NAFTA a.s.

REVITALIZÁCIA VRTU GBELY G 142



Zámer

podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

BRATISLAVA

marec 2023

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi 5
I.1. Názov (meno) 5
I.2. Identifikačné číslo 5
I.3. Sídlo 5
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 5
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 5
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti 6
II.1. Názov 6
II.2. Účel 6
II.3. Užívateľ 6
II.4. Charakter navrhovanej činnosti 6
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 7
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 8
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 8
II.8. Opis technického a technologického riešenia 8
II.8.1. Variant 0 - súčasný stav 8
II.8.2. Variant 1 - Navrhovaná činnosť 10
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva) 28
II.10. Celkové náklady (orientačné) 299
II.11. Dotknutá obec 29
II.12. Dotknutý samosprávny kraj 299
II.13. Dotknuté orgány 29
II.14. Povoľujúci orgán 30
II.15. Rezortný orgán 30
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 30
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 31
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 32
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 32
III.1.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia 32
III.1.2. Geomorfologické pomery 32
III.1.3. Geologické pomery 34
III.1.4. Pôdne pomery 37
III.1.5. Klimatické pomery 38
III.1.6. Hydrologické pomery 388
III.1.7. Flóra a flóra 40
III.1.8. Chránené územia a ochranné pásma 43
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 50
III.2.1. Krajina, krajinný obraz, scenéria 50
III.2.2. Stabilita krajiny 53
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 53
III.3.1. Obyvateľstvo 53

III.3.2. Sídla 54
III.3.3. Priemyselná výroba 55
III.3.4. Poľnohospodárska výroba a lesné hospodárstvo 55
III.3.5. Doprava a dopravné plochy 56
III.3.6. Občianske vybavenie 56
III.3.7. Rekreácia a cestovný ruch 58
III.3.8. Odpadové hospodárstvo 58
III.3.9. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 59
III.3.10. Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality 59
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 59
III.4.1. Znečistenie ovzdušia 60
III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd 63
III.4.3. Kontaminácia pôd a horninového prostredia 71
III.4.4. Hluková záťaž 72
III.4.5. Poškodenie vegetácie a ohrozenie živočíšstva 73
III.4.6. Radónové riziko a žiarenie 74
III.4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyvy kvality životného prostredia na človeka 74
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 76
IV.1. Požiadavky na vstupy 76
IV.1.1. Záber pôdy 76
IV.1.2. Spotreba vody 78
IV.1.3. Surovinové zdroje 79
IV.1.4. Energetické zdroje 81
IV.1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 82
IV.1.6. Nároky na pracovné sily 83
IV.2. Údaje o výstupoch 84
IV.2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia 84
IV.2.2. Odpadové vody 86
IV.2.3. Odpady 87
IV.2.4. Hluk a vibrácie 90
IV.2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia 91
IV.2.6. Zápach a iné výstupy 92
IV.2.7. Doplňujúce údaje 92
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 93
IV.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo 93
IV.3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 94
IV.3.3. Vplyvy na klimatické pomery 96
IV.3.4. Vplyvy na ovzdušie 96
IV.3.5. Vplyvy na vodné pomery 98
IV.3.6. Vplyvy na pôdu 100
IV.3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 101
IV.3.8. Vplyvy na krajinu 103
IV.3.9. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 104
IV.3.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 106
IV.3.11. Vplyvy na archeologické náleziská 106

IV.3.12. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 107
IV.3.13. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy 107
IV.3.14. Iné vplyvy 107
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík 107
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 108
IV.5.1. Vplyv na biodiverzitu 108
IV.5.2. Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma 109
IV.5.3. Vplyv na územný systém ekologickej stability 110
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 110
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 113
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 113
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 113
IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 115
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 120
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 120
IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov . 121
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 122
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 122
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 123
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 126
VI. Mapová a iná obrazová príloha 127
VII. Doplňujúce informácie k zámeru 127
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov 127
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 129
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 129
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 129
IX. Potvrdenie správnosti údajov 130
IX.1. Spracovatelia zámeru 130
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa 130
Niektoré použité skratky a pojmy 131

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov (meno)

NAFTA a.s.

