

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

vypracované podľa prílohy č. 8a

zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

PROROGO, s.r.o.

Ťažba a spracovanie soli Zbudza – Strážske

Ťažobný závod Zbudza

Navrhovateľ:
PROROGO, s.r.o.

Vypracoval:
PROROGO, s.r.o.

OBSAH

I.	ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
I.1	Názov (meno)	4
I.2	Identifikačné číslo	4
I.3	Sídlo	4
I.4	Meno, priezvisko, adresa, tel.č. a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	4
I.5	Meno, priezvisko, adresa, tel.č. a iné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	4
II.	NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
III.	ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
III.1	Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	5
III.2	Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).	6
III.2.1	Opis stavu - súčasný (posudzovaný) stav	6
III.2.1.1	Technológia - Použitá dobývacia metóda	6
III.2.1.2	Usporiadanie siete produkčných lúhovacích vrtov	8
III.2.1.3	Rozvod lúhovacích roztokov, odvádzanie výluhu a spracovanie surovej soľanky	9
III.2.1.4	Spôsob vrtania vrtov a počet potrebných vrtov	9
III.2.1.5	Konštrukcia vrtov	9
III.2.1.6	Režim vrtania	10
III.2.1.7	Spôsob kontroly vrtov	11
III.2.2	Opis navrhovanej zmeny	12
III.2.2.1	Technológia - Použitá dobývacia metóda	12
III.2.2.2	Usporiadanie siete produkčných lúhovacích vrtov	12
III.2.2.3	Rozvod lúhovacích roztokov, odvádzanie výluhu a spracovanie surovej soľanky	12
III.2.2.4	Spôsob vrtania vrtov a počet potrebných vrtov	12
III.2.2.5	Konštrukcia vrtov	12
III.2.2.6	Režim vrtania	13
III.2.2.7	Spôsob kontroly vrtov	13
III.2.3	Požiadavky na vstupy a výstupy	13
III.2.3.1	Nároky na suroviny a pomocné látky	13
III.2.3.2	Nároky na energie	13
III.2.3.3	Nároky na vodu	14
III.2.3.4	Nároky na záber pôdy	14
III.2.3.5	Nároky na dopravné napojenie	15
III.2.3.6	Nároky na pracovné sily	15

III.2.3.7	Nároky na stavebný materiál a vstupné odpady	15
III.2.3.8	Výstupy - odvádzanie odpadových vôd	15
III.2.3.9	Výstupy - odpady z prevádzky	16
III.2.3.10	Výstupy - hluk, žiarenie, vibrácie, zápach.	19
III.2.3.11	Výstupy - zdroje znečistenia ovzdušia	19
III.3	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie.	19
III.4	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	19
III.5	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny činnosti presahujúcich štátne hranice	19
III.6	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	20
III.6.1	Geomorfológia, geológia a pôda	20
III.6.2	Hydrogeológia, podzemné a povrchové vody	22
III.6.3	Klimatické pomery	24
III.6.4	Pôdne pomery a lesné hospodárstvo	25
III.6.5	Fauna, flóra	26
III.6.6	Chránené územia	26
III.6.7	Krajina, krajinný obraz, scenéria	29
III.6.8	Obyvateľstvo – demografické údaje	30
IV.	VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	32
IV.1	Vplyv na pôdu, horninové prostredie, geodynamické javy	32
IV.2	Vplyv na zdravie obyvateľstva	33
IV.3	Vplyv na ovzdušie a klímu	33
IV.4	Vplyv na vodné pomery	34
IV.5	Vplyv na faunu, flóru a biotu	34
IV.6	Vplyv na chránené územia a ochranné pásma	34
IV.7	Vplyv na urbánny komplex a využívanie územia	35
IV.8	Iné vplyvy	35
V.	VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	36
VI.	PRÍLOHY	38
VI.1	Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia	38
VI.2	Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	38
VI.3	Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	38
VII.	DÁTUM SPRACOVANIA	39
VIII.	MENO A PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	39
IX.	PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	39

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov (meno):

PROROGO, s.r.o.

I.2. Identifikačné číslo:

IČO: 45 924 422

I.3. Sídlo

Priemyselná 720;

072 22 Strážske

I.4. Meno, priezvisko, adresa, tel. č. a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Andrej VALENT, konateľ

Priemyselná 720

072 22 Strážske

tel: +421 908 944 446

email: valent@apsinvest.sk

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

Dr. Igor Chomča, PhD.

PROROGO, s.r.o.

tel: +421 905 743 526

email: igor.chomca@chemko.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

" Ťažba a spracovanie soli Zbudza – Strážske. Ťažobný závod Zbudza"

Podľa aktuálnej prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je navrhovaná činnosť zaradená do:

časť 3. Dobývanie a úprava nerastov, položka 4. Dobývanie a úprava nerastov podzemným spôsobom okrem položiek 1. až 3. a 5. až 8. tejto kapitoly.

Prahové hodnoty do 200 000 t/rok, časť B – zisťovacie konanie.

Uvedená činnosť je už schválená pre kapacitu 91 000 t/rok. V zmysle legislatívy sa posudzovanie vplyvov sa vykonáva pred vydaním územného rozhodnutia, ktoré v našom prípade bolo vydané 10.6.1993, t. j. pred nadobudnutím účinnosti zákona o EIA. Následná zmeny nemali vplyv na zmenu kapacity ťažby. Platné rozhodnutie o určení dobývacieho priestoru zo strany banského úradu bolo taktiež vydané pred nadobudnutím účinnosti zákona 10.12.1992. V tomto zmysle je predkladaná dokumentácia vypracovaná ako "zmena navrhovanej činnosti" v rozsahu určenom prílohou č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Košický

Okres: Michalovce

Obec: Zbudza

Kat. územie: Zbudza č. 872971

Vymedzená časť CHLÚ Zbudza (67/d); schválený Dobývacom priestore - extravilán obce

Ťažobný závod Zbudza je organizačne členený na tzv. Ťažobný areál (obslužné stavby a strojné zariadenia) a Lúhovacie polia (vrty s príslušnými stavbami a zariadeniami v Dobývacom priestore Zbudza).

Ťažobný areál

Pozemky na ktorých sú lokalizované obslužné stavby a strojnotechnologické zariadenie (dokončené, resp. rozostavané) je vykonávaná banská činnosť sú vo vlastníctve PROROGO, s.r.o. Priemyselná 720, 072 22 Strážske (vedené na LV č. 941 k. ú. Zbudza) - č.: 619/6, 619/7, 619/8, 619/9, 619/18, 619/19, 619/40, 619/41, 619/42, 619/43, 619/44, 619/45, 619/46, 619/47 a 619/52.

Lúhovacie polia

Lúhovacie polia č.1 a č.2 (LP1 a LP2) sú lokalizované na pozemkoch KN-C 614/2, 614/35, 617/13, 617/14, 617/24, 617/26, 619/1, 619/8, 619/17, 619/19, 619/48, 619/49, 619/50, 619/51, 619/53, 619/54, 619/55, 619/59, 619/60 a 619/61 a pozemkoch KN-E 1-178/4, 1-180, 5-944, 5-893/9, 5-893/8, 1-65/12, 21-45, 893/13, 893/12, 893/11, 893/10, 893/7, 893/6, 893/5, 893/4, 893/3, 893/2, 274/87, 5-1000, 5-1001 a 180 v katastrálnom území Zbudza s identifikačným číslom 872971, v okrese Michalovce s číselným kódom 807, v Košickom kraji s kódom 8.

Pozemky, na ktorých je aktuálne vykonávaná banská činnosť (LP1) sú z väčšej časti vo vlastníctve PROROGO, s.r.o. Priemyselná 720, 072 22 Strážske. Na týchto pozemkoch (619/8, 619/17, 619/19, 619/48, 619/49, 619/50 a 619/51 - vedené na LV č. 941 a 1597 k. ú. Zbudza) sú zriadené jestvujúce vrty P2, P3, P6 a P7 a zariadenia. Pozemky vo vlastníctve Slovenského pozemkového fondu Bratislava, na ktorých sú zriadené vrty P4 a P8 (na vyčlenených parcelách č. 619/21 a 619/22 parcely 1-65/12 vedené na LV č. 793), sú prenajaté na základe Zmluvy o nájme č. 01234/2014-PNZ-P40364/14.00 na dobu neurčitú.

Pozemky v LP2, na ktorých plánujeme realizovať nové vrty a ťažbu sú vo vlastníctve PROROGO, s.r.o. Priemyselná 720, 072 22 Strážske (vedené na LV č. 941, 1597 a 1563 k. ú. Zbudza), resp. vo vlastníctve Slovenského pozemkového fondu Bratislava a sú prenajaté na základe zmluvy o nájme č. 01234/2014-PNZ-P40364/14.00 na dobu neurčitú.

Presné polohy, resp. situovanie ťažobných vrtov budú určené až na základe novej štúdie realizovateľnosti a Základného inžinierskeho návrhu spracovaného odbornou spoločnosťou. Pred začatím vrtných prác v rámci LP2 organizácia požiada príslušný orgán štátnej správy o dočasné alebo trvalé vyňatie pozemkov z poľnohospodárskeho pôdneho fondu a uzatvorí prípadne ďalšie nájomné zmluvy.

III.2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

Predmetom **tohto oznámenia o zmene** v zmysle § 18 zákona č. 24/2006 Z. z. je **navýšenie kapacity** Ťažobného závodu zo súčasnej schválenej kapacity 91 000 ton/rok na plánovanú kapacitu 290 000 ton ročne v prepočte na 100% chlorid sodný priemyselnej a posypovej kvality. Plánovaný spôsob ťažby - riadené lúhovanie s ochranou stropu ložiska ochranným médiom ostáva nezmenený.

III.2.1 Opis stavu - súčasný stav

Územného rozhodnutia pre Ťažobný závod bolo v našom prípade vydané 10. júna 1993 a rozhodnutie o určení Dobývacieho priestoru zo strany banského úradu bolo vydané 10.12.1992, t. j. pred nadobudnutím účinnosti zákona o EIA. Následná zmeny v projekte nemali nezahŕňať zmenu kapacitu ťažby. Pôvodný vlastník Solivary, a.s. Prešov plánoval Ťažobný závod Zbudza - na základe Štúdie realizovateľnosti z roku 2002 a spracovanej realizačnej projektovej dokumentácie z roku 2003 (spracovateľ Noving Nováky) na kapacitu 290 kt/rok.

Navrhovateľ, spoločnosť PROROGO, s.r.o. má k dispozícii platné

- Banské oprávnenie č. 557-604/2013, ktoré nadobudlo právoplatnosť 25.1.2013 (platné bez obmedzenia),
- Povolenie pre banskú činnosť č. 143-300/2020 (platné do 31.12.2055),
- Stavebné povolenia č. 484/1996/ŽP, č. 97/01401-09 a č. ŠVS-2756/1995 predĺžené neskoršími rozhodnutiami,

Pre vyššie uvedené objekty bol spracovaný realizačný projekt (spracovaný spoločnosťou Noving v roku 2003);

- Rozhodnutie o povolení líniovej stavby „Výstavba soľankovodu Zbudza-Staré-Strážske“
č. R2018/014147/361 z dňa 10.07.2019 predĺžené neskoršími rozhodnutiami;

Pre uvedenú stavbu bolo vydané rozhodnutie v zisťovacom konaní OÚ Michalovce z dňa 27.10.2014 č. OU-MI-OSZP-2014/011728-29.

Kapacita prevádzky

Pracovný fond za rok:	7 920 h/rok
Projektovaný objem výluhov chloridu sodného:	91 000 t/rok (100% NaCl)

Hlavné produkty

Surová soľanka (nasýtenie 295-305 g/l):	305 000 t/rok
---	---------------

Ťažobný závod je navrhovaný na prevádzku 330 dní za rok, čo zodpovedá 7 920 prevádzkových hodín.

III.2.1.1 Technológia - Použitá dobývací metóda

(Podrobne prezentovaná v schválenom Pláne otvárky, prípravy a dobývania).

Pre exploatáciu ložiska kamennej soli Zbudza je zvolené dobývanie lúhovaním. Lúhovanie sa bude vykonávať pomocou vrtov z povrchu, pričom lúhovacím médiom bude voda zo spracovateľského závodu (procesný

strana 6/39

kondenzát z odpariek dopĺňaný v prípade potreby o vratné prúdy a technologickú vodu) , prípadne nenasýtená soľanka, tzv. polosolanka. Táto dobývací metóda je dostatočne overená a zvládnutá z prípravných, otváracích a dobývacích prác vykonávaných na ložisku kamennej soli v Solivare Prešove.

Pri dobývaní sa bude používať spôsob riadeného lúhovania a to systémom priameho a nepriameho lúhovania a od určitého štádia aj s ochranou stropu komory ochranným médiom. Tento spôsob a systém lúhovania sa navrhuje vzhľadom k charakteru ložiska. Vrtý budú lúhované ako sólo vrtý, resp. počas zábehu aj skupinovým usporiadaním vrtov s prepojením potrubím na povrchu. Neriadené priame lúhovanie sólovrtu pomocou tlakového čerpadla sa bude používať výhradne len na začiatku zábehu vrtu vo fáze vytvorenia vrubu. Táto metóda bude uplatňovaná len do doby dostavby ťažobného strediska (t. j., kým sa jednotlivé vrtý nenapoja potrubnými rozvodmi na čerpaciu stanicu a soľankovod).

Dobývanie ložiska lúhovaním pomocou vrtov z povrchu bude prebiehať v týchto etapách:

- I. etapa - zábeh vrtu,
- II. etapa - ťažba vrtu,
- III. etapa - ukončenie ťažby a zabezpečenie vrtu.

I. etapa

Účelom zábehu vrtu je založenie komory a rozlúhovanie komory pre potreby ťažby. Z týchto požiadaviek pre zábeh vrtu vyplývajú dve fázy zábehu vrtu - fáza vytvorenia vrubu a fáza rozlúhovania komory. Vrubom sa rozumie priestor vytvorený prvotným lúhovaním vrtu. Jeho vytvorenie je dôležitou fázou lúhovania, pretože od jeho parametrov závisí tvar a kvalita založenia samotnej komory. Vytvorenie vrubu bude na každom vrte vykonané priamym lúhovaním. Rozlúhovaním komory sa má vytvoriť čo najväčší priestor, v ktorom by sa mohli akumulovať kaly a komora by tak mala byť rozlúhovaná na priemer cca 35 - 40 m.

