa v tom istom období pohybovali hodnoty v rozpätí 9,84 - 10,93 ‰ (priemer v SR – 9,58 ‰).

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Košickom kraji, aj v okrese Košice - okolie dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca. Najviac úmrtí na uvedené ochorenia dosiahol okres Sobrance (706/ 100 000 obyv.), v okrese Košice – okolie to bolo 554,5/100 000 obyv. Úmrtnosť na nádorové ochorenia v Košickom kraji v r. 2002 predstavovala 199,9/100 000 obyv., pričom najvyššia bola v okrese Sobrance (296). V okrese Košice - okolie predstavovala 188,2/100 000 obyv., pričom naviac (38/100 000 obyv.) tvorí úmrtnosť na nádory dýchacej sústavy. Úmrtnosť na ochorenia dýchacej sústavy je v okresoch Sobrance a Trebišov najvyššia zo všetkých okresov Košického kraja. Úmrtnosťou na vonkajšie príčiny sú podstatne viac postihnutí muži, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách i úmyselným sebapoškodením. V tejto úmrtnosti nepatrí okres Košice – okolie k okresom s vyšším výskytom.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI „KONVERZIA HORNINOVÝCH ŠTRUKTÚR V CHÚ KECEROVCE NA PODZEMNÝ ZÁSOBNÍK ZEMNÉHO PLYNU“ NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1. Záber lesných pozemkov, pôdy a výrubu zelene

Realizácia stavby si vyžiada trvalý záber PPF pre umiestnenie vlačno-ťažobných vrtov, kompresorových staníc ako aj súvisiacej technológie úpravy plynu v centrálnom areáli PZZP Kecerovce. Centrálny areál je navrhnutý pre I. až III. etapu výstavby, súčasťou centrálného areálu je aj samostatná technologická časť – Zberné plynové stredisko ZS1, ktoré zhrňa primárnu separáciu a vlačno-ťažobné sondy. Centrálny areál bude komplexne vybavený s napojením na expedičný plynovod, ktorý sa pripravuje ako samostatná investičná akcia. Vlačno-ťažobné sondy budú umiestnené na ploche v tesnej blízkosti technológie úpravy plynu. Ide o novú činnosť umiestnenú na pozemku v k.ú. Mudrovce, ktorý bude vyňatý z PPF. Ide o poľnohospodársku pôdu, o pozemok evidovaný ako orná pôda.

Záber PPF pre CA PZZP Kecerovce : 28 300 m² (2,83 ha)

Dočasné zábery pôdy nebudú potrebné, nakoľko vyňatý pozemok, zahŕňa aj prístupové vnútrozávodové komunikácie, ktorými bude oplotený areál pripojený na dve cesty III. triedy. Výrubu zelene, lesných pozemkov, ani stromov nebudú potrebné.

1.2. Potreby vody

Potreby pitnej vody pre činnosť predstavuje potrebu tejto vody pre 22 pracovníkov (18 pracovníkov v smennej prevádzke). Pitná voda bude zabezpečená v malospotrebitel'skom balení pomocou automatov.

Zásobovanie úžitkovou vodou bude riešené vybudovaním vlastnej studne, ktorá bude slúžiť pre dopĺňanie požiarnej nádrže, technologické účely a pre prípravu vody na hygienické účely (administratívno - prevádzková budova). Predpokladá sa realizácia studne s hĺbkou do 30 m.

Požiarne voda - nádrž požiarnej vody bude umiestnená v CA PZZP Kecerovce a zabezpečí dostatočné množstvo vody pre požiarne účely. Súčasťou nádrže na požiarne vodu je čerpacia stanica a požiarne vodovod a hydrantmi v rámci celého areálu. Nádrž požiarnej vody pre I. etapu sa bude o objeme 300 m³.

1.3. Potreba energií a surovín

Zemný plyn

Tepelná energia (zemný plyn) bude slúžiť k ohrevu technologických zariadení, ako aj administratívnych priestorov v sociálno-prevádzkovej budove, kompresorovej stanice (temperovanie) a technologických halách. Ohrevy budú realizované spaľovaním zemného plynu. Rovnako zemný plyn bude použitý ako palivo pre plynový motor na pohon kompresora počas zatlačania zemného plynu do ložiska. Sociálno-prevádzková budova bude navrhnutá ako nízkoenergetická stavba s využitím OZE.

Spotreba zemného plynu na ohrev:

I. etapa : 152 000 Nm³/rok

Spotreba zemného plynu na pohon plynového motora kompresora:

I. etapa : 1 642 000 Nm³/rok

Elektrická energia

Elektrická energia bude hlavne využívaná v technológii úpravy plynu, osvetlenie a ostatné pomocné technologické zariadenia. Nakoľko môže ešte výberom technológie dôjsť k jej úprave zo strany dodávateľa technológie, predpokladaná spotreba bude:

I. etapa : 1 500 MWh/rok

Suroviny pre prevádzku

Metanol /metylalkohol/ – ide o inhibítor tvorby hydrátov zemného plynu na sondách a v technológiách. Množstvo nastrekovaného metanolu závisí od teploty, tlaku, zloženia a hlavne obsahu vody v plyne. Predpokladané dávkovanie je odhadované v rozmedzí 5 - 15 kg/hod na sondu. V technológii je nástrek metanolu zložitejšie odhadnúť. Metanol bude uskladnený v 25 m³ dvojplášťovej nadzemnej nádrži s indikáciou netesností v medziplášti. Počet nádrží 1 ks. Prevádzková zásoba metanolu v sklade bude dostatočná. Metanol je horľavina prvej triedy a jed. Stáčanie metanolu bude z autocisterny na stáčaco/plniacom mieste, ktoré bude vybavené aj cestnou váhou.

Kompresorový olej – Ide o typický kompresorový olej pre plynové motory na pohon kompresorov jeho spotreba bude:

I. etapa : 1 000 kg/rok

Ložisková voda – voľná ložisková voda pri ťažbe, ako aj ložisková voda zo separácie a technológie na úpravu plynu bude skladovaná v jednej 25 m³ dvojplášťovej nadzemnej nádrži. voda bude následne utrácaná zatláčaním do vodonosného obzoru zatláčacej sondy na utrácanie ložiskovej vody. Do doby realizácie sondy na zatláčanie ložiskovej vody bude voda autocisternou odvážaná na likvidáciu oprávnenou organizáciou.

DEG - /dietylénglykol/ bude využívaný iba ako telonosné medium s vodou na ohrev a temperovanie technologických zariadení. Skladovaný bude v jednej dvojplášťovej nadzemnej nádrži o objeme 10 m³. Pre prípravu teplonosného okruhu, ako aj pre jeho vyčerpávanie bude slúžiť 15 m³ dvojplášťová nadzemná nádrž. Nádrž bude slúžiť aj na prípadne skladovanie neštandardných látok pred ich vývozom na likvidáciu oprávnenou organizáciou.

1.4. Dopravná infraštruktúra a iné nároky

Doprava počas výstavby - Stavba je situovaná na plochách, ktoré sú v súčasnosti evidované ako orná pôda. K realizácii činnosti bude potrebné vybudovať nové napojenia na verejnú cestnú sieť. Počas výstavby budú zrealizované prístupové komunikácie a nová panelová plocha. Centrálny areál PZZP Kecerovce bude mať dve napojenia na verejnú cestnú sieť, a to z cesty III/018229 vedúcej priamo do obce Mudrovce a aj samostatne vstupom z cesty III/018223 Kecerovce – Rankovce. Vstup z ciest III. triedy na pozemky bude upravený pre ťažkú techniku s nosnosťou 28 ton. Vybudované budú prístupové panelové komunikácie v šírke 6 m. Lokalita je dopravne dobre prístupná. U technologických objektov sa predpokladá použitie kontajnerových modulov a u stavebných objektov použitie prefabrikácie. Vyplýva to zo snahy minimalizovať cestnú dopravu a skrátiť čas výstavby. Po výstavbe budú prístupové komunikácie spevnené a upravené budú aj zjazdy z komunikácii. Konečný povrch vnútrozávodových komunikácií bude asfaltový.