I.2. Identifikačné číslo

36 286 192

I.3. Sídlo

Votrubova 1, 821 09 Bratislava

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

Meno: Ing. Martin Kollár, vedúci oddelenia HSE a QPR
Adresa: NAFTA a.s.
PTB Plavecký Štvrtok
900 68 Plavecký Štvrtok č. 900
E-mail: martin.kollar@nafta.sk
Tel.: +421 905 352 793

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

Meno: Ing. Martin Kollár
Adresa: NAFTA a.s., PTB Plavecký Štvrtok
900 68 Plavecký Štvrtok č. 900
E-mail: martin.kollar@nafta.sk
Tel.: +421 905 352 793

Miesto na konzultácie: NAFTA a.s., Prevádzkovotechnická budova, 900 68 Plavecký Štvrtok

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1. Názov

Revitalizácia vrtu Gbely G 142

II.2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je:

- revitalizácia zlikvidovaného vrtu Gbely G 142 a opätovné overenie plynonosnosti spodnomiocénnych glaukonitických pieskovcov,
- krátkodobá čerpacia skúška s cieľom overenia množstva zásob horľavého zemného plynu,
- ťažba a jednoduchá úprava zemného plynu,
- meranie a regulácia tlaku a množstva zemného plynu,
- využitie zemného plynu pre pohon kogeneračných jednotiek na výrobu elektrickej energie s jej následným dodaním do elektrickej distribučnej sústavy,
- vybudovanie podzemnej káblovej elektrickej prípojky za účelom dodávania vyrobenej elektrickej energie do 22 kV distribučnej elektrickej sústavy,
- po overení zásob plynu dlhodobou čerpacou skúškou z vrtu Gbely G 142, ktorá ak potvrdí dostatočnú plynonosnosť, realizácia ďalších vrtov Gbely G 143, Gbely G 144 a Gbely G 145, vrátane príslušnej infraštruktúry (najmä prepojovacie plynové a elektrické prípojky, separácia kvapaliny z plynu, redukcia tlaku plynu).

Účelom realizácie navrhovanej činnosti je racionálne a efektívne využitie nerastných surovín pri súčasnom zvýšení energetickej sebestačnosti a bezpečnosti na lokálnej úrovni v tejto geografickej oblasti Slovenska.

II.3. Užívateľ

NAFTA a.s., Votrubova 1, 821 09 Bratislava

II.4. Charakteristika navrhovanej činnosti

Podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj ako „zákon o posudzovaní vplyvov“) patrí navrhovaná činnosť do kategórie:

1. Ťažobný priemysel:

- položka č. 5. **Ťažba a úprava zemného plynu, do 500 000 m^3/deň**, časť B – *zisťovacie konanie*;
- položka č. 6**. Povrchové priemyselné prevádzky pre ťažbu uhlia, lignitu, ropy, zemného plynu, rúd a bituminóznych hornín**, **bez limitu**, časť B – *zisťovacie konanie*;
- položky č. 16: **Vrty (okrem vrtov na skúmanie stability pôdy súvisiacich s ťažobnou činnosťou) najmä:** ..., **od 600 m**, časť B – *zisťovacie konanie*.