II. etapa

Ťažba soli sa bude vykonávať podľa technologického postupu dobývania a podľa modelu lúhovania vypracovaného odbornou organizáciou a pomocou výpočtového programu WinUbro (alebo alternatívneho), nasledujúcimi spôsobmi:

- sólo vrtmi technológiou priameho a nepriameho riadeného lúhovania,
- skupinovým usporiadaním vrtov tak, ako pri skupinovom usporiadaní vrtov v etape zábehu vrtu.

Cieľom tejto fázy je dosiahnuť dostatočne veľký objem kaverny a začať produkovať soľanku o potrebnej koncentrácii cca 295-305 g/l. Celý proces zábehu a rozlúhovania vrtu sa bude vykonávať na základe vypracovaného technologického postupu zábehu vrtov. Ten môže byť pri zmene technických a technologických podmienok aktualizovaný v súlade s navrhovanou metódou a spôsobom dobývania.

V prípade potreby, hlavne za účelom rýchlejšieho rozlúhovania komory, sa jednotlivé vrtý budú zapájať do skupín a to tak, že slabo nasýtená soľanka z jedného vrtu bude slúžiť ako lúhovacie médium pre ďalší vrt. Slabo nasýtená soľanka bude cirkulovať cez vrtý až do doby požadovaného nasýtenia. Potrubné rozvody, ako aj vybavenie armatúrami na ťažobnom závode umožňuje sériové prepojenie až 3 vrtov.

Veľmi dôležitou etapou lúhovania kaverny je vytvorenie klenby komory v projektovanej výške, ktorá je podmienkou dlhodobej stability vylúhovanej komory. Klenba sa bude vytvárať kombináciou priameho a nepriameho lúhovania za súčasnej zmeny úrovne hladiny ochranného média.

III. etapa

V prípade, že sa z vrtu vyťaží plánované množstvo soli a dosiahnu sa projektované parametre komory, ťažba z neho sa ukončí. Ťažba z vrtu sa však ukončí aj v tom prípade ak:

- meraním echo sondou sa zistí predčasné rozlúhovanie projektovaného prierezu v strope komory,
- meraním poklesov terénu sa zistia neočakávané pohyby zemského povrchu,
- zistí sa výtok soľanky do terénu spoza pažníc a opravná cementácia nebude možná, alebo bude neúspešná,
- vrt bude produkovať soľanku nevyhovujúcej kvality (napr. veľmi vysoká tvrdosť soľanky).

Po ukončení ťažby dôjde k ohodnoteniu komory na základe merania vylúhovaných priestorov, ako aj tlakových skúšok tesnosti komory (vystrojenia, cementácie). Komory, vhodné na podzemné uskladňovanie (napr. horninových kalov a kalov zo spracovateľského závodu) budú pripravené k tomuto účelu a na základe povolenia osobitných zásahov do zemskej kôry budú vystrojené a využívané. Komory nevhodné na následné využívanie budú zabezpečené likvidáciou ústia vrtu.

Ochranné médium

Ako je vyššie uvedené, pre lúhovanie bude použitá technológia riadeného lúhovania.

Riadené lúhovanie je založené na ochrane stropu komory pred lúhovaním, pomocou ochranného média. Základné požiadavky na ochranné médium sú dané účelom, ktorý má ochranné médium plniť. Ochranné médium musí mať tieto vlastnosti:

- a) musí byť stabilne dlhodobo nemiešateľné s vodou a s roztokmi $H_2O + NaCl$,
- b) musí byť chemicky stále v danom prostredí,
- b) musí mať menšiumernú hmotnosť ako voda,
- c) musí byť zdravotne nezávadné a
- d) nesmie mať negatívny vplyv na životné prostredie.

Po skúškach s viacerými kvapalnými látkami bolo navrhnuté používať ako ochranné médium zmes kvapalných uhľovodíkov, tzv. ľahké N-alkány $C_{10} - C_{13}$. Sú to látky, ktoré spĺňajú uvedené požiadavky. Vyrábajú sa napr. v spoločnosti Slovnaft Bratislava.

III.2.1.2 Usporiadanie siete produkčných lúhovacích vrtov

Na podklade vypracovanej štúdie „Predbežné stabilitné riešenie zásobníkov uhľovodíkov Zbudza“, vypracovanej Vysokou školou banskou v Ostrave, katedrou geotechniky a podzemného staviteľstva, bola osová vzdialenosť susediacich komôr stanovená na 140 - 150 m. Vychádzajúc z tohto návrhu bolo stanovené rozmiestnenie siete ťažobných vrtov na povrchu v trojuholníkovej sieti o dĺžke strany rovnostranného trojuholníka 140 m.

Na základe toho boli v súlade s povolením banskej činnosti a podľa plánu otvárky a prípravy v lúhovacom poli

č.1 (rozhodnutia OBÚ Košice č. 1058/511/93 z 2.12.1993 a č. 298/2000 z 7.3.2000) realizované vrty P 2, P 3, P 4, P 6, P 7 a P 8. v trojuholníkovej sieti o dĺžke strany rovnostranného trojuholníka 140 m. V LP č. 2 budú vrty odvrtné v trojuholníkovej sieti o dĺžke strany rovnostranného trojuholníka cca 90 m.

III.2.1.3 Rozvod lúhovacích roztokov, odvádzanie výluhu a spracovanie surovej soľanky

Všetky potrubné rozvody kvapalných médií k jednotlivým vrtom budú uložené v zemi s výnimkou potrubia N-alkánu. Potrubia v priebehu trasovania k jednotlivým vrtom budú križovať vnútrozávodné komunikácie prechodom v chráničkách a pri jednotlivých vrtoch vyústia nad terén. Pomocou prírubových spojov budú pripojené na príslušný obslužný objekt vrtu.

Získaný výluh vo forme polosolanky pri etape zábehu vrtu, alebo vo forme soľanky počas etapy ťažby, bude vedený do nádrží v nádržovom dvore. Výluh bude dopravovaný potrubnými rozvodmi uloženými vo výkope v zemi spolu s rozvodmi lúhovacej média.

Na tieto rozvody budú napojené všetky vrty. Pred nádržami bude potrubie vyúsťovať na povrch a na tieto nádrže bude pripojené pomocou prírubových spojov. V nádržiach bude výluh dočasne uskladňovaný pred jeho transportom na ďalšie spracovanie. V prípade nízkeho nasýtenia sa bude polosolanka čerpať pomocou lúhovacích čerpadiel naspäť do jednotlivých vrtov na dosýtenie. Soľanka o požadovanej koncentrácii bude podľa potreby odvádzaná pomocou dopravných čerpadiel soľankovodom na úpravu a zušľachtovanie do spracovateľského závodu v Strážskom. Samotný výluh nemá praktické využitie a je ho potrebné spracovať na finálny produkt (priemyselná soľ, jedlá soľ, posypová soľ).

III.2.1.4 Spôsob vrtania vrtov a počet potrebných vrtov

V lúhovacom poli č. 1 sú odvrtné vrty P 2, P 3, P 4, P 6, P 7 a P 8. Vrty boli odvrtné dodávateľsky na základe zmluvy o dielo s generálnym projektantom a dodávateľom stavby Naftoprojektom, s.r.o. Poprad. Vrty P 2 a P 3 realizovala organizácia GEOTECHNIK, s.r.o. Košice. Vrty P 4, P 6, P 7 a P 8 organizácia NAFTA VÝCHOD, a.s. Michalovce. Na realizáciu všetkých vrtov dodávateľa vrtných prác vypracovali vykonávacie technické projekty vrtov. Nadložná časť ložiska bola odvrtná technológiou rotary za použitia valivých dlát. Interval ložiska bol vrtaný na jadro, okrem vrtu P 8. Všetky jestvujúce vrty boli realizované v období rokov 1996-1998.

Na základe Štúdie realizovateľnosti z roku 2002 je uvažované pre dosiahnutie kapacity s celkovým počtom produkčných vrtov 11-12. Vzhľadom na to, že naša organizácia nedisponuje vrtným zariadením ani vrtnou osádkou, vrty realizované v LP č. 2 budú odvrtné dodávateľsky na základe zmluvy o dielo. Dodávateľ vrtných prác bude určený dodatočne. Na realizáciu všetkých vrtov dodávateľ vrtných prác vypracuje vykonávacie technické projekty vrtov. Nadložná časť ložiska bude dovrtaná technológiou rotary (na plný profil počvy) za použitia valivých dlát. Ložiskový interval bude odvrtný na jadro. Predpokladaná hĺbka vrtov bude do 650 m.

III.2.1.5 Konštrukcia vrtov

Riadiaca kolóna (RK)

Bude zabudovaná za účelom ochrany terénu pred rozrytím cirkulujúcim výplachom. Tvoríť ju bude oceľová rúra priemeru 530 mm, ktorej pozapažnicový priestor bude zacementovaný.

Úvodná kolóna (UK)

V úseku úvodnej kolóny budú vrty vŕtané valivým dlátom $\varnothing$ 445 mm. Kolóna bude zabudovaná za účelom ochrany kvartérnych vôd a budú ju tvoriť pažnice $\varnothing$ 13^{3/8}". Materiál pažníc J-55 o hrúbke steny 9,65 mm. Pozapažnicový priestor ÚK bude zacementovaný.

Tesniaca kolóna (TK)

V úseku tesniacej kolóny budú vrty vŕtané valivým dlátom $\varnothing$ 311 mm. Za účelom prekrytia nadložných nesúdržných vrstiev, ako aj odizolovania zvodneného neogénneho súvrstvia sa vrty zapažia pažnicami priemeru 9^{5/8}". Materiál pažníc J-55 o hrúbke steny 10,03 mm. Kolóna bude osadená cca 15 - 20 m do ložiska. Pozapažnicový priestor TK sa hermeticky utesní cementáciou od päty po povrch. TK je poslednou pažnicovou kolónou, ktorej pozapažnicový priestor bude zacementovaný. Posledných 5 pažníc bude poistených proti rozskrutkovaniu prerušovaným zvarom.

Izolačná kolóna (IK)

Interval ložiska bude vŕtaný diamantovou korunkou $\varnothing$ 215 mm. IK sa zapaží za účelom dobývania soľného ložiska lúhovaním pažnicami 7" a odizolovania vrchných častí ložiskového intervalu počas lúhovania. Materiál pažníc J-55, hrúbka steny 9,19 mm. Pozapažnicový priestor nebude zacementovaný.

Exploatačná kolóna (EK)

Exploatačná kolóna bude zabudovaná za účelom dobývania soľného ložiska lúhovaním. EK bude zostavená zo stúpačiek priemeru 4". Materiál J-55, hrúbka steny 6,88 mm. Pozapažnicový priestor nebude zacementovaný.

Vystrojenie ústia vrtu (hlava vrtu) bude pozostávať zo základnej a plochej tesniacej príruby, nad ktorými sa bude nachádzať stúpačkový záves a spodná časť erupčného kríža. Toto usporiadanie umožňuje priame a nepriame lúhovanie, dočerpávanie ochranného média, povytiahnuté a vytiahnutie ťažobnej kolóny a vytiahnutie izolačnej kolóny po vypustení ochranného média. Izolačná kolóna bude v ústí uchytená v klinoch, ťažobná kolóna v kuželovom závese.

Počas lúhovania vrtu je možné zavesiť jednotlivé pažnicové kolóny aj na prírubové spoje. Takéto zavesenie pažníc taktiež umožňuje priame a nepriame lúhovanie, dočerpávanie ochranného média, povytiahnuté a vytiahnutie ťažobnej kolóny a vytiahnutie izolačnej kolóny po vypustení ochranného média. V prípade, ak bude lúhovacia komora po vylúhovaní vhodná na uskladňovanie uhľovodíkov, hlava vrtu sa bude musieť upraviť tak ako je to uvedené vyššie.

Konkrétne hĺbky zapustenia pažnicových kolón, t.j. osadenie ich päty, určí geológ alebo technológ na základe konkrétnej geologickej situácie.

III.2.1.6 Režim vŕtania

V intervale 0 - 50 m bude použitý sladkovodný bentonitový výplach. Od hĺbky 50 m až po konečnú hĺbku bude použitý slaný výplach. Vodnú fázu predstavuje nasýtená soľanka (pri teplote 20 °C je koncentrácia NaCl cca 300 g.l⁻¹).

Režim vŕtania bude upresnený v technickom projekte vrtu, ktorý bude vypracovaný pred odvrtom vrtu a pre každý vrt samostatne. Priemer vŕtania pre všetky kolóny bude minimálne o 25 mm väčší ako je priemer paženia v danom intervale. Ťažobná kolóna bude zapustená cca do 650 m.

III.2.1.7 Spôsob kontroly vrtov

Na vrtoch bude počas ich realizácie vykonaný nasledujúci systém kontrol a skúšok:

Tlakové skúšky

Výsledky tlakových skúšok tvoria základ pre posúdenie vhodnosti ložiska na použitie metódy riadeného lúhovania s použitím n-alkánov ako ochranného média stropu lúhovacej komory.

Jedná sa o štandardné skúšky:

- *skúška hermetickosti kolóny tlakom*: bude vykonaná po cementácii tesniacej kolóny po uplynutí času stanoveného na cementačný kľud (48 hodín) cez pažnicový uzáver, so skúšobným pretlakom 7 MPa, meranom na ústí vrtu. Pri skúške tlakom sa kolóna považuje za hermetickú, ak pokles tlaku za 30 minút nie je väčší ako 5 %. Pozorovanie začína 5 minút po ustálení tlaku na ústí vrtu.
- *skúška tesnosti cementácie*: bude vykonaná po prevrtaní cementového mostíka a po podvratní kolóny o 1,5 - 2 m s odstupom času 5 dní. Skúška tesnosti cementácie bude vykonaná tlakom, ktorý je 1,8 násobkom hydrostatického tlaku. Skúšobný tlak na ústí vrtu bude 2,5 MPa, max. 4 MPa.
- *Skúška hermetičnosti ložiskovej časti, resp. celého vrtu* bude vykonaná po dosiahnutí konečnej hĺbky vrtu. Tlaková skúška sa vykoná tlakom, ktorý je 1,8 násobkom hydrostatického tlaku. Pre hĺbky do cca 700 m a hustote výplachu 1.350 kg.m^{-3} tak skúšobný tlak na ústí vrtu činí 3 MPa, max. 4 MPa.