Počas prevádzky PZZP Kecerovce bude doprava orientovaná hlavne na osobnú prepravu pracovníkov na pracovisko, dovoz pitnej vody, pomocných látok, občasná nákladná preprava na odvoz splaškovej vody, dovoz metanolu, prípadne odvoz ložiskovej vody a pod. Pre uvedené potreby bude na ploche centrálného areálu pred halou kompresorovej stanice KS-1 vybudované parkovisko pre osobné a nákladné automobily. Táto plocha bude cca 2200 m² a bude slúžiť aj ako sklad investičného materiálu počas výstavby II. a III.

etapy. Celková plocha spevnených plôch v štruktúre vnútrozávodových komunikácií z asfaltovým povrchom, spevnených plôch asfaltových a betónových je 11 000 m².

1.5. Iné nároky

Iné nároky pre realizáciu stavby nebudú potrebné.

1.6. Nároky na pracovné sily

Počas vŕtania prieskumných vrtov, výstavby CA PZZP Kecerovce a montáže technológie bude počet pracovníkov závisieť od nasadenia jednotlivých dodávateľov pre zmluvne zabezpečené dodávateľsko-odberateľské vzťahy. V tomto období nie je možné určiť počet pracovníkov. Počas výstavby je uvažované s nasadením vlastných pracovníkov v počte 15 na dohľad nad vŕtnymi prácami, výstavbou jednotlivých častí technológie, ktoré vybraní pracovníci budú po ukončení výstavby riadiť.

Pre zabezpečenie chodu PZZP Kecerovce – I. etapa budú vytvorené nové pracovné miesta v pozíciách robotníckych, odborných, riadiacich ako aj administratívnych, v celkovom počte 22 pracovníkov.

2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Z hľadiska možných zdrojov znečisťovania životného prostredia a nepriaznivých vplyvov na jednotlivé jeho zložky pri realizácii a prevádzke pripravovanej stavby nebudú dopady na zložky životného prostredia veľké a významné. Negatívne dopady realizácie stavby budú minimalizované a eliminované, je potrebné ich aj tak spomenúť a popisovať zvlášť pre výstavbu a zvlášť pre prevádzku. Z výstupov je potrebné uviesť emisie do ovzdušia, hlukové emisie, vznik odpadových vôd a odpadov.

2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

Počas výstavby budú mierne zvýšené emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia priamo v riešenej lokalite. Ide o emisie z dopravných prostriedkov, ktoré budú zabezpečovať dovoz materiálu na stavbu a stavebných mechanizmov. Zabezpečenie vŕtania vtlačno-ŕažobných vrtov a výstavba CA PZZP Kecerovce prinesie zvýšený pohyb automobilovej techniky. Počas vŕtania bude zdrojom znečisťovania ovzdušia aj prevádzka dieselagenerátorov na pohon vŕtnej sústavy. Ide o mobilné zdroje znečistenia ovzdušia. Nakoľko ide o pomerne veľký pracovný priestor staveniska, kde bude dochádzať k pomerne veľkým terénnym úpravám a dôjde aj k budovaniu skládok zeminy pri jej premiestňovaní, bude dochádzať k prašnosti práve v tejto časti centrálného areálu. Zvýšená prašnosť bude len v období terénnych úprava bude mimo zastavané časti obce. Prejazdy automobilovej techniky budú hlavne počas výstavby prístupovej komunikácie a panelovej plochy pre vŕtne práce, pri dovoze stavebného materiálu a panelov čo predstavuje cca 20 prejazdov techniky denne. Zaťaženie prejazdmi automobilovej techniky bude hlavne o období prvého mesiaca realizácie. Uvedené emisie budú malým príspevkom k znečisteniu ovzdušia.

Počas prevádzky budú unikať do ovzdušia znečisťujúce látky znečisťujúce okrem trvalých ZZO aj z čiastkových stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia (ZZO). Tieto zdroje nebudú v trvalej prevádzke, ide o zdroje s časovo obmedzenou prevádzkou. K takýmto stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia patria:

- plynový motor na pohon kompresora
- kotolňa pre zabezpečenie ohrevu technologických zariadení,
- skladovanie ložiskovej vody, metanolu a deg – dýchanie nádrží
- náhradný zdroj elektrickej energie (pravidelné skúšky zariadenia),
- technológia úpravy zemného plynu – odľuky z poistných ventilov zariadení, odtlakovanie technológie.

Pohon kompresora bude riešený plynovým motorom, ktorý je novým zdrojom znečisťovania ovzdušia (ZZO). Plynový motor bude o príkone na spojke 3728 kWb pri 1000 rpm. Ide o bežné plynové motory, ktoré sú využívané na podzemných zásobníkoch zemného plynu v celom svete. V prvej etape budú tamdemy s kompresorom inštalované v počte 1 ks. V zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. (zákon o ovzduší), prílohy č.1, patrí tento ZZO do kategórie 1.1.1:

1. PALIVOVO - ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

- 1.1. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW

Prahová kapacita pre stredný zdroj: $\geq 0,3$ MW

Prahová kapacita pre veľký zdroj: ≥ 50 MW

Tento zdroj znečisťovania ovzdušia patrí svojím výkonom k stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Druhým zdrojom znečisťovania ovzdušia bude plynová kotolňa stavby, ktorá bude mať tepelný výkonom 0,2 MW. V zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. (zákon o ovzduší), prílohy č.1, patrí tento ZZO do kategórie 1.1.1:

1. PALIVOVO - ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

- 1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW

Prahová kapacita pre stredný zdroj: $\geq 0,3$ MW

Prahová kapacita pre veľký zdroj: ≥ 50 MW

Tento zdroj znečisťovania ovzdušia nepatrí svojím výkonom k stredným zdrojom znečisťovania ovzdušia, ide o malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Novým ZZO bude uskladňovanie zemného plynu. V zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 137/2010 Z.z. (zákon o ovzduší), prílohy č.1, patrí tento ZZO do kategórie kategórie 4:

4. CHEMICKÝ PRIEMYSEL

- 4.2. Ťažba a skladovanie zemného plynu naftového –
> 0 – veľký zdroj znečisťovania ovzdušia

Ide o veľký zdroj znečisťovania ovzdušia už v 1. etape.

Prevádzka dieselgenerátorov (stacionárny bodový zdroj znečisťovania ovzdušia) bude obmedzená iba na dobu odvrtania prieskumných vrtov. Veľkosť použitých dieselgenerátorov bude závisieť od výberu dodávateľa týchto prác a pôjde o dieselgenerátory o výkone medzi 1,5 až 2,0 MW. Uvedený zdroj bude používaný krátkodobo počas odvrtania vŕtačno-ťažobných sond. V takomto prípade sa pre zariadenia na spaľovanie palív s menovitým tepelným príkonom do 50 MW emisné limity neuplatňujú.

Ako vyplýva z uvedených údajov, ako aj z posudzovania iných PZZP na Slovensku a ich vplyvu na ovzdušie v lokalite stavby, dá sa reálne predpokladať, že u týchto nízkoemisných pohonov, prevádzkovanie činnosti neovplyvní významnou mierou kvalitu ovzdušia v jej okolí. Úroveň všetkých emisií počas prevádzky posudzovanej činnosti bude nízka a tieto emisie neovplyvnia nepriaznivo obyvateľstvo obce Mudrovce, ani iných okolitých obcí. Množstvo emisií znečisťujúcich látok unikajúcich do ovzdušia bude nízke a navyše to bude

v území, ktoré je dostatočne vzdialené od obytných objektov obcí. Vplyvy na ovzdušie sú bližšie uvedené v časti IV.3.

2.2. Odpadové vody

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení, vody z povrchového odtoku (dažďové vody zo spevnených plôch a striech) a priemyselné odpadové vody.