Inklinometrické merania

Výsledok inklinometrických meraní tvorí základ pre posúdenie kvality vrtania, konkrétne požadovanej zvislosti, resp. odklonu vrtu, ktorý je v meranom úseku max. 1° . Prevádzkové inklinometrické merania bude zabezpečovať dodávateľ vrtných prác. Kontrolné inklinometrické merania bude realizovať nezávislá organizácia.

Karotážne merania

Počas realizácie vrtov budú vykonávané karotážne merania podľa požiadaviek geológa a technologa. Komplex karotážnych meraní bude realizovaný za účelom upresnenia geologických, geofyzikálnych a technologických informácií o realizovanom vrte.

Nakladanie s vrtným jadrom bude riešené v projekte vrtných prác, na základe ktorého bude nakladanie s vrtným jadrom nasledovné:

- a) Po vytiahnutí z jadrovky sa vrtné jadro opláchne čistou soľankou, obalí sa fóliou a uloží sa do drevených debničiek s označením hĺbky, ktoré budú počas vrtania vrtu uložené v blízkosti vrtu. Po príslušnom zdokumentovaní budú jadrá prenesené do skladu jadier.
- b) Z takto uloženého vrtného jadra sa vykoná odber vzoriek na chemické analýzy a v prípade potreby aj hodnotenie fyzikálnych, mechanických a geomechanických vlastností hornín a sledovanie lúhovateľnosti.
- c) Všetka hmotná geologická dokumentácia, ktorá zostane po vykonaní príslušných hodnotení bude vrátená a uložená v sklade vrtných jadier.

Nakladanie s vrtnou drťou a výplachom bude riešiť technický projekt vrtu a bude vo výlučnej kompetencii dodávateľa vrtných prác.

III.2.2 Opis navrhovanej zmeny

Prevádzka ťažby surovej soľanky bude výlučne využívať najlepšiu dostupnú technológiu (BAT). Výhody:

- nízka spotreba energie
- ohľaduplnosť k životnému prostrediu
- jednoduché a bezpečné prevádzkovanie
- optimálne investičné a prevádzkové náklady
- optimálne nízke požiadavky na zastavanú plochu

Kapacita prevádzky

Pracovný fond za rok :	8 000 h/rok
Projektovaný objem výluhov chloridu sodného:	290 000 t/rok (100% NaCl)

Hlavné produkty

Surová soľanka (nasýtenie 295-305 g/l) :	1 021 053 t/rok
--	-----------------

Ťažobný závod je navrhovaný na prevádzku 334 dní za rok, čo zodpovedá 8 000 prevádzkových hodín.

III.2.2.1 Technológia - Použitá dobývacia metóda

Po skúškach s viacerými látkami sme ako ochranné médium vybrali dusík a stlačený vzduch. Sú to látky ekologicky a zdravotne vhodné, ktoré spĺňajú uvedené požiadavky. Vo vybraných etapách tvorby kaverny bude použité kvapalné médium - zmes kvapalných uhľovodíkov, tzv. ľahké N-alkány C₁₀ - C₁₃ (EC 929-018-5 / CAS 129813-66-7).

III.2.2.2 Usporiadanie siete produkčných lúhovacích vrtov

Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovateľ ustúpil od myšlienky využitia vyťažených kaviern ako skladovacích zásobníkov uhľovodíkov, bude rozmiestnenie siete ťažobných vrtov optimalizované v LP1 a LP2 na základe novej Štúdie realizovateľnosti a Základného inžinierskeho návrhu spracovaného odbornou spoločnosťou a bude predložené počas procesu zabezpečenia stavebného povolenia.

III.2.2.3 Rozvod lúhovacích roztokov, odvádzanie výluhu a spracovanie surovej soľanky

Bez zmeny

III.2.2.4 Spôsob vrtania vrtov a počet potrebných vrtov

Bez zmeny. S výnimkou, že na základe novej Štúdie realizovateľnosti a Základného inžinierskeho návrhu spracovaného odbornou spoločnosťou optimalizovaný počet potrebných nových produkčných vrtov v LP1 a LP2.

III.2.2.5 Konštrukcia vrtov

Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovateľ ustúpil od myšlienky využitia vyťažených kaviern ako skladovacích zásobníkov uhľovodíkov, bude na základe novej Štúdie realizovateľnosti a Základného inžinierskeho návrhu spracovaného odbornou spoločnosťou optimalizovaná aj vybavenie nových vrtov (menšie priemery a pravdepodobne aj menšie hrúbky pažníc).

III.2.2.6 Režim vrťania

Bez zmeny

III.2.2.7 Spôsob kontroly vrtov

Bez zmeny

III.2.3. Požiadavky na vstupy a výstupy**III.2.3.1. Nároky na suroviny a pomocné látky**

Charakter prevádzky nevyžaduje vstupné suroviny v pravom slova zmysle. Prevádzkované si bude vyžadovať len pomocné látky – lúhovacie médium a ochranné médium (charakterizované v kapitole III.2.1.1).

Voda pre potreby lúhovacieho procesu bude zabezpečovaná z vlastných zdrojov takto:

- kondenzát z procesu odparovania soľanky (technologický kondenzát),
- technologická voda bude zabezpečená z existujúceho zdroja, ktorý je prevádzkovaný spoločnosťou TP 2, s.r.o.
- nezávadné dažďové vody z pevných plôch v Ťažobnom závode a v Spracovateľskom závode.

Doprava lúhovacej vody do ťažobného závodu Zbudza bude zabezpečovaná čerpadlami, umiestnenými v čerpacej stanici spracovateľského závodu jednou z trás soľankovodu polyetylénovým potrubím DN 300 mm, uloženým v zemi.

Tabuľka 1. Spotreba pomocných látok

Pomocná látka	Jednotka	Navrhovaný stav	
		rok	rok
Lúhovacie médium - (voda na dopĺňanie)	m ³	54 357,3	179 200,0
Ochranné médium A – dusík	t	-	*)
Ochranné médium B – stlačený vzduch	t	-	*)
Ochranné médium C - n-alkány	t	120,9	Max. 120,9^{*)}

*) Spotreba pre 11-12 produkčných vrtov, pre prípad, že ako ochranné médium budú použité lemovacieho len n-alkán.
Spotreba dusíka a vzduchu bude upresnená na základe Projektu ťažby.

III.2.3.2. Nároky na energiu

Elektrická energia bude dodávaná po vlastnom vedení VN 22 kV (vlastní spoločnosť PROROGO, s.r.o. od úsekového odpájača Nacina Ves) do trafostanice v areáli ŤZ Zbudza. Aktuálne osadené trafo (22/0,4kV) typ ATSE772/22-A, 630kVA je kapacitne postačujúce pre chod zabezpečenie aktuálnej potreby závodu a zriadenie staveniska. Pred začatím normálnej ťažby bude vymenené.

Tabuľka 2. Spotreba elektrickej energie

Spotreba elektrickej energie	Jednotka	Navrhovaný stav	
		rok	rok
Spolu projekt spotreba	MWh	1 350,0	4 165,0

Transformačná stanica, ktorá je umiestnená v areáli ťažobného závodu, bude napojená z koncového stožiaru VN linky rozvádzačom skriňového typu (označenie R-22). Z neho budú napojené transformátory T₁ a T₂, každý samostatným káblovým vedením. Transformátory budú suché, v skrini, s úpravou pre priame napojenie NN

vývodov pásovinou na príslušný rozvádzač. Tieto rozvádzače RH₁ a RH₂ budú hlavnými rozvádzačmi NN. V normálnej prevádzke budú obidva rozvádzače napojené len z jedného transformátora, pri vypnutí prívodu z druhého transformátora.

III.2.3.3. Nároky na vodu

Bez zmeny. Voda, ako súčasť lúhovacieho média bude dopĺňaná v spracovateľskom závode Strážske a bude zabezpečená z existujúceho zdroja vody, ktorý je prevádzkovaný spoločnosťou TP 2, s.r.o.

Voda požiarne

Vzhľadom na charakter činnosti a nízke riziko požiaru je požiarne rozvod napojený na navrhovaný prívod pitnej vody. V prípade potreby je odhadovaná spotreba 10 l/s.

Voda pitná

Bez zmeny. Areál je napojený na verejný vodovod. Vodojem je umiestnený v katastri obce Oreské.

III.2.3.4. Nároky na záber pôdy

Realizáciou navrhovanej činnosti môže dôjsť k záberu poľnohospodárskej pôdy v rámci plôch určených pre nové vrtý a súvisiace technologické zariadenia na lúhovacích poliach LP2. Lúhovacie polia sú situované na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľností ako orná pôda, vodná plocha, ostatná plocha a zastavaná plocha a nádvorie. Presné umiestnenie nových vrtov a rozsah dotknutých plôch budú stanovené na základe novej štúdie realizovateľnosti a Základného inžinierskeho návrhu. Pred začatím vrtných prác organizácia požiadala príslušný orgán štátnej správy o dočasné alebo trvalé vyňatie dotknutých pozemkov z poľnohospodárskeho pôdneho fondu v súlade s platnou legislatívou.



Obr.1
Ťažobný závod Zbudza

III.2.3.5. Nároky na dopravné napojenie

Bez zmien. Hlavný produkt surovina – surová soľanka bude „expedovaný“ potrubím – soľankovodom do Spracovateľského závodu a rovnako, druhou vetvou soľankovodu bude dopravované do ťažobného závodu lúhovacie médium. Katastrom obce Zbudza a jej zastavaným územím (v smere S-J) prechádza cesta III/3741 Michalovce – Zbudza – Staré – Strážske, ktorá umožňuje bezpečný príjazd vozidiel do areálu prevádzky. Vzhľadom na minimálny dovoz pomocných látok, kapacitne postačuje.

III.2.3.6. Nároky na pracovné sily

Bez zmien. Personálne zabezpečenie závodu bude v súlade s platnou banskou legislatívou. Jednotlivé pozície budú obsadené vlastnými a/alebo externými zamestnancami.

III.2.3.7. Nároky na stavebný materiál a vstupné odpady

Bez zmien oproti schválenému stavu. V prípade, že na základe aktualizovanej Štúdie realizovateľnosti a projektu ťažby bude potrebný vyšší počet vrtov bude potrebný materiál na vystrojenie vrtov navyše. So vzniknutým odvrtným jadrom a vrtnou drťou bude nakladané spôsobom opísaným v kapitole III.2.1.7.

III.2.3.8. Výstupy - odvádzanie odpadových vôd

Spôsob ťažby, technické vybavenie vrtov a ostatné zariadenia sú riešené tak, aby sa vyťažená soľanka a ochranné médium nedostávali mimo nádrži soľanky, nádrží ochranného média a ich trás. Celý ťažobný závod nemá odvádzanie dažďových a iných odpadných vôd do recipienta ani verejnej kanalizácie. Dažďové vody zo striech a spevnených plôch (bez zásahu dopravy) sa budú používať v lúhovacom procese.

Splaškové vody Ťažobného závodu budú prečerpávané do inštalovaného septiku, odkiaľ budú v pravidelných intervaloch vyvážané na ČOV Strážske približne 1 x za 7 dní. Splaškové vody v množstve cca. 0,390 m³/h (prepočet podľa prílohy č. 1 k Vyhláške č. 684/2006 Z. z.) – spolu pre ŤZ a SZ, nebudú predstavovať problém pre ČOV.

Okrem uvedených opatrení sa ako prvok kontroly kvality spodných vôd zriadi sieť kontrolných pozorovacích vrtov. Účelom siete je umožniť monitorovanie kvality podzemných vôd a to pred ich vstupom do oblasti lúhovacieho poľa č. 1 a za ním v smere toku rieky Laborec.

Na referenčnú externú kontrolu kvality spodných vôd môžu byť použité aj existujúce vrty pozorovacích hydrologických polygónov Ústavu hydrológie SAV, napr. vrty LLT 1 a LLT 2, zriadené v ľavostrannom alúviu rieky Laborec. Vrty priemeru 406 mm sú zrealizované ako úplné studne. Bol prevrtaný celý zvodnený horizont kvartérnych štrkov až po nepriepustné podložie neogénnych ílov. Vrty boli zriadené v roku 1961 a na vrte LLT 1 bol v roku 1993 vykonaný čerpací pokus analýza kvality vody.

Novú sieť kontrolných pozorovacích vrtov budú tvoriť vrty HM 01-04. Tieto vrty sú už zriadené (HM-01,02), resp. budú ešte realizované (HM-03 až HM-04). Prevádzkovanie tohto monitorovacieho systému sa bude vykonávať na základe samostatnej pracovnej inštrukcie. Z týchto vrtov sa budú v zmysle § 66 vyhl. SBÚ č 29/1989 Zb. v pravidelných intervaloch vykonávať merania prítokov a rozborov vôd a budú sa plniť aj ďalšie povinnosti uložené príslušnými orgánmi pri povoľovaní stavby.

III.2.3.9. Výstupy - odpady z prevádzky

Hlavné zdroje tuhého odpadu, budú pochádzať zo sedimentácie nerozpustných prímеси – horninových kalov priamo v Ťažobnom závode (Horninové kaly sú primárne kaly z ťažby obsiahnuté v ťaženej soľanke).

Vyťažená soľanka z jednotlivých vrtov plní zberné akumulčné soľankové a vodné nádrže na stredisku ťažby soli. Táto soľanka obsahuje aj drobné čiastočky nerozpustných hornín ložiskovej výplne - bobtnajúce íly, ílovce a pieskovce, ktoré sedimentujú v zberných nádržiach v nádržovom dvore Zbudza a vytvárajú horninové kaly s obsahom NaCl. Pri produkcii 290 kt/rok vznikne ročne vznikne cca. 1 300 t, resp. cca 800 m³ tohto odpadu, ktorý bude zaradený ako ostatný odpad O 010411 - odpady zo spracovania potaše a kamennej soli iné ako uvedené v 010407. Pre nakladanie s týmto odpadom uvažujeme ako základné riešenie interné skladovanie po dobu vyťaženia prvej kaverny a spätné zatlačanie kalu do vyťažených kaviern a/alebo odpredaj ako druhotnej suroviny. Počas stavby dôjde vzhľadom na stavebné úpravy k zvýšeniu prašnosti, spôsobenej hlavne pohybom mechanizmov.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce výstavbou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Tabuľka 3. Odpady vznikajúce počas prípravy územia, výstavby vrtov a prístupových ciest

Miesto/činnosť vzniku odpadu	Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
Zemné práce	17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
Zemné práce	17 05 03*	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
Výkopové práce	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
Budovanie prístupových ciest	17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
Budovanie prístupových ciest	17 01 01	Betón	O
Budovanie prístupových ciest	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
Montáž potrubí a armatúr	17 04 05	Železo a oceľ	O
Elektroinštalácie	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
Dokončenie budov	17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
Dokončenie budov	17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
Stavebné práce	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Tabuľka 4. Odpady z vrtných prác

Miesto/činnosť vzniku odpadu	Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
Vrtné práce	01 05 04	Vrtné kaly a odpady zo sladkovodných vrtov	O
Vrtné práce	01 05 07	Vrtné kaly a odpady obsahujúce baryt iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
Vrtné práce	01 05 08	Vrtné kaly a odpady obsahujúce chloridy iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
Čistenie vrtov	16 10 02	Vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01	O

Tabuľka 5. Odpady z obalov a montážnych činností

Miesto/činnosť vzniku odpadu	Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
Výstavba	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
Výstavba	15 01 02	Obaly z plastov	O
Výstavba	15 01 06	Zmiešané obaly	O
Montážne práce	12 01 01	Piliny a triesky zo železných kovov	O
Montážne práce	12 01 13	Odpady zo zvarovania	O
Montážne práce	12 01 21	Použitie brúsne materiály a brúsne tkaniny iné ako uvedené v 12 01 20	O

S odpadmi zo stavby sa bude nakladať v zmysle zákona 79/2015 Z. z. a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií. Vzniknuté odpady budú triedené a zhromažďované v pristavených kontajneroch, alebo na určených miestach (zabezpečených plochách). Časť výkopovej zeminy sa použije na spätný zásyp a terénne úpravy. Počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu. Počas manipulácie s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy SR.

Tabuľka 6 Odpady z prevádzky stavebných a vrtných mechanizmov

Miesto/činnosť vzniku odpadu	Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
Údržba mechanizmov	13 01 10*	Nechlórované hydraulické oleje na minerálnej báze	N
Údržba mechanizmov	13 02 05*	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
Údržba mechanizmov	13 02 08*	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
Údržba mechanizmov	15 02 02*	Absorbenty, filtračné materiály, handry a ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
Údržba mechanizmov	15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
Údržba mechanizmov	16 06 05	Iné batérie a akumulátory	O

Tabuľka 7 Komunálne odpady počas realizácie

Miesto/činnosť vzniku odpadu	Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
Stavenisko a vrtné pracovisko	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
Administratívne zázemie	20 01 01	Papier a lepenka	O
Administratívne zázemie	20 01 39	Plasty	O

Tabuľka 8 Odpady vznikajúce počas prevádzkovania

Miesto/činnosť vzniku odpadu	Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
Prevádzka luhovacích vrtov a kavernového poľa	01 04 11	Odpady zo spracovania potaše a kamennej soli iné ako uvedené v 01 04 07	O
Odkalovanie technologických zariadení a potrubí	01 04 11	Odpady zo spracovania potaše a kamennej soli iné ako uvedené v 01 04 07	O
Údržba čerpadiel a technologických zariadení	13 02 05*	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
Údržba čerpadiel a technologických zariadení	15 02 02*	Absorpčné činidlá, filtračné materiály, handry a ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
Údržba technologických zariadení	16 01 07*	Olejové filtre	N
Údržba elektrických zariadení	16 06 01*	Olovené batérie	N
Údržba a opravy zariadení	17 04 05	Železo a oceľ	O
Prevádzka závodu	15 01 01	Papierové a lepenkové obaly	O
Prevádzka závodu	15 01 02	Plastové obaly	O
Administratívne a sociálne priestory	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Ostatné odpady vznikajúce počas prevádzky strojov a zariadení nebudú vznikať vo výrazne väčšom množstve ako doteraz a budú na prevádzke zhromažďované spolu s ostatnými odpadmi.

Nebezpečný odpad bude prepravovaný v zmysle dohody ADR upravujúcej podmienky prepravy nebezpečných vecí. Zoznam odpadov je odhadovaný na základe predpokladaného rozsahu činnosti a bude upresňovaný podľa skutočného stavu počas skúšobnej prevádzky.

Odpadové látky vznikajúce v priebehu prevádzky navrhovanej činnosti budú zneškodňované odbornou firmou, ktorá má oprávnenie na zneškodňovanie uvedených odpadov tak, aby nedochádzalo k ohrozovaniu životného prostredia.

III.2.3.10. Výstupy - hluk, žiarenie, vibrácie, zápach.

Uvažovaná stavba Ťažobný závod Zbudza soli nebude zdrojom hluku, rádioaktívneho a elektromagnetického žiarenia, vibrácií ani zápachu. V zariadení sa nebude nakladať s materiálmi, ktoré by obsahovali prírodné radionuklidy ani materiály s obsahom umelých radionuklidov. Podľa charakteru zvolených zariadení a predpokladanej intenzity prevádzky sa nepredpokladá dosiahnuť povolené hygienické požiadavky NV SR č.115/2006 Z.z. Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, spôsobené činnosťou stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. Zvýšená intenzita hluku spojená s výstavbou nespôsobí významnú zmenu oproti súčasnému stavu, vzhľadom na umiestnenie stavby.

Počas prevádzky sa nepredpokladá prevádzka otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií ani zariadení, ktoré by také generátory obsahovali, tzn. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetického žiarenia na zdravie.

V SR je problematika pachových látok riešená len určením všeobecných podmienok prevádzkovania zdrojov emitujúcich tieto látky. Pri ťažbe sa nepredpokladá šírenie zápachu mimo hodnotenej prevádzky.

III.2.3.11. Výstupy – zdroje znečistenia ovzdušia

Bez zmeny. Ako stredný zdroj znečistenia sa posudzuje zásobník *n*-alkánov (ochranné médium lúhovania) s kapacitou 50 m³. Podľa prepočtu v Štúdií realizovateľnosti (Noving 2002) zdroj spĺňa maximálne zákonné limity pre nové zdroje. Nepredpokladáme potrebu navýšenia kapacity zásobníka pri možnom navýšení počtu vrtov. *n*-alkány, používané pri riadenom lúhovaní, sa za normálneho prevádzkového stavu nebudú dostávať do otvorených zásobníkov soľanky. Preto sa zásobníky soľanky ako zdroj znečisťovania ovzdušia nebudú posudzovať.

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

Stavba Ťažobný závod Zbudza je súčasťou Investičnej akcie Ťažba a spracovanie soli Zbudza – Strážske. Súčasťou Projektu je aj stavba Spracovateľského závodu Strážske a výstavba soľankovodu (10,3 km) Zbudza – Strážske.

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

Bez zmien. Dobývanie a úprava nerastov si vyžaduje

- Banské oprávnenie č. 557-604/2013, ktoré nadobudlo právoplatnosť 25.1.2013 (platné bez obmedzenia),
- Povolenie pre banskú činnosť č. 143-300/2020 (platné do 31.12.2055)

Naším povolením pre prevádzkovanie bude Povolenie pre banskú činnosť.

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

Posudzovaná činnosť v zmysle § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. nie je uvedená v prílohe č. 13 tohto zákona. Vzhľadom na umiestnenie predmetnej lokality vo vnútrozemí Slovenska nepredpokladáme závažný vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

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

III.6.1. Geomorfológia, geológia a pôda

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) katastrálne územie obce Zbudza spadá do Alpsko-Himalájskej sústavy, pod sústavy Karpaty, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina, geomorfologickej oblasti Východoslovenská nížina, geomorfologického celku Východoslovenská pahorkatina a do geomorfologického podcelku Laborecká niva a Podvihorlatská pahorkatina. V tomto území Laborec vytvoril širokú riečnu nivu. Z hľadiska geomorfologických pomerov oblasť Východoslovenskej nížiny patrí do negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, ktorú zastupujú mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Základným morfológicko – morfometrickým typom reliéfu sú nerozčlenené roviny prechádzajúce do horizontálne a vertikálne rozčlenených rovín vo východnej časti k.ú. Územie spadajúce do reliéfu rovín má sklon reliéfu $< 1^\circ$. Nadmorská výška stredu obce je 127 m n. m.. Katastrálne územie obce Zbudza sa rozprestiera v SV časti laboreckého výbežku Východoslovenskej nížiny, v dolnej časti údolia Turského potoka.

Geologická stavba

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass et. al., 1988) sú v okrese Michalovce hlavnými regionálnymi geologickými jednotkami prvého rádu jadrové pohoria, vnútrokarpatský paleogén, vnútrohorské panvy a kotliny a neovulkanity. Jadrové pohoria, zastúpené Humenskými vrchmi, tvoria len úzky pruh na hranici okresu SV. Vnútrokarpatský paleogén reprezentuje chmeľovsko – beňatinský paleogén. Vnútrohorské panvy a kotliny, zastúpené trebišovskou panvou, tvoria najväčšiu časť územia. Neovulkanity zastupuje skupina vulkánov Vihorlatu. Na heterogénnej geologickej stavbe regiónu sa podieľa mezozoikum Humenských vrchov, vnútrokarpatský paleogén, neogénne molasové sedimenty, komplex neogénnych vulkanitov Vihorlatských vrchov a kvartérne uloženiny (Žec et. al., 1997). Masív mezozoika Humenských vrchov tvoria prevažne karbonáty stredného triasu až strednej kriedy a patrí k najvýchodnejšiemu segmentu Centrálnych Západných Karpát. Tektonicky sú sekvencie sformované do štyroch imbrikovaných šupín ZSZ-VJV smeru, ktoré sú rytmicky porušené strmými, najmä S-J zlomami. Vnútrokarpatský paleogén je na území okresu zastúpený len ílovcami a pieskovcami hutianskeho súvrstvia (mladší eocén). Neogénne sedimenty molasovej výplne sú zastúpené hlavnou molasou (Vass, 1981 in Žec et. al., 1997) a na povrch vystupujú len ojedinele. Karpat reprezentuje kladzianske súvrstvie. Bádenské more zaberalo celú Východoslovenskú nížinu s výnimkou Zemplínskych vrchov a sobraneckej elevácie. Litostratigrafické jednotky zastupujú celé obdobie bádenu, nižnohrabovské súvrstvie – spodný, vranovské súvrstvie – stredný, lastomírske a klčovské súvrstvie – vrchný. Stretavské a kochanovské súvrstvie zastupujú na území okresu sedimenty sarmatu. Panón má v porovnaní so sarmatom menšie plošné rozšírenie a reprezentuje ho senianske súvrstvie. Najvyššie neogénne molasové sedimenty predstavuje pliocénne-čechovské súvrstvie. Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza na kontakte s vymedzeným CHLÚ kamennej soli Zbudza. Pre toto územie bol spracovaný „Projekt geologických prác Zbudza“,

GSP Spišská Nová Ves, s. r. o., 1996, ktorý uvádza, že neogén na tomto území je zastúpený vrchným bádénom v brakickom (klčovské súvrstvie – mocnosť 400 m) a morskom (lastomírske súvrstvie – mocnosť 60 m) vývoji. Toto súvrstvie tvorí nadložie ložiska kamennej soli. Vlastné ložisko soli je tvorené zbudským súvrstvom mocnosť 180 m, ktoré je strednobádenského veku. V podloží je neogén reprezentovaný vranovským súvrstvom, ktoré patrí taktiež do stredného bádenu. Na stavbe regiónu sa podieľa aj masív vulkanitov Vihorlatských vrchov. Reprezentujú ich monogenetické a polygenetické vulkány, ako aj komplexy extruzívnych telies. V období stredného sarmatu vulkanickú aktivitu charakterizuje komplex andezitových extruzívnych telies Vinné. Vrchný sarmat až spodný panón reprezentuje stratovulkán Morské oko (jeho JV časť), charakterizovaný formáciou Sninský kameň, komplexom centrálnej zóny a hydrotermálnym centrom Porubského potoka a formáciou Hámre. Stratovulkanické štruktúry Kyjov, Sokolský potok a Vihorlat zasahujú na územie okresu len južnými svahmi. Na základe geochemických údajov horninové typy Vihorlatských vrchov zodpovedajú vápenato-alkalickému trendu, pričom všetky horninové typy (andezity aj ryodacity) majú subalkalickú povahu (reprezentujú najmä stredne draselné andezity). Kvartérny pokryv odráža geologickú stavbu predkvartérneho podložia, ale aj neotektonické pohyby. Kvartérne sedimenty (pleistocén a holocén), vystupujúce v horskej časti Vihorlatských vrchov, sú reprezentované deluviálnymi sedimentmi. V podhorských častiach sú rozšírené deluviálnofluviálne, fluviálne, eolicko-deluviálne a proluviálne sedimenty (Žec et. al., 1997, Baňacký, 1988). Riešené územie je tvorené kvartérnymi sedimentmi a strednou a vrchnou časťou súvrství bádenu. Kvartér je zastúpený aluviálnymi náplavami Laborca. Kvartérny pokryv katastrálneho územia reprezentujú fluviálne sedimenty, ktoré v západnej časti k.ú. tvoria prevažne nivné humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a vo východnej časti k.ú. tvoria piesky, piesčité štrky až piesky v terasách s pokryvom spraší, sprašových hĺn alebo svahovín. Mocnosť kvartéru dosahuje miestami 30 m.

Inžiniersko–geologická rajonizácia

Podľa schémy inžinierskogeologickej regiónov Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) katastrálne územie navrhovanej činnosti patrí do regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom. Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie (Atlas krajiny SR, 2002) západná časť k. ú. Zbudza spadá v rámci rajónu kvartérnych sedimentov do rajónu údolných riečnych náplavov, ktorý smerom ku východnej časti k. ú. prechádza do rajónu deluviálnych sedimentov na riečnych terasách.