Množstvo splaškových vôd zodpovedá spotrebe vody na sociálne účely. Počas výstavby CA PZZP Kecerovce ako prvý objekt bude zriadená ČOV, na ktorú sa napoja provizórnou splaškovou kanalizáciou sociálne objekty dodávateľa vrtných prác pre vtlačno-ťažobné sondy a následne aj novovybudovaná administratívna budova, ktorá bude v užívaní už počas výstavby technologických celkov. ČOV bude napojená na určený recipient.

Dažďové vody z povrchového odtoku zo striech objektov a zo spevnených plôch a vnútrozávodových kanalizácii budú odvádzané zachytené a následne odvedené kanalizačnými zvodmi do nádrže požiarnej vody a z nej potom prepadom do vsakovacích objektov, resp. do určeného recipienta. Množstvá vody z povrchových odtokov budú vypočítané podľa vyhlášky č.397/2003 Z.z. v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Priemyselné odpadové vody - Počas vrtania prieskumných vrtov sú odpadové vody ako súčasť vrtných kalov. Vŕtny výplach je čistený a opakovane používaný pri vrtných prácach. Upravený kal je následne odváňaný na zneškodnenie oprávnenou osobou podľa platných predpisov.

Priemyselné vody pozostávajúce z ložiskovej vody z primárnej separácie, vôd vznikajúcich v technológii, oplachy zariadení a pod budú zbierané pomocou chemickej kanalizácie do nádrží na ložiskovú vodu. Po odvrtaní sondy na zatlačanie ložiskovej vody bude realizované jej zatlačanie v rámci schváleného osobitného zásahu do zemskej kôry

2.3. Odpady

Pri samotnej výstavbe, t.j. realizácii navrhovanej činnosti vzniknú odpady kategórie O (ostatné) a N (nebezpečné). Pôvodcom odpadov budú dodávateľské firmy, ktoré budú realizovať tieto práce. V súlade s platnou legislatívou pôvodca odpadov zabezpečí zberné nádoby pre jednotlivé druhy vznikajúcich odpadov. Množstvá odpadov budú presnejšie špecifikované v spracovanej projektovej dokumentácii.

Realizáciou stavby vznikne potreba zneškodňovať iné odpady ako pri výstavbe. Všetky odpady sa budú zneškodňovať, alebo zhodnocovať v zmysle platnej legislatívy (Zákon o odpadoch č.79/ 2015 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhláška č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, Vyhláška č. 366/2015 o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti, Vyhláška č. 371/2015, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch, v znení neskorších predpisov). V areáli budú riešené plochy pre umiestnenie kontajnerov na komunálny a separovaný odpad. Odpady kategórie O, budú odváňané tak, ako ostatné komunálne odpady z obce Mudrovce. Odpady kategórie N – nebezpečné budú zneškodňované subdodávateľsky, t.j. zmluvne organizáciami, ktoré majú povolenie na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.

V tabuľkách č.9 a 10 sú uvedené druhy a kategórie odpadov, ktoré pri výstavbe a prevádzke budú vznikať. Tieto údaje budú v projekte stavby aktualizované a doplnené o bilancie.

Tabuľka č.9: Odpadové látky z výstavby „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ za obdobie výstavby

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Názov druhu odpadu
01 05 08	O	Vrtné kaly a odpady z vrtov s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06
12 01 13	O	Odpady zo zvarovania
13 02 06	N	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
15 01 02	O	Obaly z plastov
15 01 10	N	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami
15 02 02	N	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami
15 02 03	O	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02
16 01 07	N	Olejové filtre
16 10 01	N	Vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky (použitý vŕtny výplach)
17 01 01	O	Betón
17 02 01	O	Drevo
17 02 02	O	Sklo
17 02 03	O	Plasty
17 02 04	N	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami
17 04 05	O	Železo, oceľ
17 04 07	O	Zmiešané kovy
17 04 11	O	Káble iné ako uvedené v 17 04 10
17 05 03	N	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky
17 05 04	O	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03
17 05 06	O	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05
17 09 04	O	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií
19 03 05	O	Stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04
20 03 01	O	Zmesový komunálny odpad

Tabuľka č.10: Odpady z prevádzky „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Názov druhu odpadu
05 01 06	N	Kaly z prevádzkarne, zariadenie a z činnosti údržby
08 01 11	N	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá, alebo iné nebezpečné látky
13 01 11	N	Syntetické hydraulické oleje
13 02 05	N	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje
13 02 06	N	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje
13 02 08	N	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje
13 05 02	N	Kaly z odlučovačov oleja z vody
13 07 03	N	Iné palivá (vrátane zmesí)
14 06 03	N	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel
15 01 01	O	Obaly z papiera a lepenky
15 01 02	O	Obaly z plastov
15 01 10	N	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo

		kontaminované nebezpečnými látkami
15 02 02	N	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami
15 02 03	O	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02
16 01 07	N	Olejové filtre
16 01 14	N	Nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky
16 06 01	N	Olovené batérie
20 03 01	O	Zmesový komunálny odpad

2.4 Zdroje hluku

Zdrojom hluku počas výstavby budú dopravné prostriedky a stavebné mechanizmy. Nakoľko pri rozdielnych typoch stavebných prác budú nasadené rôzne druhy a typy zariadení od toho sa bude odvíjať aj intenzita hluku ako aj jeho dĺžka. Použitie štandardných stavebných strojov neprekročí prípustné hodnoty hluku pre vonkajšie ako aj vnútorné prostredie obsluhy strojov.

Počas vŕtania vtlačno-ťažobných vrtoŕ budú zdrojom hluku dieselagregáty a samotná vrtná súprava. Všetky tieto stacionárne zdroje hluku spĺňajú požiadavky vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorá ustanovuje prípustné hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Rovnako hlučnosť na pracovisku bude spĺňať požiadavky NV SR č.115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č.555/2006 Z.z.

Hluk počas prevádzky

Stacionárnymi zdrojmi hluku počas prevádzky budú:

- Technologické zariadenie – odfuky zariadení počas odtlakovania (do 65 dB/A)
- Kompresor s plynovým motorom umiestnený v hale a vývodom výfuku spalín na komín a technológia umiestnená v kontajnerovom prevedení – (64 – 85 dB/A pri otvorení kontajneru)
- Vzduchové chladiče zemného plynu po kompresii

Mobilné zdroje hluku počas prevádzky:

- Nákladná doprava surovín a odvoz splaškových a technologických vôd
- Automobilová doprava pracovníkov na pracovisko

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku (L_{Aeq}), resp. ako maximálna hladina hluku (L_{Amax}). Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí (uvedené v prílohe tejto vyhlášky, tab. č. 1 a 2) sa pohybujú v rozmedzí 45 – 75 dB (A), podľa kategórie územia I – IV a korigujú sa podľa miestnych podmienok, denného obdobia a podľa povahy hluku.

V zmysle vyhlášky sú najvyššie povolené prípustné denné ekvivalentné hladiny „A“ hluku vo vonkajšom priestore pre kategóriu IV, t.j. územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov: 70 dB (A) – v nočnej dobe 70 dB (A).

Ochrana zdravia obyvateľov pred hlukom je podľa § 3 ods. 1 vyhlášky zabezpečená, ak posudzovaná hodnota ekvivalentnej hladiny A akustického tlaku pre príslušný referenčný časový interval nie je vyššia ako ustanovená prípustná hodnota.

Prevádzka posudzovanej činnosti bude navrhnutá tak, aby jednotlivé stacionárne zdroje hluku spĺňali prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí. Hlučnosť v pracovných priestoroch pre technologické zariadenia je garantovaná výrobcom. Pri uvedení celej technológie do skúšobnej prevádzky budú vykonané merania hluku. V prípade, že nebudú splnené prípustné hodnoty, bude pristúpené k realizácii doplnkových protihlukových opatrení. Vzhľadom na lokalizáciu CA PZZP Kecerovce a terén v mieste realizácie nepredpokladáme nesplnenie požiadaviek definovaných zákonom. Našou snahou bude dosiahnuť lepšie hodnoty ako stanovené a nezaťažovať okolie hlukom.

Hluk z výstavby a prevádzky posudzovanej činnosti „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ nebude významný a nebude prekračovať prípustné ekvivalentné hladiny „A“ hluku vo vonkajšom priestore, a tak neovplyvní nepriaznivo okolité prostredie. Umiestnenie navrhovanej činnosti mimo zastavaných území obcí minimalizuje dopady hluku počas stavebných prác, ako aj počas vŕtania vŕtačno-ťažobných vrtov na tieto obytné zóny.

2.5. Zdroje vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Stavba „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ nebude ani počas výstavby zdrojom vibrácií, žiarenia, tepla ani zápachu.

Počas prevádzky PZZP Kecerovce nebude dochádzať k vibráciám s dopadom na životné prostredie. Pôjde o bežné vibrácie točivých strojov počas prevádzky – čerpadlá a kompresor. Počas prevádzky vŕtnej súpravy, ako aj ťažkej stavebnej mechanizácie, pôjde o lokálne miesto vibrácií, ktoré bude umiestnené mimo obytných zón obcí.

Počas vŕtania vŕtačno-ťažobných vrtov, sa nebude nakladať s materiálmi obsahujúcimi prírodné, alebo umelé rádionuklidy. Výskyt žiarenia a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá.

Navrhované činnosti nie sú klasifikované ako významný zdroj zápachu. Pohyb dopravnej techniky, stavebných mechanizmov a samotnej vŕtnej súpravy spôsobí produkciu mierneho zápachu z dieselových motorov. Bude to dočasný stav na pomerne krátku dobu výstavby a vŕtania prieskumných vrtov. Samotná činnosť prevádzky PZZP Kecerovce nebude zdrojom zápachu, nakoľko sa jedná o uzavretú technológiu.

2.6. Iné očakávané vplyvy a vyvolané investície.

Iné očakávané vplyvy, ako sú vyššie popísané, stavba svojou výstavbou a realizáciou nespôsobí.

3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Priestor dotknutý zámerom sa nachádza v území, ktorému sa z hľadiska ochrany prírody a krajiny neposkytuje osobitná ochrana. Stavba je umiestnená mimo zastavanej časti obce, a je lokalizovaná v území s 1. stupňom ochrany v zmysle zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Z celkového hľadiska dôjde len k čiastočnému málo významnému ovplyvňovaniu niektorých zložiek prírodného prostredia.

VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Vplyvy na hlukovú situáciu v lokalite stavby a jej okolí

Počas realizácie stavby „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“, vplyvy na obyvateľov obce Mudrovce by mohli súvisieť so zvýšenou prašnosťou, emisiami z dopravy ako aj hlukom z dopravy, pri realizácii stavby. Nakoľko je stavba umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od obce (900 – 1000 m), nebudú

jej obyvatelia negatívne týmto ovplyvnení. Ani dovoz materiálu na stavbu, nezaťaží túto obec, nakoľko je to koncová obec a lokalita činnosti sa nachádza ešte pred samotnou obcou. Ani obyvateľstvo susedných obcí, ktorých posledné obytné objekty sú ešte vo väčšej vzdialenosti od umiestnenia posudzovanej činnosti nebude ovplyvnené a zaťažované hlukom súvisiacim so stavbou. Dopravou na stavbu môže byť čiastočne, nie však významne, počas prvého mesiaca po začatí výstavby zaťažené obyvateľstvo obce Kecerovce, v objektoch ležiacich hlavnej ceste, t.j. pri prejazde nákladných automobilov, ktoré budú dovážať materiál na stavbu.

To isté z hľadiska hluku z dopravy sa týka aj prevádzky stavby s tým, že doprava bude v nižšej intenzite, ako pri výstavbe. Počas prevádzky ZPS bude doprava orientovaná hlavne na osobnú prepravu pracovníkov na pracovisko, dovoz pitnej vody a pomocných látok. Občasná nákladná preprava bude súvisieť dovozom metanolu.

Z hľadiska vzniku technologického hluku v prevádzke, prichádzajú do úvahy dve možnosti, t.j. dva základné varianty spôsobu umiestnenia kompresorových jednotiek spolu s plynovým motorom. Prvý variant predstavuje použitie ľahkých protihlukových krytov ako tlmičov hlučnosti samotného tandemu kompresor+motor (so štandardným útlmom 85 dBA) vo veľkej kompresorovej hale, ktorá dodatočne „utlmí“ hluk na konečných 70 dBA - merané vo vzdialenosti 1m od okraja budovy. Druhý variant uvažuje nasadenie akustickej demontovateľnej steny vo vnútri kompresorovej haly a použitie tlmičov na exponované miesta nasávania vzduchu, výfukové potrubie, klimatizácia kompresorovej haly pre dosiahnutie úrovne hluku 70 dBA - merané vo vzdialenosti 1m od okraja budovy.

Počas projektovej prípravy budú jednotlivé varianty vyhodnotené z pohľadu výhod a nevýhod obidvoch variant (vrátane investičných nákladov) vo väzbe na bezproblémovú údržbu a prípadné opravy kompresorov a plynových motorov.

Sociálne a ekonomické vplyvy

K týmto vplyvom je možné pripočítať pozitívne vplyvy realizácie stavby, z hľadiska vzniku nových pracovných miest.

VPLYV NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

Vplyv na pôdu a horninové prostredie

Realizáciu stavby dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy v rozsahu 2,83 ha čo patrí k negatívam výstavby. Vplyv realizácie stavby na podložné horninové nebudú významné, nakoľko nebudú realizované žiadne väčšie zásahy do horninového prostredia.

Posudzovaná činnosť zahŕňa vybudovanie centrálneho areálu (CA) s kompresorovou stanicou (KS01) pre I. etapu s technologickým zariadením na úpravu plynu pre I. etapu, vrátane vybudovania potrebných sociálno-administratívnych a pomocných prevádzok, realizáciu ZS1 (zberné stredisko) a dvoch vŕtačno-ťažobných vrtov. Ide o overenie podmienok uskladňovania zemného plynu v horninových štruktúrach, ktoré boli na tento účel určené. Všeobecne vplyv na horninové prostredie v hlbších polohách, ktoré bude dvomi vŕtačno-ťažobnými vrtmi prevŕtané, bude zhodnotené, až po ich realizácii a komplexnom vyhodnotení činnosti.

Vplyv na ovzdušie

Lokalita umiestnenia stavby sa nachádza v území, kde sa nenachádzajú iné veľké zdroje znečisťovania ovzdušia. Samotná obec Mudrovce, ani susedné obce nemajú závažne znečistené ovzdušie. Ani výstavbou, ani prevádzkou pripravovanej činnosti sa situácia v kvalite ovzdušia v riešenom území a jej blízkom aj širšom okolí významnejšie nezmení. Ovzdušie bude počas realizácie stavby čiastočne znečisťované látkami unikajúcimi do ovzdušia z dopravy, a priamo v riešenej lokalite aj prachovými emisiami počas skrávk

ornice a realizovaní zemných prác z výkopov. Tieto emisie budú vzhľadom na charakter činnosti nízke.

Počas prevádzky budú unikať do ovzdušia emisie z dvoch stacionárnych ZZO (zdrojov znečisťovania ovzdušia), ktoré budú využívať zemný plyn, a to plynový motor na pohon kompresora a kotolňa pre zabezpečenie ohrevu technologických zariadení, ako aj z občasných ZZO, popísaných v časti IV.2.1. Ide v podstate o čiastkové stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia (ZZO), ktoré nebudú v trvalej prevádzke. Sú to zdroje s časovo obmedzenou prevádzkou.