Radónové riziko

Podľa odvodenej mapy radónového rizika (Atlas krajiny SR, 2002), ktorá vychádza zo syntézy výsledkov terénnych meraní objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu s plynopriepustnosťou hornín môžeme konštatovať, že pre prevažnú časť katastrálneho územia Zbudza je charakteristické stredné radónové riziko. Východná časť katastrálneho územia obce spadá do územia s nízkym radónovým rizikom. Vysoké radónové riziko sa v zmysle uvedenej mapy na katastrálnom území, ani v jeho okolí nepredpokladá. Presné údaje o úrovni radónového rizika je možné stanoviť na základe merania pôdneho vzduchu

III.6.2. Hydrogeológia, podzemné a povrchové vody

Povrchové vody Z hydrologického hľadiska patrí územie obce Zbudza do čiastkového povodia Bodrogu (číslo hydrologického povodia 4-30) a základného povodia Laborca od Cirochy po Uh (číslo hydrologického poradia 4-30-04). Celé povodie Bodrogu, z dlhodobého hľadiska je možné hodnotiť ako vodné, bohaté na zrážky a s pomerne vysokým koeficientom odtoku. Podľa údajov SHMÚ priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu sa v roku 2019 pohybovali v rozpätí 18 až 93 % Qa1961-2000. V povodí Laborca od 18 do 86 % príslušných dlhodobých hodnôt. Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiaci marec, máj, november a december. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 62 až 247 % príslušných dlhodobých hodnôt. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali vo väčšine v júli, septembri a októbri. Ich hodnoty sa pohybovali od 1 - 54 % príslušných dlhodobých hodnôt. V povodí Laborca od 1 do 40 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Maximálne kulminačné prietoky boli vo väčšine zaznamenané v máji. Najvýznamnejšia kulminácia s významnosťou 2 – ročného prietoku bola dosiahnutá na Laborci (Krásny Brod). 1 až 2 – ročný prietok bol dosiahnutý na Latorici (Veľké Kapušany), Topli (Bardejov) a Radomke (Giraltovce). Na ostatných tokoch nebol dosiahnutý ani 1 - ročný prietok. Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané vo väčšine v jesenných mesiacoch. Ich hodnoty sa pohybovali medzi dlhodobými hodnotami Q330d až Q364d. Na niektorých tokoch bola hodnota minimálneho priemerného denného prietoku menšia ako Q364d, napr. na Uhu (Lekárovce), Latorici (Veľké Kapušany), Lodomirke (Svidník), Radomke (Giraltovce), Chlmci (Zemplínsky Branč). Prietokové pomery na vodných tokoch povodia Bodrog boli v roku 2019 zisťované na 43 vodomerných staniciach (VS) v správe SHMÚ, z toho 6 VS na vodnom toku Laborec a 1 na Šíravskom kanáli. Najbližšie k obci Zbudza, severne, na vodnom toku Laborec sa nachádza VS č. 9230 Humenné a južne VS č. 9240 Michalovce – Stráňavy. Na Šíravskom kanáli sa nachádza VS č. 9245 Michalovce – Žabany – prítok do VN.

Podzemné vody

Z hľadiska hydrogeologickej (HG) rajonizácie Slovenska, k.ú. Zbudza patrí do rajónov: - Q 108 Kvartér Laborca od Strážskeho po Stretavu - NQ 101 Neogén Východoslovenskej nížiny medzi Laborcom a Čiernou vodou - VNP 100 Neovulkanity Vihorlatských vrchov Na väčšine katastrálneho územia je určujúcim typom priepustnosti medzizrnová priepustnosť (Atlas krajiny SR, 2002). Len malá časť katastrálneho územia, na východe, patrí do oblasti s puklinovou priepustnosťou (neovulkanity Vihorlatských vrchov). Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd v území sa nachádzajú v kvartérnych sedimentoch. V riešenom území sa vyskytujú hlavne fluvialné sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné. Najväčšie využiteľné množstvá podzemných vôd v rámci hydrogeologického rajónu (2,00 – 4,99 l.s-1.km-2) sa nachádzajú v štrkoch a pieskoch toku Laborec. Hladina podzemnej vody je v hĺbke 2,1 m pod terénom. Smer prúdenia podzemnej vody je zo severu na juh.

Pramene, prírodné liečivé zdroje

V rámci okresu Michalovce sú evidované dva pramene minerálnych vôd (cca 4 km západne od Dobývacieho

priestoru) v lokalite Lesné ML-3 a ML-14 a jeden v lokalite Jovsa ML-20 (takmer 20 km východne). V záujmovom území ani v jeho okolí sa nenachádzajú žiadne pramene, pramenné oblasti, prírodné liečivé zdroje ani kúpeľné miesta.

Zdroje geotermálnych a minerálnych vôd

Podľa Atlasu geotermálnej energie (www.geology.sk) do severnej časti územia okresu Michalovce, tiež do severovýchodnej časti katastrálneho územia Zbudza, zasahuje štruktúra geotermálnych vôd č. 23 humenský chrbát. Avšak prevažná časť katastrálneho územia Zbudza je súčasťou oblasti geotermálnej energie č. 27 východoslovenská panva. Hlavné kolektory geotermálnych vôd sú tu triasové karbonáty. Hustota tepelného toku v území je v rozmedzí 100 – 110 mW.m-2, v južnej časti katastrálneho územia je to 110 – 120 mW.m-2. Vrtý s termickými meraniami sa v posudzovanom území nenachádzajú. Zdroje geotermálnych vôd, prírodné liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd sa v riešenom území ani v jeho okolí nevyskytujú.

Vodohospodársky chránené územia

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, priamo k.ú. Zbudza nepreteká žiaden vodárenský vodný tok ani vodohospodársky významný vodný tok. Rieka Laborec, pretekajúca za západnou hranicou k.ú. Zbudza v k.ú. Petrovce nad Laborcom, je vodohospodársky významným vodným tokom. V dotknutom území sa nenachádzajú vodohospodársky chránené oblasti.

Ochrana vodných zdrojov

Ochranu vodných pomerov a vodárenských zdrojov stanovuje zákon č.364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. Chránenými územiami podľa zákona o vodách sú: územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu, územia s vodou vhodnou na kúpanie, územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, chránené oblasti zdrojov, citlivé oblasti, zraniteľné oblasti a chránené územia a ich ochranné pásma podľa zákona č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Vodohospodársky chránené územia Vodohospodársky významnými tokmi sú hraničné vodné toky, vodné toky, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje, vodné toky s plavebným využitím, vodné toky s významným odberom vody pre priemysel a poľnohospodárstvo, vodné toky využívané na iné účely, prípadne ich vodohospodársky ucelené úseky. Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov na území SR ustanovuje vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských vodných tokov. V zmysle uvedeného sa v posudzovanom území nachádza nasledovný vodohospodársky významný vodný tok:

Tabuľka 9. Vodohospodársky významný tok na k.ú. Zbudza

Názov toku	Číslo hydrologického poradia
Duša	4-30-04-019

Zdroj: Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z.

Vodárenské toky sú vodné toky alebo úseky vodných tokov, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje na odber pre pitnú vodu. Ich zoznam ustanovuje vyššie uvedená vyhláška,

v zmysle ktorej sa na riešenom území nenachádza vodárensky vodný tok. Chránená vodohospodárska oblasť (ďalej CHVO) je územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd. Územia CHVO SR stanovuje Nariadenie vlády SSR č.13/1987 Z.z zo 6.2.1987, v zmysle ktorého do územia obce Zbudza nezasahuje žiadna CHVO.

Chránené oblasti citlivé na živiny

Podľa NV SR č. 617/2004 Z.z., za citlivé oblasti sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území SR alebo týmto územím pretekajú. Za zraniteľné oblasti sú ustanovené poľnohospodársky využívané pozemky obcí, z ktorých odtekajú resp. vsakujú vody s nadlimitnou koncentráciou dusičnanov. Katastrálne územie Zbudza je v zmysle uvedeného NV SR zaradené medzi zraniteľné oblasti SR. Záujmové územie nie je súčasťou žiadneho vodohospodársky chráneného územia alebo pásma hygienickej ochrany vodného zdroja. V okolí hodnoteného územia sa nenachádzajú zdroje vody využívané pre hromadné zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Nie sú tu vytýčené a schválené ani ochranné pásma takýchto zdrojov.

III.6.3. Klimatické pomery

Katastrálne územie Zbudza patrí podľa klimatického členenia (Atlas krajiny SR, 2002), do teplej klimatickej oblasti, do okrsku T7 – mierne teplého, mierne vlhkého, s chladnou zimou s priemernou teplotou v januári menej ako -3°C. Priemerné teploty vzduchu v mesiaci júl, ktorý je najteplejším mesiacom, dosahujú 18 až 19°C. Priemerné teploty v mesiaci január, ktorý je najchladnejším mesiacom, dosahujú -3 až -4°C. Najvyššie priemerné mesačné teploty vzduchu sú v mesiacoch júl a august. Najnižšie teploty sú v mesiacoch december až február. Priemerná ročná teplota vzduchu v riešenom území je 8 až 9°C. V tom istom období pozorovania bola priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy 10 až 11°C. Priemerný ročný počet letných dní je 51 a mrazových dní 120. Priemerný počet vykurovacích dní v roku je 220 až 240.

V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu za posledné roky podľa údajov najbližšej meteorologickej stanice zo stanice Michalovce :

Tabuľka 10. Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice (Michalovce)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2018	1,8	-0,3	2,8	15,1	19,0	20,7	22,3	23,3	17,2	12,1	6,3	0,5
2019	-2,1	2,7	7,8	12,4	14,1	22,9	20,5	22,1	16,6	11,4	8,7	2,9
2020	-0,9	3,5	6,5	11,4	13,2	19,9	20,7	21,8	16,9	11,4	4,9	3,6
2021	0,2	0,0	4,1	8,0	14,0	21,5	23,2	18,9	14,9	8,3	4,7	0,1
2022	-1,1	2,3	4,7	8,6	16,5	21,7	22,4	23,4	14,9	11,6	5,6	1,5
2023	3,8	1,4	6,0	9,3	15,5	18,7	21,3	22,1	18,6	12,4	5,0	-
2024	-	6,4	8,7	12,4	17,1	20,8	23,3	22,6	17,9	10,1	2,9	2,0
2025	2,0	-0,4	7,4	11,4	12,7	20,6	21,0	20,3	17,2	8,9	5,6	3,4

Zdroj: www.shmu.sk

Zrážky sú ovplyvňované nadmorskou výškou územia. Priemerný ročný úhrn zrážok v riešenom území je 600 až 700 mm. Absolútne mesačné maximum bolo 200 až 250 mm, a absolútne denné maximum bolo na meteorologickej stanici Kamenica nad Cirochou 67,0 mm. Priemerné úhrny zrážok v januári boli 30 až 40 mm,

v júli 80 až 100 mm a minimum 412 mm. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je 60 až 80 dní. Vlhkosť – územie patrí do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel, ktoré je v rozmedzí 20 až 40 dní v roku. Priemerná denná relatívna vlhkosť vzduchu riešeného územia je cca 40%, pričom v zime je najväčšia, kedy prevláda Z alebo SZ prúdenie vzduchu, ktoré prináša vlhký morský (oceánsky) vzduch.

V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok za posledné roky podľa údajov najbližšej meteorologickej stanice zo stanice Michalovce :

Tabuľka 11. Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Michalovce)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2018	17,0	44,0	79,0	27,0	70,0	62,0	34,0	29,0	24,0	24,0	36,0	55,0
2019	58,0	10,0	19,0	71,0	129,0	98,0	71,0	76,0	38,0	32,0	98,0	54,0
2020	23,0	48,0	32,0	21,0	57,0	168,0	80,0	62,0	60,0	95,0	26,0	56,0
2021	85,0	62,0	11,0	52,0	65,0	20,0	82,0	92,0	32,0	1,0	70,0	48,0
2022	16,8	18,8	42,6	37,8	28,0	24,7	25,4	22,0	145,0	11,0	19,3	99,3
2023	75,0	19,6	86,9	32,7	34,5	72,4	105	119,0	60,1	65,7	116,5	56,2
2024	51,0	20,1	23,5	39,3	63,1	113,9	36,8	40,8	103,9	49,2	24,7	14,1
2025	25,8	15,5	49,5	32,5	60,0	8,1	105,5	60,3	74,1	46,3	69,2	8,2

Zdroj: www.shmu.sk

Veterné pomery – priemerná rýchlosť vetra sa pohybuje v rozmedzí 2,3 až 2,8 m.s⁻¹, najvyššie rýchlosti sú dosahované začiatkom jari, 3 až 3,3 m.s⁻¹, najnižšie na jeseň, 2,0 až 2,2 m.s⁻¹. V meste Michalovce je v priemere 23 dní v roku bezvetrie. Prevládajúci smer vetrov v riešenom území je S a SZ.

III.6.4. Pôdne pomery a lesné hospodárstvo

Pôdne pomery

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v riešenom území a jeho blízkom okolí sú: - Fluvizeme, s pôdnymi jednotkami: fluvizemekultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov, - Kambizeme, s pôdnymi jednotkami: kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizemepseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín, - Pseudogleje s pôdnymi jednotkami: pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hĺn a svahovín (Atlas krajiny SR, 2002). Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z.z. sa na k.ú. Zbudza nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do BPEJ 1–4 (osobitne chránené pôdy). Celé k.ú. tvorí pôda kategórie BPEJ 5-7. Do kategórie ostatné (zastavané územia, lesy, vodné plochy) patrí cca 20 % plochy k.ú.. Index poľnohospodárskeho potenciálu k.ú. patrí do kategórií – najnižší potenciál (13 %), stredný potenciál (67 %) a najvyšší potenciál (20 %).

Lesné hospodárstvo

Pre katastrálne územie obce Zbudza je charakteristická relatívne nízka lesnatosť. Celková rozloha lesov v hodnotenom území je 7,71 ha a patrí do kategórie hospodárskych lesov. Podľa klasifikácie zdravotného stavu lesov, cca 75 % tvoria zdravé porasty, 15 % porasty s prvými príznakmi poškodenia, 5 % porasty mierne poškodené a 5 % porasty silne až veľmi silne poškodené.