BILANCIA EMISÍ Z PREVÁDZKY PLYNOVÉHO MOTORA:

Ročná spotreba zemného plynu na pohon plynového motora kompresora:

1 642 000 Nm³/rok

Predpokladané maximálne množstvá znečisťujúcich látok uniknutých do ovzdušia budú činiť:

NO _x	4 104 kg/rok
CO	13 133 kg/rok
tuhé látky	130 kg/rok

BILANCIA EMISÍ Z KOTOLNE NA OHREV TECHNOLOGIE:

Ročná spotreba zemného plynu pre kotolňu bude činiť:

152 000 m³/rok

Predpokladané maximálne množstvá znečisťujúcich látok uniknutých do ovzdušia budú činiť:

NO _x	178 kg/rok
CO	148 kg/rok
tuhé látky	12 kg/rok

Emisné toky pri projektovanom výkone budú nízke, a tak aj imisná koncentrácia látok v ovzduší po uvedení stavby do prevádzky bude málo ovplyvnená. Celkový príspevok k znečisteniu ovzdušia v dýchacej zóne vplyvom ZZO posudzovanej činnosti bude nízky. Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzka bude realizovaná v dostatočnej vzdialenosti od obytných objektov obce Mudrovce, t.j. cca 900 – 1000 m a emisie budú nízke, neovplyvní táto činnosť imisnú situáciu v obci Mudrovce, ani v susedných obciach.

Taktiež emisie súvisiace s dopravou počas prevádzky budú nízke, vzhľadom na skutočnosť, že intenzita dopravy súvisiaca s prevádzkou bude malá

Vplyv na povrchovú a podzemnú vodu

Stavba bude realizovaná v areáli, ktorý bude odkanalizovaný a odpadové vody budú odvedené na areálovú ČPV a tak prevádzka posudzovanej činnosti nebude povrchové, ani podzemné vody negatívne ovplyvňovať.

Vplyv na faunu a fóru

Realizáciou stavby nebudú dotknuté žiadne maloplošné chránené územia a lokality. K trvalým záberom zatravnovaných plôch nedôjde, stavba bude realizovaná na ornej pôde, a tak nedôjde ani k zániku rastlinných a živočíšnych spoločenstiev v riešenej lokalite. Priamo v lokalite umiestnenia stavby nie sú zaznamenané žiadne endemické výskyty fauny ani flóry, ani inak chránené rastliny a živočíchy, ktoré by mohli byť realizáciou stavby poškodené alebo nepriaznivo ovplyvnené. Realizáciou posudzovaného zámeru nedôjde k narušeniu druhového bohatstva a rozmanitosti fauny a flóry v dotknutom území.

Ani dlhodobým pôsobením prevádzky stavby „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ nebudú v okolí ohrozované žiadne rastlinné a živočíšne druhy ani ich biotopy.

VPLYV NA KRAJINU

Zmena druhotnej krajinnej štruktúry ako charakteristického znaku krajiny

Projektovaný nový areál s nadzemnou technológiou a potrebnými prevádzkami (administratívna budova, kotolňa, priestor pre vrtnú súpravu a pod., ktorý je predmetom posudzovania bude umiestnený mimo zastavanej časti obce Mudrovce. Realizáciou stavby sa v dotknutom území zväčší podiel zastavaných plôch oproti súčasnému stavu. Druhotná štruktúra územia konkrétne riešeného územia, dotknutej parcely sa čiastočne zmení.

Vizuálne pôsobenie v lokalite

Riešené objekty budú umiestnené na ploche vo voľnom teréne, na ktorej doteraz neboli žiadne objekty. Nadzemná technológia a súvisiace objekty spôsobia zmenu celkového vzhľadu na riešených plochách. V poľnohospodárskej krajine vznikne nový vzhľad dotknutého priestoru. To bude mať mierne negatívny vplyv na lokalitu z krajinárskeho hľadiska.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Výstavbou a prevádzkou tejto činnosti dôjde k overeniu podmienok realizácie PZZP. Celá činnosť je navrhnutá mimo obývaných častí a nebude negatívne v žiadnom ukazovateli ovplyvňovať zdravie obyvateľstva. Realizáciou činnosti v terajšej posudzovanej etape vznikne 22 nových pracovných miest, čo je pozitívom napr. pre ľudí, ktorí boli bez práce.

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

VPLYV NA ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU (NATURA 2000)

Z lokalít sústavy NATURA 2000 priamo nezasahuje do katastrálneho územia obce Mudrovce žiadne územie európskeho významu. Do katastrálneho územia obce Rankovce, avšak až mimo hraníc určeného chráneného územia na osobitné zásahy do zemskej kôry Kecerovské Kostolany, zasahuje územie európskeho významu SKÚEV0938 Rakytová hora. Toto chránené územie sa vyskytuje dostatočne veľkej vzdialenosti od umiestnenia posudzovanej činnosti a nebude nijako ovplyvnené.

CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA

Do katastrálneho územia obce Mudrovce čiastočne zasahuje vyhlásené chránené vtáčie územie (CHVÚ) Slanské vrchy, vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 193/2010 Z.z. Časť tohto chráneného územia sa prekrýva v SV časti s chráneným územím na osobitné zásahy do zemskej kôry Kecerovské Kostolany. CHVÚ však nezasahuje až do lokality umiestnenia ZPS a nebude posudzovanou činnosťou ovplyvnené.

VPLYV NA BIODIVERZITU A PRVKY ÚSES

ÚSES a chránené územia v lokalite stavby a jej okolí sú podrobne popísané v kapitole III. Ako z uvedeného vyplýva, realizáciou stavby a jej prevádzkou nebudú priamo dotknuté prvky systému ekologickej stability krajiny. Realizáciou posudzovanej stavby nedôjde k narušeniu funkčnosti prvkov regionálneho ÚSES a nebude ovplyvnená biodiverzita v riešenom území.

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU POSUDZOVANIA

Počas realizácie stavby sa môžu dočasne prejavovať určité negatívne vplyvy spojené s výstavbou, ako je hluk, prach, zvýšený výskyt nákladných vozidiel a pod. Vzhľadom na to, že ide o javy dočasného charakteru, tieto vplyvy nie sú významné a nebudú mať podstatný vplyv. Ak vychádzame z predpokladu, že pri realizácii a aj pri prevádzke činnosti budú dodržiavané všetky legislatívne normy zamerané na ochranu životného prostredia a zdravia človeka, nebude ani tu dochádzať k negatívnym vplyvom.

Ak sa dodržia všetky opatrenia vylučujúce a minimalizujúce negatívny vplyv na životné prostredie, potom celkový dopad realizácie posudzovanej stavby na zdravotný stav obyvateľov môže byť pozitívny. Ide o zvýšenie počtu pracovných príležitostí, čím sa zlepší sociálna situácia obyvateľov obce Mudrovce a okolitých obcí.

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Stavba nepatrí medzi činnosti, ktoré podliehajú medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúcich štátne hranice. Činnosť svojim umiestnením má miestny charakter a svojim významom celoslovenský charakter. Napriek tomu jej dopady na životné prostredie budú len lokálne. Realizácia činnosti „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

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

Realizácia posudzovanej stavby bude v plnom rozsahu vykonávaná mimo zastavaného územia obce Mudrovce, v dostatočnej vzdialenosti od obce. Stavba si nevyžiada žiadne podmienajúce, vyvolané a iné investície, ako sú tu uvedené.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Po zrealizovaní stavby, okrem vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré sú popísané v predchádzajúcich kapitolách, a ktoré nebudú závažné, nebude dochádzať k žiadnym iným nežiaducim vplyvom a stavba nebude rizikom pre svoje okolie. Všeobecné riziká spojené s realizáciou každého zámeru sú podmienené nepredpokladanými zmenami v činnosti spojenými s realizáciou zámeru. Tieto môžu byť svojím charakterom bezvýznamné alebo významné.

Významné udalosti, ktoré môžu nastať, spôsobujú havarijné stavy s dočasným alebo trvalým znehodnotením prostredia.

Pohybom automobilov pri výstavbe môže dôjsť k havárii, resp. prevádzkovej nehode, úniku pohonných hmôt do prírodného prostredia. Tým môže následne dôjsť k znečisteniu vôd, pôdy, horninového prostredia. V zmysle rozsahu a charakteru činnosti je síce riziko nepravdepodobné, ale nie je ho možné nikdy úplne vylúčiť. Riziká, ktoré môžu nastať v prevádzke sú napr. havárie technologických zariadení (únik plynu, výbuch, požiar, únik metanolu a iných látok)

Pri realizácii zámeru a jej prevádzke je nutné postupovať v zmysle platnej legislatívy na ochranu akosti povrchových a podzemných vôd, ako aj v zmysle kompletnej platnej legislatívy na ochranu životného prostredia, zdravia a bezpečnosti pri práci. Vznik havárie je nutné ohlásiť príslušným orgánom.

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

K opatreniam na prevenciu a zmiernenie nepriaznivých vplyvov realizácie stavby patria jednak opatrenia preventívne, ako aj rôzne opatrenia na zmiernenie a elimináciu nepriaznivých vplyvov. Organizácia výstavby bude vychádzať z minimalizácie všetkých zásahov do dotknutého prostredia. Prístup na stavbu bude po jestvujúcich komunikáciách. Po ukončení výstavby bude terén v okolí reáli upravený. Výstavba bude organizovaná a rozčlenená tak, aby boli minimalizované vplyvy hluku a prašnosti na okolie.

PREVENTÍVNE OPATRENIA A OPATRENIA NA ZMIERNENIE, MINIMALIZÁCIU, ELIMINÁCIU A KOMPENZÁCIU NEGATÍVNEHO VPLYVU STAVBY NA ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – POČAS JEJ REALIZÁCIE:

1. Všetky práce na stavbe počas jej realizácie sa musia riadiť všeobecne platnými predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia, najmä zákona 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
2. Vtlačno-ťažobné vrty realizovať len na základe príslušných povolení podľa osobitných predpisov.
3. Všetky zariadenia navrhnuť a prevádzkovať tak, aby sa zabránilo úniku nebezpečných látok do životného prostredia.
4. Zabezpečovať a vyžadovať vyhovujúci technický stav využívaných dopravných prostriedkov a mechanizmov.
5. Sledovať a zabezpečiť čistenie vozidiel vychádzajúcich zo stavby, v zmysle cestného zákona zabezpečovať čistotu znečisťovaných komunikácií.
6. Nepripustiť prevádzku mechanizačných a dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynch.
7. Počas výstavby pohyb stavebných strojov obmedziť výlučne na vlastnú stavbu a určené prístupové komunikácie, nevstupovať strojmi mimo záber stavby do okolia
8. Počas výstavby nezasahovať do jestvujúcej sprievodnej vegetácie cesty III/018229 a chrániť tieto porasty pred možným akýmkoľvek poškodením.
9. Zabezpečiť prevádzku stavebných mechanizmov tak, aby bolo znížené riziko úniku nebezpečných škodlivých látok do pôdy a podzemných i povrchových vôd
10. Stavebný dvor zriadiť len v rozsahu parcely určenej na výstavbu areálu.

OPATRENIA KTORÉ ZABEZPEČIA MINIMALIZÁCIU, ELIMINÁCIU A KOMPENZÁCIU NEGATÍVNEHO VPLYVU POČAS PREVÁDZKY NA ZLOŽKY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA:

1. Všetky práce v prevádzke sa musia riadiť všeobecne platnými predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia, najmä zákona 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
2. Zdroje znečisťovania ovzdušia prevádzkovať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov na ochranu ovzdušia a dodržiavať platné hygienické limity.
3. Zabezpečiť vypracovanie prevádzkového poriadku, havarijného plánu, programu odpadového hospodárstva podľa platných predpisov.
4. Realizovať opatrenia na zabezpečenie prevádzky z hľadiska požiarnej bezpečnosti podľa zákona č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi a súvisiacich predpisov.
5. Pracovníkov obsluhujúcich jednotlivé zariadenia vybaviť podľa potreby vhodnými ochrannými a pracovnými prostriedkami a zabezpečiť ich používanie podľa platných predpisov v oblasti zdravia a bezpečnosti pri práci.
6. Zabezpečiť, aby sa všetci pracovníci oboznámili s platnými bezpečnostnými predpismi.
7. Zabezpečiť dostatočné množstvo uzatvorených kontajnerov na skladovanie jednotlivých druhov vznikajúcich odpadov.
8. Udržiavať poriadok v posudzovanom areáli.
9. Bezodkladne ohlasovať povoľujúcemu orgánu havárie a iné mimoriadne udalosti v prevádzke.

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

V prípade, že by sa projektovaná stavba nerealizovala, ostala by situácia v obci Mudrovce v okrese Košice - okolie v súčasnom stave. Na dotknutej parcele, ktorá sa už využíva t.č. ako orná pôda, by aj naďalej pestovali poľnohospodárske plodiny.

Pri nerealizovaní navrhovanej činnosti by nedošlo k overeniu podmienok realizácie PZZP. Toto overenie je potrebné realizovať, aby bolo možné pristúpiť k ďalšiemu využívaniu ložiskových štruktúr nachádzajúcich sa na chránenom území určenom pre osobitý zásah do zemskej kôry. Na základe prevádzkových výsledkov modelovania celého ložiskového komplexu bude upresnený ďalší postup a časový harmonogram pre možné rozšírenie kapacít podzemného zásobníka zemného plynu. Realizácia PZZP Kecerovce predstavuje strategický nástroj energetickej bezpečnosti dodávok plynu do EÚ a zároveň rozširuje trhy obchodovania s plynom svojím umiestnením v blízkosti prepravných tranzitných sústav plynovodov a tento cieľ by sa nerealizovaním činnosti nenaplnil.

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

Obec Mudrovce má vypracovanú a schválenú územnoplánovaciu dokumentáciu od roku 2008. V čase vypracovania územnoplánovacej dokumentácie, ešte nebolo určené Chránené územie (CHÚ) „Kecerovské Kostoľany“. Z uvedeného dôvodu toto chránené územie a posudzovaná činnosť, ktorá s ložiskom technických plynov súvisí, nie je v tomto územnom pláne zahrnutá. Ložisko bolo zistené vrtnými prácami v roku 1972.

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Vzhľadom na celkové pozitívne a veľmi malé až zanedbateľné negatívne vplyvy pripravovanej stavby na zložky životného prostredia, nie je potrebné realizovať ďalšie hodnotenia vplyvov realizácie stavby „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ na životné prostredie.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Pre výber optimálneho variantu boli posudzované 2 varianty, a to nulový variant, označený ako variant B a realizačný variant, označený ako variant A. Pri porovnávaní variantov boli zohľadnené okrem environmentálnych vplyvov aj urbanisticko-estetické, sociálno – ekonomické a iné vplyvy stavby v posudzovanom priestore.

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Pre výber optimálneho variantu boli vybrané na porovnanie jednak kritériá technických vstupov a výstupov stavby, kritériá z hľadiska možného využitia horninových štruktúr na PZZP, a s tým súvisiaca možnosť zabezpečenia zvýšenia požiadaviek na energie a bezpečnosť dodávok energií pre Slovensko. Stavba bude umiestnená v území, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana, t.j. v území s 1. stupňom územnej ochrany. Ďalej boli vzaté do úvahy všetky environmentálne dopady na dotknuté prírodné prostredie a vplyvy obyvateľov vrátane prínosu z hľadiska vzniku nových pracovných miest a pod. Na základe vybraného súboru kritérií boli vytvorené tabuľky hodnotení v zmysle stupnice hodnotenia

podľa významnosti účinkov. Kritériá hodnotenia sú zoradené s prihliadnutím na výsledky analytickej časti.