III.6.5. Fauna, flóra.

Fauna

Podľa zoografického členenia (Čepelák, J., In: Atlas SSR, 1980) prevažná časť územia okresu Michalovce, tiež k.ú. Zbudza, patrí do provincie Vnútrokarpatské znížiny, oblasti Panónskej, obvodu juhoslovenského, do okrsku potiského a podokrsku nížinného. Výskyt pôvodných spoločenstiev fauny je výrazne ovplyvnený antropogénnou činnosťou v území. Pôvodné živočíšne spoločenstvá sa zachovali len fragmentárne, pričom na územie preniká mnoho druhov zo sekundárnych centier šírenia. Vo faune katastrálneho územia sú zastúpené druhy viazané na biotopy ľudských sídiel, na voľnú oráčinovú a oráčino-lesnú krajinu a na vodné plochy. V širšom okolí sa vyskytujú typickí zástupcovia fauny polí a lúk ako jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*). Z cicavcov sú to napr. zajac poľný (*Lepus europaeus*), ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), v sídlach myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*) a iné. Významné migračné biokoridory živočíchov v území sa viažu na celý priestor alúvia rieky Laborca. Do kategórie LR (Lower risk) menej ohrozených druhov nachádzajúcich sa vo vodnom toku Laborca patria: jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), jalec obyčajný (*Leuciscus leuciscus*), mrena severná (*Barbus barbus*), nosál sťahovavý (*Vimba vimba*). Vzhľadom na nízku lesnatosť katastra je zastúpenie druhov viazaných na biotopy lesov a krovín v krajine, minimálne. Na dotknutej lokalite nebol sledovaný, alebo zaznamenaný trvalý výskyt chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín ani živočíchov.

Flóra

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, J., In: Atlas SSR, 1980) patrí k.ú. obce Zbudza do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), do obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), do okresu Východoslovenská nížina. Pre riešené katastrálne územie je charakteristický stav zmeneného pôvodného vegetačného krytu v dôsledku dlhodobého využívania územia človekom. Pôvodná vegetácia sa v území nezachovala. Podstatná časť zalesneného územia bola premenená na poľnohospodársku pôdu a menšia časť bola využitá na zástavbu. Plošne sú na území najviac zastúpené veľkoblokové orné pôdy so segetálnou vegetáciou. Zastúpená je aj burinná vegetácia na ruderalných a nevyužívaných plochách. Fytocenózy brehových porastov vodných tokov sa vyskytujú okolo potokov a riek, ale aj okolo melioračných kanálov. Fytocenózy antropicky podmienených biotopov tvoria fytocenózy obhospodarovaných pôd, medzí, úhorov a opustenísk. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom priemyselnom areáli spoločnosti EUROVIA SK a.s., kde sa nenachádza prirodzená vegetácia, ani ohrozené druhy rastlín.

III.6.6. Chránené územia

Chránené územia národnej siete Veľkoplošným chráneným územím širšieho okolia posudzovaného územia sú:
- CHKO Vihorlat - nachádza sa v SV časti okresu Michalovce a na území okresu Sobrance. CHKO bola vyhlásená v roku 1973, v roku 1999 bola prevyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 111 z 19. apríla 1999 na výmeru 17 485,24 ha. V okrese Michalovce sa nachádza v k. ú. Poruba pod Vihorlatom a Jovsa.

- CHKO Latorica - nachádza sa v južnej časti okresu Michalovce a na území okresu Trebišov. CHKO bola vyhlásená v roku 1990, v roku 2004 bola prevyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 122 z 20. januára 2004 na výmeru 23 198,46 ha. Žiadna z uvedených veľkoplošných chránených území nezasahuje do Dobývacieho priestoru Zbudza a nenachádza sa ani v jej blízkosti.

V okrese Michalovce je vyhlásených 16 maloplošných chránených území. V lokalite navrhovanej činnosti, ani v jej blízkom okolí sa veľkoplošné ani maloplošné chránené územie nenachádza.

Súvislá európska sústava chránených území Natura 2000

Sústavu NATURA 2000 tvoria chránené vtáčie územia a územia európskeho významu. Chránené vtáčie územia (CHVÚ) Do okresu Michalovce zasahujú štyri chránené vtáčie územia (CHVÚ): - CHVÚ Vihorlatské vrchy (SKCHVU035), severná časť územia okresu - CHVÚ Senianske rybníky (SKCHVU024), juhovýchodná časť územia okresu - CHVÚ Ondavská rovina (SKCHVU037), juhozápadná časť územia okresu - CHVÚ Medzibodrožie (SKCHVU015), najjužnejšia časť územia okresu Najbližšie k riešenému územiu sa nachádza CHVÚ Vihorlatské vrchy, ktoré bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 195/2010 zo 16. apríla 2010, ktorou sa vyhlasuje CHVÚ Vihorlatské vrchy. Na jeho území platí 1. až 5. stupeň ochrany. Celková výmera CHVÚ je 48 286,2639 ha. CHVÚ Vihorlatské vrchy zasahuje do územia 4 okresov: Humenné, Michalovce, Snina a Sobrance. V rámci okresu Michalovce zasahuje do k.ú.: Strážske, Staré, Poruba pod Vihorlatom, Oreské, Trnava pri Laborci, Vinné, Jovsa, Kusín, Klokočov, Kaluža, Zbudza (parcely č. 626, 627, 639, 640). Účelom vyhlásenia CHVÚ je zachovanie biotopov druhov vtákov európskeho významu, ktorými sú napr.: hadiar krátkoprstý (*Circaetus gallicus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), výrik lesný (*Otus scops*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), výr skalný (*Bubo bubo*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), tesár čierny (*Dryocopus martius*) a ďalšie. Lokalita navrhovanej činnosti nie sú súčasťou CHVÚ Vihorlatské vrchy. Hranica Ťažobného areálu sa nachádza cca 1 km od hranice CHVÚ Vihorlatské vrchy.

Obr. 2 CHVÚ Vihorlatské vrchy



Územia európskeho významu (ÚEV)

Podľa evidencie ŠOP SR sa v okrese Michalovce nachádza 10 území európskeho významu (ÚEV):

- ÚEV Bešiarsky polder (SKUEV0012) s celkovou výmerou 2,65 ha
- ÚEV Bisce (SKUEV0020) s celkovou výmerou 28,35 ha
- ÚEV Čičarovský les (SKUEV0007) s celkovou výmerou 28,42 ha
- ÚEV Kopčianske slanisko (SKUEV0004) s celkovou výmerou 8,98 ha
- ÚEV Latorica (SKUEV0006) s celkovou výmerou 7 495,90 ha
- ÚEV Oborínske jamy (SKUEV0038) s celkovou výmerou 6,32 ha
- ÚEV Oborínsky les (SKUEV0037) s celkovou výmerou 9,96 ha
- ÚEV Raškovský luh (SKUEV0026) s celkovou výmerou 17,05 ha
- ÚEV Senianske rybníky (SKUEV0208) s celkovou výmerou 213,51 ha
- ÚEV Stretavka (SKUEV0235) s celkovou výmerou 17,75 ha

Dobývací priestor nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu.

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov v rámci okresu Michalovce

1. Dohovor UNESCO o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva.
2. Medzinárodný program UNESCO „Človeka a biosféra
3. Dohovor o mokradiach (Ramsarský dohovor)

Na území okresu Michalovce sa nenachádza žiadna lokalita vyhlásená podľa Dohovoru o ochrane svetového dedičstva, nezasahuje žiadna biosférická rezervácia a ani žiadna z uvedených mokradí sa nenachádza v hodnotenej lokalite ani v jej blízkosti. Podľa štátneho zoznamu chránených stromov sa v okrese Michalovce nachádzajú 3 chránené stromy, z toho žiadny v katastrálnom území Zbudza.

Územný systém ekologickej stability

Podľa RÚSES okresu Michalovce (SAŽP, 2013, resp. aktualizované 2015) v okolí riešeného územia boli identifikované prvky regionálneho územného systému. Do SV časti k.ú. Zbudza zasahuje biocentrum regionálneho významu RBc9 Hriač tvoria ho lesné porasty bučín a zmiešaných bučín, bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, kyslomilné bukové lesy a dubovo-hrabové lesy. Miestami majú lesné porasty pralesovitý charakter. V biocentre bol zaznamenaný výskyt niektorých vzácných živočíšnych druhov a viaceré druhy avifauny, najmä dravých vtákov. Rieka Laborec je tiež ekologicky významným segmentom v území. Celou západnou časťou k.ú., pozdĺž rieky Laborec sa tiahne regionálne významný hydrický biokoridor RBk3 Laborec. RBk3 Laborec je tvorený zvyškami lužných lesov, pôvodných brehových porastov, mŕtvych ramien, aluviálnych nív a mokradí. Rieka Laborec v okrese prechádza v smere S-J a končí pri obci Oborín, kde sa rieka Laborec vlieva ako pravostranný prítok do rieky Latorica. Po oboch stranách rieky je na území okresu vybudovaná ochranná riečna hrádza. Lokalita navrhovanej činnosti v zmysle uvedeného nezasahuje do žiadneho z prvkov ÚSES. Na lokalite navrhovanej činnosti sa nenachádzajú významné a vzácne biotopy, resp. biotopy európskeho alebo národného významu.

Na predmetnom území a v jeho blízkom okolí platí 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nenachádzajú sa tu žiadne vyhlásené ani navrhované veľkoplošné

alebo maloplošné chránené územia. Riešené územie nie je súčasťou území európskeho významu Natura 2000. ani výskyt chránených rastlinných druhov európskeho alebo národného významu.

III.6.7. Krajina, krajinný obraz, scenéria

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek čiastočne alebo úplne ovplyvnil, pozmenil alebo vytvoril ako nové umelé prvky krajiny. Tieto prvky sú charakterizované z fyziognomicko-formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia územia), biotická charakteristika (charakter vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov.

Posudzované územie sa nachádza v katastrálnom území Zbudza vo vymedzenej časti chráneného ložiskového územia (CHLÚ) Zbudza a schváleného Dobývacieho priestoru Zbudza. Územie je situované v extraviláne obce Zbudza a jeho krajinná štruktúra je ovplyvnená dlhodobým využívaním územia na účely banskej činnosti a poľnohospodárskeho hospodárenia.

Ťažobný závod Zbudza je organizačne členený na ťažobný areál a lúhovacie polia (LP1 a LP2). Ťažobný areál tvorí súbor obslužných stavieb, technologických zariadení, manipulačných plôch, komunikácií a ďalších objektov súvisiacich s vykonávaním banskej činnosti. Lúhovacie polia predstavujú plochy s vrtmi a súvisiacimi technologickými zariadeniami určenými na podzemné lúhovanie ložiska.

V dotknutom území a jeho širšom okolí sa nachádzajú najmä nasledovné funkčné typy využitia územia:

- banské a ťažobné plochy – vrty, technologické zariadenia, obslužné objekty, manipulačné plochy a ostatné prvky súvisiace s dobývaním ložiska,
- poľnohospodárske plochy – prevažne orná pôda tvoriaca dominantnú zložku krajinného pokryvu v okolí dobývacieho priestoru,
- dopravná infraštruktúra – účelové komunikácie zabezpečujúce prístup k vrtom, poľné cesty a miestne komunikácie,
- technická infraštruktúra – rozvody energií, technologické potrubia, elektrické vedenia a ďalšie technické zariadenia súvisiace s prevádzkou ťažobného závodu,
- vegetačné štruktúrne prvky – líniová a rozptýlená zeleň pozdĺž komunikácií, poľných ciest a vodných prvkov, náletové dreviny, trávnaté porasty a ruderalne spoločenstvá,
- vodné prvky – odvodňovacie kanály, melioračné priekopy a menšie vodné plochy nachádzajúce sa v širšom okolí územia.

Z hľadiska fyziognómie možno v území rozlíšiť predovšetkým poľnohospodársku krajinu s lokálne zastúpenými prvkami banskej a technickej infraštruktúry. Ťažobný areál predstavuje antropogénny prvok krajiny, ktorý je priestorovo ohraničený a doplnený o technologické zariadenia a obslužné objekty. Lúhovacie polia sú vzhľadom na charakter technológie využívané prevažne na poľnohospodárskych pozemkoch, pričom ich vizuálny prejav v krajine je relatívne obmedzený a viazaný najmä na jednotlivé vrty a technologické zariadenia.

Scenéria krajiny

Estetický ráz krajiny v dotknutom území je podmienený predovšetkým charakterom otvorenej poľnohospodárskej krajiny Východoslovenskej nížiny. Dominantnými prvkami krajinného obrazu sú rozsiahle plochy ornej pôdy, poľnohospodárske pozemky, líniová zeleň a rozptýlené vegetačné prvky. Technologické zariadenia ťažobného závodu predstavujú lokálne antropogénne dominanty s obmedzeným priestorovým dosahom.

Za pozitívne prvky scenérie krajiny možno považovať najmä vegetačné sprievodné prvky, stromové a krovité porasty pozdĺž komunikácií a vodných tokov, trávnaté porasty a ostatné prírodné prvky, ktoré zvyšujú ekologickú stabilitu územia a prispievajú k priestorovej členitosti krajiny.

Negatívne pôsobiacimi prvkami scenérie sú najmä technologické zariadenia ťažobného areálu, vrtné pracoviská, technická infraštruktúra a súvisiace manipulačné plochy. Vzhľadom na ich lokalizáciu v extraviláne a relatívne malý plošný rozsah však ich vplyv na celkový krajinný obraz zostáva prevažne lokálneho charakteru.

Posudzované územie má charakter poľnohospodárskej krajiny s lokálnym zastúpením banskej činnosti. Krajinná štruktúra je tvorená prevažne poľnohospodársky využívanými plochami doplnenými o prvky technickej infraštruktúry a sprievodnej vegetácie. Z krajinoekologického hľadiska ide o antropicky využívané územie s čiastočne zachovanými prírodnými prvkami, pričom estetická hodnota krajiny je podmienená najmä otvoreným charakterom poľnohospodárskej krajiny a mierou zastúpenia vegetačných prvkov.