Variant A (realizačný):	Vplyv činnosti		
Kritériá (zložky prostredia)	+	0	-
Vplyvy na chránené územia a územia sústavy NATURA 2000		0	
Vplyvy na scenériu priestoru			1
Vplyvy na zložky ŽP (pôda, voda, ovzdušie)			1
Vplyvy na hlukovú situáciu v lokalite			1
Vplyvy na zabezpečenie zvýšenia požiadaviek na energie a bezpečnosť dodávok energií pre Slovensko	2		
Vplyvy na rozvoj priemyslu v SR	2		
Vplyvy na zamestnanosť v obci a okolí	1		
	5 - 3 = + 2		

Variant B (nulový):	Vplyv činnosti		
Kritériá (zložky prostredia)	+	0	-
Vplyvy na chránené územia a územia sústavy NATURA 2000		0	
Vplyvy na scenériu priestoru		0	
Vplyvy na zložky ŽP (pôda, voda, ovzdušie)		0	
Vplyvy na hlukovú situáciu v lokalite		0	
Vplyvy na zabezpečenie zvýšenia požiadaviek na energie a bezpečnosť dodávok energií pre Slovensko			2
Vplyvy na rozvoj priemyslu v SR			2
Vplyvy na zamestnanosť v obci a okolí			1
	0 - 5 = - 5		

Pre posudzovanie sme vybrali stupnicu so štvorstupňovou škálou. Rozsah je vyjadrený slovne a číselne od +2 do -2.

Stupnica hodnotenia podľa významnosti účinkov

+2	priaznivé účinky
+1	menej významné priaznivé účinky
0	bez podstatného účinku
-1	menej významné nepriaznivé účinky
-2	nepriaznivé účinky

Vo variante A, t.j. v realizačnom variante, bol posúdený vplyv stavby umiestnenej na plochy t.č. evidované ako orná pôda, ktoré sa v súčasnosti využívajú pre rastlinnú výrobu. Posudzovaná činnosť je umiestnená mimo zastavaného územia obce Mudrovce, ako aj mimo zastavaného územia susedných obcí Kecerovce a Rankovce, v dostatočnej vzdialenosti od týchto obcí (cca 900 – 1500 m). Nakoľko ide o činnosť, súvisiacu s realizáciou vŕtačno-ťažobných vrtov a prevádzkových technológií, ktorými sa overia podmienky realizácie PZZP, je lokalizácia umiestnenia činnosti mimo zastavané územie obcí v dostatočnej vzdialenosti od obytných objektov výhodou. Riešená plocha budúceho centrálného areálu bude oplotená. Tento realizačný variant predstavuje výstavbu centrálného areálu, s nadzemnými zariadeniami, dvomi vŕtačno-ťažobnými, technológiou

a pomocnými prevádzkami a výstavbu prístupovej komunikácie k areálu z cesty III/018229. Areál sa bude nachádzať v k.ú. Mudrovce na parcelách KN-E č.82 až 88 a 89/1.

Z environmentálneho hľadiska patria k negatívam činnosti vplyvy na ovzdušie, poľnohospodársku pôdu (záber PPF), vplyvy na krajinu a pod. Napr. vplyvy na krajinu sa prejavujú tým, že v území, mimo zastavaného územia obce, pribudnú nové zastavané plochy, nový areál s objektmi nadzemnej technológie. Z posúdenia všetkých aspektov pri hodnotení činnosti vyplýva, že neboli identifikované závažné negatívne vplyvy, ktoré by stavba v riešenom území spôsobila.

Variant B, t.j. nulový variant vychádza z celkového zhodnotenia v zmysle vyššie uvedených kritérií zhrnutých v tabuľkových sumároch ako nevýhodnejší. Išlo by o nevyužitie, neoverenie vhodnej horninovej štruktúry na PZZP, ktorá sa tu nachádza. Ide o evidované ložisko č. 849 PZZP Kecerovce, s predpokladom využívania zásob, pre ktoré je určené od r. 2012 CHÚ (chránené územie), t.j. rozhodnutím Obvodného banského úradu v Košiciach. Je to chránené územie (CHÚ) „Kecerovské Kostofany“ na osobitné zásahy do zemskej kôry. Neoverenie podmienok novej realizácie PZZP, ako aj vznik nových pracovných miest, prevyšujú nad pokračovaním vyžívanie pozemku v súčasnom stave. Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala nenastanú žiadne zmeny v dotknutom území a nedôjde ani k vplyvu na životné prostredie.

Z hľadiska celkového komplexného posúdenia na životné prostredie vychádza realizácia variantu A (realizačný variant), ako výhodnejšie riešenie. Realizačný variant vrátane navrhovaného projektového riešenia, oproti nulovému variantu zohľadňuje všetky vplyvy, t.j. aj negatívne a aj pozitívne. Nezanedbateľný je aj prínos z hľadiska možnosti nového zamestnania pre obyvateľov obce a jej okolia, v ktorom je vysoká nezamestnanosť. S prihliadnutím na využitie potenciálu tohto regiónu a konkrétne tejto perspektívnej horninovej štruktúry vychádza variant B, t.j. nulový variant, ako nepriaznivejší variant riešenia.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Projektové riešenie stavby „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ bolo spracované pre konečného užívateľa, t.j. pre spoločnosť Rudohorská investičná spoločnosť, a.s. so sídlom v Spišskej Novej Vsi. Návrh na realizáciu činnosti je riešený s prihliadnutím na možnosti uvoľnenia pozemku v k.ú. Mudrovce pre činnosť s lokalizáciou mimo zastavaného územia obce Mudrovce. Územie k.ú. obce Mudrovce, ale aj katastrov susedných obcí Kecerovské Kostofany (patriace pod obec Kecerovce), Kecerovský Lipovec, Boliarov a Rankovce je dotknuté rozsahom ložiska neživičných plynov PZZP – Kecerovce, pre ktoré je rozhodnutím Obvodného banského úradu v Košiciach určené od r. 2012 CHÚ (chránené územie) „Kecerovské Kostofany“ na osobitné zásahy do zemskej kôry. Hranice chráneného územia sú zakreslené v prílohách EK-01 a EK-02. Umiestnenie posudzovanej činnosti bude v rámci tohto chráneného územia. Realizácia uvedenej činnosti, t.j. overenie podmienok na vybudovanie nového PZZP vychádza z požiadaviek na energiu a bezpečnosť dodávok energií pre Slovensko, nakoľko je zemný plyn je súčasťou riešenia trvalo udržateľného života. Budovanie energetickej únie v EÚ vyžaduje hlbšiu integráciu plynárenských sústav a uskladnenia zemného plynu čo zvyšuje diverzifikáciu a bezpečnosť dodávok plynu do EÚ. Vzhľadom na skutočnosť, že rast celosvetovej spotreby energie o 40% na najbližších 20 rokov nie je možné pokryť obnoviteľnými zdrojmi, ako aj vzhľadom na klimatické ciele do roku 2030 nie je možné tento rast naplniť bez zemného plynu, predstavuje PZZP Kecerovce strategický nástroj energetickej bezpečnosti dodávok plynu do EÚ a zároveň rozširuje trhy obchodovania s plynom svojím umiestnením v blízkosti prepravných tranzitných sústav plynovodov.

Realizovanie tejto posudzovanej činnosti, v tomto realizačnom variante A, je optimálne aj vzhľadom na vhodné umiestnenie vo vzťahu k obytným zónam dotknutých obcí a aj vzhľadom na jej priateľný vplyv na životné prostredie dotknutom území.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Údaje o lokalizácii stavby a podstatná časť technického riešenia je zakreslená v mapách a výkresoch, ktoré sú v prílohách EK – 01 až EK – 05 tohto Zámeru. V prílohe EK-06 je fotodokumentácia a v prílohe EK - 07 sú stanoviská dotknutých orgánov (súhlas príslušného orgánu na jednovariantné posudzovanie činnosti).

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE

1.1. Zoznam príloh

Situácia širšieho územia stavby s environmentálnymi údajmi v M = 1:50 000	EK-01
Mapa ložiska PZZP Kecerovce a CHÚ Kecerovce Kostol'any na osobitné zásahy do zemskej kôry v M = 1:25 000	EK-02
Situácia stavby – širšie vzťahy v M = 1 : 20 000 plynového strediska v M = 1:20 000	EK-03
Situácia centrálného areálu PZZP v M = 1 : 3 000	EK-04
Dispozičné riešenie centrálného areálu PZZP v M = 1 : 1 500	EK-05
Fotodokumentácia	EK-06
Stanoviská	EK-07

1.2. Zoznam hlavných použitých materiálov

Tomko, J. 2020: Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu, Technologická štúdia, GasTech Košice

Jančura, M., Jakubek, L. 2010: Zhodnotenie vhodnosti prírodnej štruktúry Kecerovce pre uskladňovanie plynu, RIS Markušovce

1.3. Literatúra

1. Bertová, L. (ed.), 1984, 1985, 1988, 1992: Flóra Slovenska IV/1-4, Veda, Bratislava.
2. Červenka, M. a kol., 1986: Slovenské botanické názvoslovie, Príroda, Bratislava.
3. Franko, o. a kol., 2015: Atlas geotermálnej energie Slovenska, GÚDŠ Bratislava.
4. Kaličiak, M. a kol., 1991: Geologická mapa Slanských vrchov a Košickej kotliny – severná časť v M=1:50 000, GÚDŠ Bratislava.
5. Izakovičová, a kol., 1997: Krajinná ekologická podmienky trvalo udržateľného rozvoja
6. Běl, A. a kol., 2009: Územný plán VÚC Košický kraj, zmeny a doplnky, 2009, URBI Košice.
7. Lukniš, M. a kol., 1972: Slovensko - Príroda, Obzor Bratislava.
8. Matula, M. a kol., 1985: Atlas inžinierskogeologických máp SR 1 : 200 000, GÚDŠ Bratislava, PF UK Bratislava.
9. Mazúr, E., Lukniš, M., 1978: Regionálne geomorfologické členenie SSR, Geografický časopis, 30, 2, str. 101-125, Bratislava.
10. Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Regionálne geomorfologické členenie SSR. Mapa v mierke 1:500 000. GÚ SA V, Bratislava.
11. Mazúr, E. a kol., 1980: Atlas SSR, Geografický ústav SAV, Bratislava.
12. Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, SSR, Veda, Bratislava.

13. Prokša, P., Rolková, M., 2003: Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP Banská Bystrica, Centrum environmentálnej regionalizácie, Košice.
14. Randuška, D., Križo, N., 1983: Chránené rastliny, Príroda, Bratislava.
15. Súpis pamiatok na Slovensku, 1969, Osveta Bratislava
16. Tomko, J. 2020: Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu, Technologická štúdia, GasTech Košice.

www.mudrovce.sk

www.kecerovce.sk

www.boliarov.sk

www.rankovce.sk

www.kecerovskylipovec.sk

www.enviroportal.sk

www.sopsr.sk

www.shmu.sk

www.air.sk

www.geology.sk

<http://www.uzemneplany.sk>

<https://zbgis.skgeodesy.sk>

<https://apl.geology.sk>

<http://www.slanskevrchy.sk/>

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK

Okresný úrad Košice – okolie odbor starostlivosti o životné prostredie: „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ - upustenie od variantného riešenia zámeru, list č.OU-KS-OSZP-2020/004122, zo dňa 3.3.2020.

2. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE

Činnosť „Konverzia horninových štruktúr v CHÚ Kecerovce na podzemný zásobník zemného plynu“ pripravuje Rudohorská investičná spoločnosť, a.s. so sídlom v Spišskej Novej Vsi. Ide o vybudovanie centrálneho areálu (CA) pre I. etapu činnosti, ktorý bude umiestnený v k.ú. obce Mudrovce. V centrálnom areáli bude kompresorová stanica (KS01), sondy K1-K2 (vtlačno-ťažobné vrty umiestnené v zbernom stredisku ZS1), technologické zariadenie na úpravu plynu pre I. etapu a potrebné sociálno-administratívne a pomocné prevádzky potrebné pre chod podzemného zásobníka.

Účelom posudzovanej činnosti je overenie podmienok uskladňovania zemného plynu v horninových štruktúrach, ktoré boli na tento účel určené. Práce budú realizované v chránenom území pre osobitný zásah do zemskej kôry Kecerovské Kostoľany, ktoré bolo určené za účelom ochrany ložiska neživičných plynov, ako štruktúry vhodnej na uskladňovanie zemného plynu. Realizáciou prvej etapy sa overia podmienky realizácie PZZP pre ďalšie etapy rozširovania jeho skladovacej kapacity. Dispozičný návrh centrálneho areálu umožňuje jeho postupné systémové rozširovanie pre II. a III. etapu. výstavby PZZP Kecerovce.

Návrh zberného strediska ZS1 vychádza zo základnej podmienky vybudovania ZS v mieste sond a jeho napojenia na centrálny areál prepojením plynovodom. Posudzovanie realizácie budúcich zberných stredísk ZS2 a ZS3, ďalších vrto, súvisiacich objektov a prevádzok bude realizované po overení technických podmienok uskladňovania zemného plynu v tejto horninovej štruktúre v novom procese. Vrty sa budú realizovať za účelom overenia plynosnosti silne dopukanych mezozoických dolomitov, identifikovaných hlbokým štruktúrnym vrtom Kecerovské Pekľany 1 (KP-1).

Lokalita areálu centrálného vrátane prístupovej komunikácie činí 2,83 ha. Stavba bude umiestnená v území s 1. stupňom územnej ochrany v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Projektovaná činnosť v pripravovanom technickom riešení a lokalizácii spĺňa všetky požiadavky navrhovateľa. Činnosť je posudzovaná v jednom realizačnom variante a v nulovom variante, nakoľko sa stavba je viazaná na umiestnenie ložiska v určenom chránenom území „Kecerovské Kostolany“. Z uvedených dôvodov nie je vhodné ani reálne realizovať činnosť v inom ako navrhnutom variante. Navrhovateľ z uvedených dôvodov požiadal príslušný úrad, ktorým je pre túto činnosť Okresný úrad Košice – okolie, odbor starostlivosti o životné prostredie o upustenie od variantného riešenia pri posudzovaní činnosti v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov. Príslušný úrad žiadosti vyhovel.

Posudzovnou novou činnosťou sa overia podmienky realizácie PZZP pre ďalšie etapy rozširovania jeho skladovacej kapacity, a tak sa v konečnom riešení zabezpečí možnosť zvýšeného rastu potrebnej energie, nakoľko tento rast nie je možný bez zemného plynu. Realizácia PZZP Kecerovce predstavuje strategický nástroj energetickej bezpečnosti dodávok plynu do EÚ a zároveň rozširuje trhy obchodovania s plynom svojím umiestnením v blízkosti prepravných tranzitných sústav plynovodov.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

PROEKO - Environmentálne služby, Poprad

február 2020

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU

Spracovateľ: PROEKO – Environmentálne služby, Poprad
GasTech s.r.o., Košice

Vedenie úlohy: RNDr. Helena Barošová

Odborne spôsobilá osoba na posudzovanie vplyvov činnosti na životné prostredie, zapísaná do zoznamu MŽP SR pod č. 159/97-OPV v oblastiach činnosti: **ťažba, úprava a podzemné uskladňovanie ropy a zemného plynu**, energetické stavby, líniové stavby, stavby pre odpadové hospodárstvo, vodné stavby, výstavba objektov na rekreáciu a cestovný ruch a stavby obytné a občianske.

Autori: RNDr. Helena Barošová
Ing. Jaroslav Tomko
RNDr. Dušan Baroš

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

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

Spracovateľ zámeru
- vedenie úlohy:

RNDr. Helena BAROŠOVÁ,
PROEKO - Environmentálne služby
Hraničná 5
058 01 P O P R A D

Potvrdenie správnosti údajov
za navrhovateľa:

René Kameník - predseda predstavenstva
Rudohorská investičná spoločnosť, a.s.
Ing. Kožucha 12
052 01 SPIŠSKÁ NOVÁ VES