III.6.8. Obyvateľstvo – demografické údaje

Navrhovaná činnosť je situovaná v katastrálnom území Zbudza, ktoré administratívne patrí do okresu Michalovce v Košickom samosprávnom kraji.

Najstaršie osídlenie chotára dokumentuje ojedinelý nález kamenného nástroja z paleolitu. Do obdobia neolitu patria početné sídliskové pamiatky. V obci sú mohylové násypy z obdobia eneolitu, doložené je tiež osídlenie z doby bronzovej, doby laténskej, doby rímskej a slovanské osídlenie z 9. – 10. storočia. Najstaršia písomná správa o Zbudzi je v listine kráľa Bela IV. z rokov 1235 – 1270 (nezachovala sa). Stručný zápis o nej nachádzame až v roku 1409. V 14. až 17. storočí sa názov obce vyskytol i v tvaroch „Zubugya, Zbugya, Izbugya“ (odvodený je od slovanského osobného mena Zbud a svedčí o starobylosti tejto dediny, ktorá tu existovala zrejme aj pred 11. storočím). Po získaní majetkov si tu zemanovia postavili kúriu. V 2. polovici 13. storočia patrila časť dediny šľachticovi Jakovovi z rodu Kaplyon. Od konca 16. storočia sa vlastníkom majetku stáva rodina Vicmándyovcov. Neskororománsky kostol pochádza asi z polovice 13. storočia. Niektoré architektonické prvky sú dodnes súčasťou rímskokatolíckeho kostola Panny Márie Sedembolestnej (s kryptou Vicmándyovcov – patrónov kostola). Gréckokatolícky chrám postavili v roku 1938. Tunajšia kúria bola neskôr používaná ako sýpka. Obyvatelia Zbudze boli najmä roľníkmi. Vodný mlyn na brehu Laborca sa spomína v roku 1337. Na prelome 16. a 17. storočia i neskôr, bola zemplínska Zbudza malým zemianskym sídlom (patrila viacerým vlastníkom, napr. aj Sztárayovcom, Csákyovcom a ďalším). Začiatkom 18. storočia prichádzajú zo severnejších častí Zemplína i Šariša noví prisťahovalci – najmä príslušníci východného obradu. V chotári Zbudze sa zistili ložiská kamennej soli. V 2. polovici 20. storočia sa

uskutočnila elektrifikácia obce, vystavali školské a športové zariadenia, objekty občianskej vybavenosti, zrealizovala sa plynofikácia a pod. Súčasná obec má takmer 150 obývaných domov a 540 obyvateľov.

Obyvateľstvo a sídelná štruktúra

Podľa údajov Štatistického úradu SR mala obec Zbudza k roku 2024 celkovo 521 obyvateľov, z toho 262 mužov a 259 žien. V období rokov 2015 až 2024 sa počet obyvateľov mierne znížil z 539 na 521 osôb, pričom vývoj možno hodnotiť ako stabilný s miernym poklesom.

Podľa výsledkov SODB 2021 tvorila najpočetnejšiu skupinu obyvateľstva produktívna veková kategória 15 – 64 rokov (355 obyvateľov), pričom deti do 14 rokov predstavovali 78 osôb a obyvatelia vo veku 65 a viac rokov 102 osôb. Veková štruktúra tak naznačuje postupné starnutie populácie.

Národnostná štruktúra obce je homogénna, s výraznou prevahou obyvateľov slovenskej národnosti. Náboženské zloženie je charakteristické dominanciou rímskokatolíckeho a gréckokatolíckeho vierovyznania.

Vzdelanostná štruktúra obyvateľstva je tvorená prevažne obyvateľmi s úplným stredným vzdelaním s maturitou a stredným odborným vzdelaním bez maturity. Zastúpená je aj skupina obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním.

Obec Zbudza predstavuje stabilizované vidiecke sídlo s mierne klesajúcim počtom obyvateľov a sociálno-demografickou štruktúrou typickou pre menšie obce okresu Michalovce.

Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni okresov. Pre okres Michalovce sú hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka 12. Zomretí za roky 2020 - 2024 podľa príčin smrti v okrese Michalovce

Príčina úmrtia	2020	2021	2022	2023	2024
I. Infekčné a parazitárne choroby	16	27	20	16	16
II. Nádory	251	255	240	265	231
III. Choroby krvi a krvotvorných orgánov	2	2	2	1	6
IV. Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	30	24	13	16	10
V. Duševné poruchy a poruchy správania	6	6	15	14	11
VI. Choroby nervového systému	30	22	25	24	22
VIII Choroby ucha a hlávkového výbežku	0	0	0	0	0
IX. Choroby obehovej sústavy	540	520	502	441	471
X. Choroby dýchacej sústavy	61	141	111	105	113
XI. Choroby tráviacej sústavy	41	56	49	50	47
XII. Choroby kože a podkožného tkaniva	0	0	0	0	0
XIII. Choroby svalovej a kostrovej sústavy	2	1	0	2	1
XIV. Choroby močovej a pohlavnej sústavy	23	22	33	31	36
XV. Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0	1	0	0
XVI. Choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	7	4	6	3	1
XVII. Vrodené chyby, deformácie a anomálie	3	0	6	4	5
XVIII. Subjektívne a objektívne príznaky	34	32	26	39	37
XX. Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	43	43	53	50	47
XXII. Kódy na osobitné účely Infekcia COVID-19	85	254	54	7	5

Z údajov o príčinách úmrtí v okrese Michalovce za roky 2020 – 2024 vyplýva, že dlhodobu najčastejšou príčinou úmrtí

sú choroby obehovej sústavy, ktoré každoročne výrazne prevyšujú ostatné skupiny diagnóz. Druhou najvýznamnejšou skupinou sú nádory, pričom ich počet je v sledovanom období pomerne stabilný, s miernymi medziročnými výkyvmi. Výrazný nárast bol zaznamenaný pri úmrtiach na COVID-19 a choroby dýchacej sústavy v roku 2021, čo súviselo s pandemickým obdobím; v nasledujúcich rokoch tieto počty výrazne poklesli. Ostatné príčiny úmrtí, napríklad choroby tráviacej, nervovej, močovej a pohlavnej sústavy alebo vonkajšie príčiny, sa pohybujú na podstatne nižších hodnotách a majú skôr stabilný charakter. Celkovo možno konštatovať, že úmrtnosť v okrese je rozhodujúco formovaná civilizačnými ochoreniami, najmä kardiovaskulárnymi a onkologickými diagnózami.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA

IV.1 Vplyv na pôdu, horninové prostredie, geodynamické javy

V rámci navrhovanej činnosti dôjde k zásahu do pôdneho prostredia v súvislosti s realizáciou nových ťažobných vrtov a budovaním súvisiacich technologických zariadení. Tieto činnosti si vyžadujú záber pozemkov, pričom v prípade umiestnenia objektov na pozemkoch vedených ako orná pôda môže dôjsť k dočasnému alebo trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy. Rozsah záberu bude spresnený v ďalších stupňoch projektovej prípravy na základe definitívneho umiestnenia vrtov, technologických objektov a trás potrubných rozvodov.

Počas normálnej prevádzky nemôže dôjsť ku kontaminácii pôdy a podzemných vôd. Sledovanie hladín a tlakov médií je riešené alarmami a blokadami čerpadiel v automatizovanom systéme riadenia výroby. Pri vrtoch sú vybudované záchytne jímky, z ktorých sa budú prípadne vytečené média transportovať mobilnou cisterničkou do skladovacích nádrží.

Pri prevádzkových poruchách môže dôjsť k uniknutiu soľanky a/alebo n-alkánov zo zásobníkov a z podzemných rozvodov do okolitej pôdy a podzemných vôd. Pre kontrolné sledovanie prípadnej kontaminácie sa budú využívať dva jestvujúce hydrovrty HM1 a HM2 situované na hranici medzi LP1 a LP2. Krátkodobou hydrodynamickou skúškou vrtu HM1, navrtaného do hĺbky 10,1 m, bolo zistené relatívne významne zvodnenie kvartérnych štrkov pokrývajúcich v celom rozsahu DP a neogénne nadložie ložiska.

Geodynamické javy

Povrch riešeného územia a jeho širšieho okolia sa vyznačuje plochým až rovinatým reliéfom, ktorý nie je náchylný na zosuvné javy. Podľa mapy náchylnosti územia na svahové pohyby (www.geology.sk) k.ú. Zbudza sa nachádza v rájone stabilných území (I.), v ktorom nie je dokumentovaný výskyt geodynamických javov. V zmysle Projektu geologických prác Zbudza, 1996, ložiskové územie Zbudza je porušené zalužickým a michalovským zlomom SZ-JV priebehu. Charakter tektonického porušenia vo vlastnom telese soli nebol preukázaný. Podľa STN EN 1998-1/NA/Z2 Eurokód 8 (Navrhovanie konštrukcii na seizmickú odolnosť) posudzované územie patrí do pásma s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gR} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$ pre návratovú periódu 475 rokov. Z hľadiska vplyvu lokálnych vlastností podložia na seizmický pohyb je podložie zaradené do kategórie C. Pre budovy so súčiniteľom významnosti $\gamma_1 = 1,0$ bude návrhové seizmické zrýchlenie a_g po zohľadnení koeficientu S (1,25) nasledovné: Kategória podložia C: $a_g = 1,25 \cdot 0,63 \text{ m.s}^{-2} = 0,788 \text{ m.s}^{-2}$. Podľa Seizmotektonickej mapy

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

Samotná činnosť – ťažba soľanky a skladovanie svojou aktivitou môže mať vplyv a môže vyvolať geodynamické javy ako sú svahové deformácie - vznik podzemných dutín (poklesy terénu). Uvedené riziko bude eliminované vybudovaním legislatívne vyhovujúcej monitorovacej siete (pozorovacej siete) pre jednotlivé lúhovacie polia – v zmysle realizačného projektu (pozorovacie body budú situované nad projektovanou komorou, v mieste projektovaného pilieru v smere profilov, za hranicou dobývacieho priestoru + referenčné body mimo dobývacieho priestoru s hĺbkovou stabilizáciou 8 až 9m, ktoré budú vybavené zariadením na nútenú centráciu vo výške 1,2 m nad terénom).

IV.2 Vplyv na zdravie obyvateľstva

Dlhodobý vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo bude súvisieť predovšetkým s prevádzkou lúhovacích vrtov, technologických zariadení na ťažbu soľanky, prevádzkou čerpacích zariadení a so súvisiacou dopravou. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci existujúceho Dobývacieho priestoru Zbudza mimo súvisle zastavaného územia obce, pričom najbližšie obytné objekty sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od plánovaných technologických zariadení.

Počas realizácie nových vrtov a výstavby súvisiacej infraštruktúry možno očakávať dočasné zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosti spôsobené zemnými, stavebnými a vrtnými prácami. Tieto vplyvy budú časovo obmedzené na obdobie výstavby a budú mať lokálny charakter. Po uvedení zariadení do prevádzky sa nepredpokladá významné zhoršenie kvality ovzdušia ani prekračovanie hygienických limitov hluku v obytnom prostredí.

Prevádzka lúhovacích vrtov a transport soľanky potrubnými rozvodmi nie sú spojené so vznikom významných emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia. Pri dodržiavaní technologických postupov, prevádzkových predpisov a havarijných opatrení sa nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov, ktoré by mohli nepriaznivo ovplyvniť zdravotný stav obyvateľstva. Na základe uvedených skutočností možno celkový vplyv navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľstva hodnotiť ako nevýznamný.

IV.3 Vplyv na ovzdušie a klímu

Pripravovaná stavba neovplyvní klimatické pomery posudzovanej lokality ani po prezentovanej zmene posudzovanej činnosti (odpadnú emisie chlóru a HCL oproti posudzovanej činnosti).

V priebehu realizácie stavby výrobné jednotky kryštalickej soli budú dočasne vplývať na okolité ovzdušie stavebne mechanizmy a motorové vozidlá. Tieto vplyvy sa budú eliminovať používaním vozidiel a motorov v dobrom technickom stave a s pravidelnými emisnými kontrolami. nepredpokladá zvýšená prašnosť.

Prevádzkovanie nového stacionárneho, stáleho zdroja Výrobná jednotka kryštalickej soli v areáli CHEMKO Strážske bude nepodstatným príspevkom k existujúcemu stavu znečistenia ovzdušia v dotknutom území a bude v súlade s platnými predpismi v oblasti ochrany ovzdušia a s BAT technológiou výroby kryštalickej soli. Nepredpokladá sa zvýšená prašnosť.

IV.4 Vplyv na vodné pomery

Priamo v predmetnom území sa vodné plochy nenachádzajú. V blízkosti západnej časti Dobývacieho priestoru preteká rieka Laborec a severozápadnej časti rieka Petrovajka. Počas prevádzky zariadenia nie je predpoklad ohrozenia podzemných alebo povrchových vôd prevádzkou zariadenia. Spôsob riešenia prípadných únikov je opísaný v kapitole IV.I.

IV.5 Vplyv na faunu, flóru a biotu.

Nedochádza k zmene záujmového územia. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci existujúceho Dobývacieho priestoru Zbudza a predpokladá sa, že jej vplyvy na faunu, flóru a biotopy budú prevažne lokálneho charakteru. V hodnotenom území sa nepredpokladá významné negatívne ovplyvnenie rastlinných a živočíšnych spoločenstiev ani biotopov európskeho alebo národného významu.

V prípade realizácie nových vrtov výlučne na lúhovacom poli LP1 sa nepredpokladá potreba výrubu drevín. Ak budú nové vrty alebo súvisiace objekty umiestnené aj na lúhovacom poli LP2, pred realizáciou bude vykonaný dendrologický prieskum a v prípade nevyhnutného výrubu drevín bude zabezpečený súhlas príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny – Okresného úradu Michalovce, odboru starostlivosti o životné prostredie. Chránené stromy sa v dotknutom území nenachádzajú.

Chránené stromy sa v dotknutom území nenachádzajú. Vrty v ťažobnom závode boli realizované v roku 1996 a obmedzená činnosť (pokusné ťažby) neustále prebiehajú. Tieto aktivity nedávajú predpoklad trvalého usadenia chránených alebo vzácných druhov živočíchov v tomto priestore. V blízkom okolí lokality predstavujú migračné koridory živočíchov len brehové porasty toku Duša a tieto nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté. Pri dodržaní navrhnutých technických a organizačných opatrení sa nepredpokladajú významné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na faunu, flóru ani ekologickú stabilitu územia.

IV.6 Vplyv na chránené územia a ochranné pásma

V rámci vypracovania Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti boli údaje o chránených územiach v blízkosti lokality aktualizované a sú doplnené o nasledujúce poznatky :

- Žiadne veľkoplošných chránených území nezasahuje do Dobývacieho priestoru Zbudza a nenachádza sa ani v jej blízkosti.
- V okrese Michalovce je vyhlásených 16 maloplošných chránených území. V lokalite navrhovanej činnosti, ani v jej blízkom okolí sa veľkoplošné ani maloplošné chránené územie nenachádza.
- Dobývací priestor nezasahuje žiadneho územia európskeho významu.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na chránené územia a maloplošné chránené územia a vzhľadom na charakter biotopov na lokalite a v okolí nebude mať podstatný vplyv ani na chránené resp. vzácne a ohrozené druhy organizmov. Realizáciou navrhovanej činnosti a jej prevádzkou nebudú funkčne priamo dotknuté prvky systému ekologickej stability krajiny. Pri zmene činnosti nedôjde ani k porušeniu vegetačného krytu, nakoľko zmena bude realizovaná len na plochách bez vegetácie, a tak nedôjde k narušeniu žiadneho prvku

ekologickej stability krajiny. Nebude taktiež narušený žiadny ekosystém s hodnotnými rastlinnými spoločenstvami. Priamo na území zariadenia nie sú zaznamenané ani endemické ani iné výskyty vzácnej fauny a flóry ani inak chránené rastliny a živočíchy.

Z tohto dôvodu predpokladáme že navrhovaná zmena činnosti bude mať v zmysle hodnotenia významnosti vplyvov nulový vplyv na predmet ochrany týchto území.

Vzhľadom na umiestnenie prevádzky mimo zastavaného územia obce, prevádzka nezasahuje do žiadnej pamiatkovej rezervácie alebo pamiatkovej zóny.

IV.7 Vplyv na urbánny komplex a využívanie územia

Cieľom územného systému ekologickej stability je vytvoriť a udržať celoplošný systém ekologickej stability krajiny, tzn. stability jej abiotických a biotických systémov a zachovať, vytvárať a udržiavať rôznorodosť podmienok pre biodiverzitu a genofond rastlínstva a živočíšstva.

Nedochádza k zmene umiestnenia činnosti. Navrhovaná činnosť v danej lokalite neovplyvní územný systém ekologickej stability. Taktiež nebude ovplyvnená ostatná priemyselná ani poľnohospodárska, infraštruktúra, služby, rekreácie, cestovný ruch. Z dopravy bude minimálne ovplyvnená cestná doprava vzhľadom na dovoz pomocných látok a počas výstavby. Ochranné pásma cestných a železničných tratí nebudú dotknuté. Pre účely prevádzkovania zariadenia nebude vyvolaná ani bytová výstavba. Zmenou kapacity ťažby sa nezmení využívanie areálu.

Lokalita, v ktorej sa navrhuje zmena činnosti sa nachádza v území, ktoré je podľa územne plánovacej dokumentácie obce Zbudza funkčne vymedzené na tento účel. Potenciálne riziká počas navrhovanej zmeny činnosti je možné bližšie špecifikovať nasledovne: únik škodlivých látok do prostredia (zasolené vody), požiar, zvýšená prašnosť a šírenie hluku. Eliminácia týchto negatívnych vplyvov bude popísaná v Prevádzkovom poriadku zariadenia a Pláne havarijných opatrení.

IV.8 Iné vplyvy

Ako vyplýva z definície, kumulatívne a synergické vplyvy predstavujú také vplyvy, ktoré majú multiplikačný t.j. násobiaci efekt. Ide o hodnotenie takých vplyvov, ktorých samostatné pôsobenie nie je významné, ale v kombinácii s inými vplyvmi môže byť ich vplyv identifikovaný. Často pôsobia spoločne s inými vplyvmi a tým sa ich účinok na posudzovanej lokalite znásobuje. Na základe poznatkov o stave prostredia a navrhovanej zmene činnosti nepredpokladáme nové kumulatívne a synergické vplyvy, ktoré by mohli mať merateľný vplyv na okolité životné prostredie alebo obyvateľstvo. Ťažobný závod je vzdialený cca. 500 m od intravilánu obce Zbudza. Prístupová komunikácia do areálu vedie mimo obytnú zónu mesta a vzhľadom na mierne zvýšenie intenzity dopravy vplyvom navýšenia produkcie areálu bude tento vplyv zanedbateľný.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Predkladaná dokumentácia rieši zmenu v minulosti povolenej činnosti, pre ktorú bolo pôvodné územné rozhodnutie pre Ťažobný závod vydané 10. júna 1993 a rozhodnutie o určení Dobývacieho priestoru zo strany banského úradu 10. decembra 1992. Navrhovateľ, spoločnosť **PROROGO, s.r.o.**, predkladá toto oznámenie o zmene v zmysle § 18 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie pre projekt s názvom „Ťažba a spracovanie soli Zbudza – Strážske. Ťažobný závod Zbudza“.

Predmet zmeny navrhovanej činnosti

Hlavným jadrom zmeny navrhovanej činnosti pre Ťažobný závod Zbudza je:

- **Navýšenie ročnej kapacity ťažby:** Oproti doteraz formálne schválenému stavu (kapacita 91 000 ton ročne 100% NaCl) dochádza k navýšeniu projektovanej kapacity podzemnej ťažby na úroveň **290 000 ton ročne** v prepočte na 100% chlorid sodný priemyselnej a posypovej kvality. Tomuto objemu zodpovedá projektovaná produkcia surovej soľanky o koncentrácii cca 295–305 g/l v celkovom objeme 1 021 053 ton za rok.
- **Rozšírenie siete produkčných vrtov:** Na dosiahnutie cieľovej kapacity sa predpokladá celkový počet 11 až 12 produkčných vrtov. K existujúcim a zrealizovaným vrtom v Lúhovacom poli č. 1 (vrty P2, P3, P4, P6, P7 a P8) pribudnú nové vrty v Lúhovacom poli č. 2. Tieto nové vrty budú odvrtné v trojuholníkovej sieti s optimálnou osovou vzdialenosťou cca 90 metrov.

Ťažobný závod sa nachádza v Košickom kraji, v okrese Michalovce, v extraviláne obce Zbudza, vo vnútri schváleného dobývacieho priestoru.

Realizáciou navrhovanej činnosti môže dôjsť k záberu poľnohospodárskej pôdy v rámci plôch určených pre nové vrty a súvisiace technologické zariadenia na lúhovacích poliach LP2. Tieto polia sú situované na pozemkoch, ktoré sú v katastri nehnuteľností momentálne evidované ako orná pôda, vodná plocha, ostatná plocha a zastavaná plocha a nádvorie. Presné umiestnenie nových vrtov a konkrétny rozsah dotknutých plôch určí nová štúdia realizovateľnosti a Základný inžiniersky návrh. Pred spustením samotných vrtných prác organizácia v súlade s platnou legislatívou požiada príslušný orgán štátnej správy o dočasné alebo trvalé vyňatie týchto dotknutých pozemkov z poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Vyťažená surová soľanka bude prepravovaná uzavretým podzemným soľankovodom priamo do spracovateľského závodu v Strážskom. Druhou vetvou soľankovodu sa bude z chemického závodu vracieť procesný kondenzát (voda), ktorý slúži ako hlavné lúhovacie médium, čím sa minimalizujú nároky na odber čerstvej vody z okolitých povrchových zdrojov.

Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva:

Technologické riešenie podzemného lúhovania patrí medzi najšetrnejšie metódy dobývania nerastných surovín a upravený projekt kladie vysoký dôraz na elimináciu negatívnych vplyvov na okolie:

- **Voda a hydrogeologická ochrana:** Proces lúhovania prebieha v hĺbkach do 650 metrov a je hermeticky izolovaný od vrchných podzemných a kvartérnych vôd viacnásobnými oceľovými pažnicovými kolónami s cementáciou od päty vrtu až po povrch. Pre permanentnú kontrolu kvality podzemných vôd sú na rozhraní lúhovacích polí osadené monitorovacie hydrovrtý. Prevádzka v areáli ťažobného závodu neprodukuje žiadne priemyselné odpadové vody na povrchu.
- **Odpady a kaly:** Pri samotnej prevádzke vrtov vzniká len minimálne množstvo inertných odpadov (horninové kaly a nerozpustné prímеси z preplachov a čistenia technológií), ktoré budú priebežne odvážané a zneškodňované oprávnenou organizáciou. (Veľkoobjemové technologické kaly z chemického čistenia soľanky vznikajú a sú spracovávané až na úrovni nadväzujúceho spracovateľského závodu v Strážskom).
- **Ochrana ovzdušia, hluku a stability:** Ťažobný závod Zbudza nie je zdrojom emisií do ovzdušia, vibrácií, zápachu ani žiarenia. Sledovanie tlaku a hladín v podzemí je plne automatizované s ochrannými alarmami a okamžitými blokadami čerpadiel pre prípad akejkoľvek poruchy. Povrch územia je rovinatý a z geodynamického hľadiska stabilný, bez náchylnosti na zosuvy pôdy.
- **Chránené územia:** Dotknuté územia ťažobných polí sa nachádzajú v 1. stupni ochrany prírody a krajiny. Činnosť priamo nezasahuje do žiadnych plošne chránených území, národných parkov ani európskej siete chránených území NATURA 2000. V areáli sa nenachádzajú vzácne biotopy.

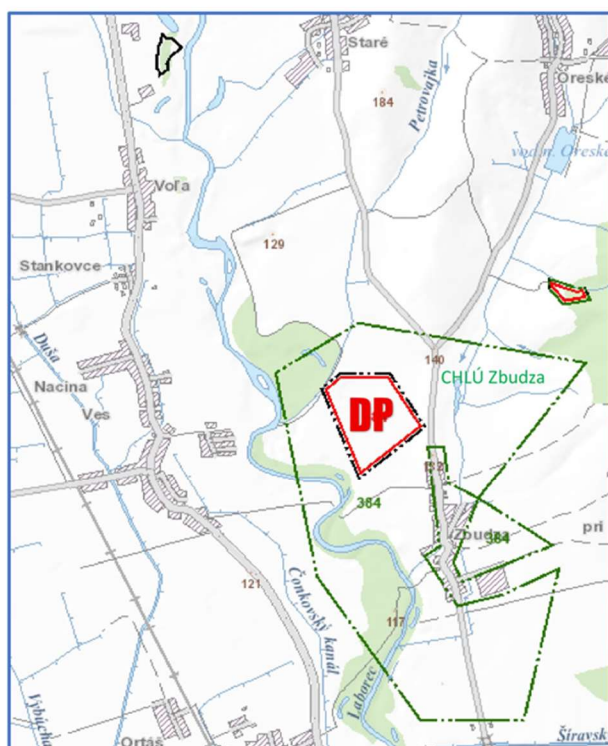
VI. PRÍLOHY

VI.1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona: v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska (jeho kópia):

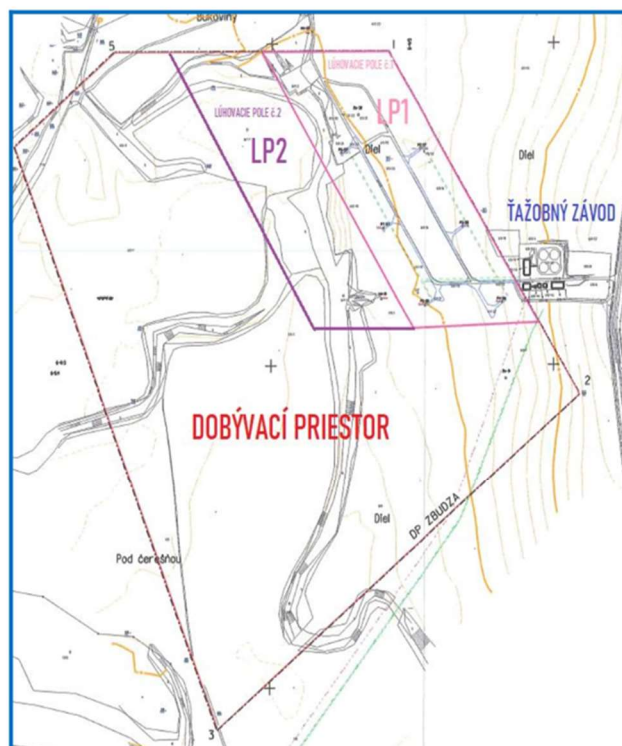
Navrhovaná činnosť nebola v minulosti posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. Územného rozhodnutia pre Ťažobný závod bolo v našom prípade vydané 10. júna 1993 a rozhodnutie o určení Dobývacieho priestoru zo strany banského úradu bolo vydané 10.12.1992, t. j. pred nadobudnutím účinnosti zákona o EIA. Následná zmeny projektu nezahŕňali zmenu kapacity ťažby. Spoločnosť Solivary, a.s. Prešov mala schválenú kapacitu ťažby na úrovni 91 000 ton.

VI.2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe:

CHLÚ Zbudza (6 394 921 m²)



DP Zbudza (622 645 m²)



VI.3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Spoločnosť Solivary, a.s. Prešov, ako investor a stavební stavby „Ťažba a spracovanie soli z ložiska Zbudza“ uzavrela so spoločnosťou Naftoprojekt-CP, s.r.o., Poprad zmluvu na dodanie kompletnej projektovej dokumentácie, ktorá je k dispozícii v tlačenej forme. V roku 2001 bolo realizované kompletné zhodnotenie úrovne rozostavanosti objektov a stavu projektovej dokumentácie.

VII. Dátum spracovania:

Jún 2026

VIII. Meno a priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia:

Igor Chomča 
za spracovateľa oznámenia

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa:

Andrej Valent 
konateľ
za navrhovateľa oznámenia