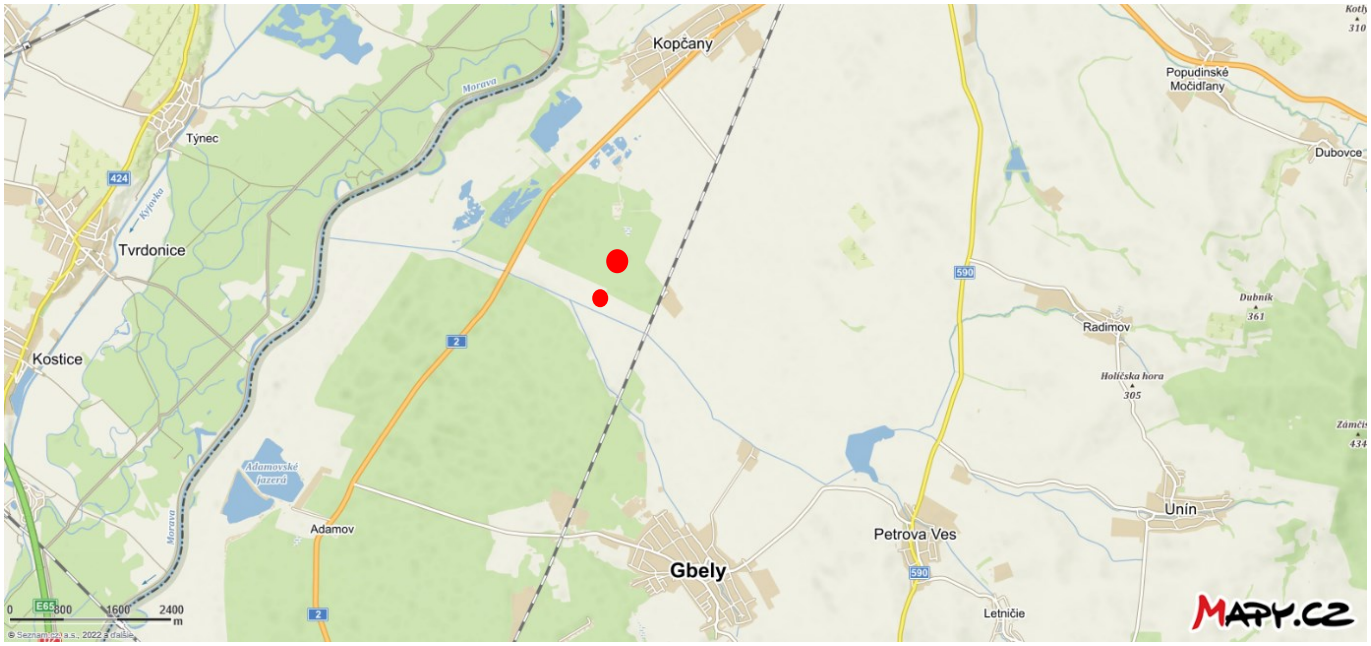
Navrhovaná činnosť predstavuje **novú činnosť**.

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Trnavský
Okres:	Skalica
Obec:	Gbely
Katastrálne územie:	Gbely
Parcely číslo:	KN-C č. 3538/1, 3536/1, 3537, 3538/2, 3561/1, 3564/7, 3564/9, 3564/10
Druh pozemku:	lesný pozemok, orná pôda, ostatná plocha, zastavaná plocha a nádvorie

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v katastrálnom území mesta Gbely, mimo zastavané územie mesta.
Samotná revitalizácia vrtu Gbely G 142 bude realizovaná na časti pozemku KN-C č. 3538/1 (*lesný pozemok*), na časti ktorého bol v roku 2004 realizovaný prieskumný vrt Gbely G 142, ktorý bol následne zlikvidovaný a pozemok zrekultivovaný. Na tomto pozemku sa súčasne navrhuje následná realizácia vrtov Gbely G 144 a Gbely G 145. Vrt Gbely G 143 bude realizovaný na časti pozemku KN-C č. 3536/1 (*orná pôda*).
Ostatné vyššie uvedené parcely budú dotknuté realizáciou príslušnej infraštruktúry (napr. prepojovacie plynovodné a VN elektrické prípojky a pod.).
Predmetná lokalita s umiestnením navrhovanej činnosti je vzdialená od najbližšieho zastavaného územia obce (ďalej „ZUOB“) Kopčany cca 2,5 km južným smerom, od ZUOB Gbely vo vzdialenosti približne 3 km severným smerom a cca 5 km severozápadne od ZUOB Petrova Ves.
Pre prístup na predmetnú lokalitu bude využitá existujúca účelová komunikácia, ktorá je napojená na štátnu cestu I. triedy č. 2 (pre vrt Gbely G 143) a cca 150 m lesnej cesty (pre vrty Gbely G 142, Gbely G 144, Gbely G 145), ktorá bude spevnená cestným makadamom, resp. železobetónovými cestnými panelmi.

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Obrázok č. 1: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (zdroj: www.mapy.cz)

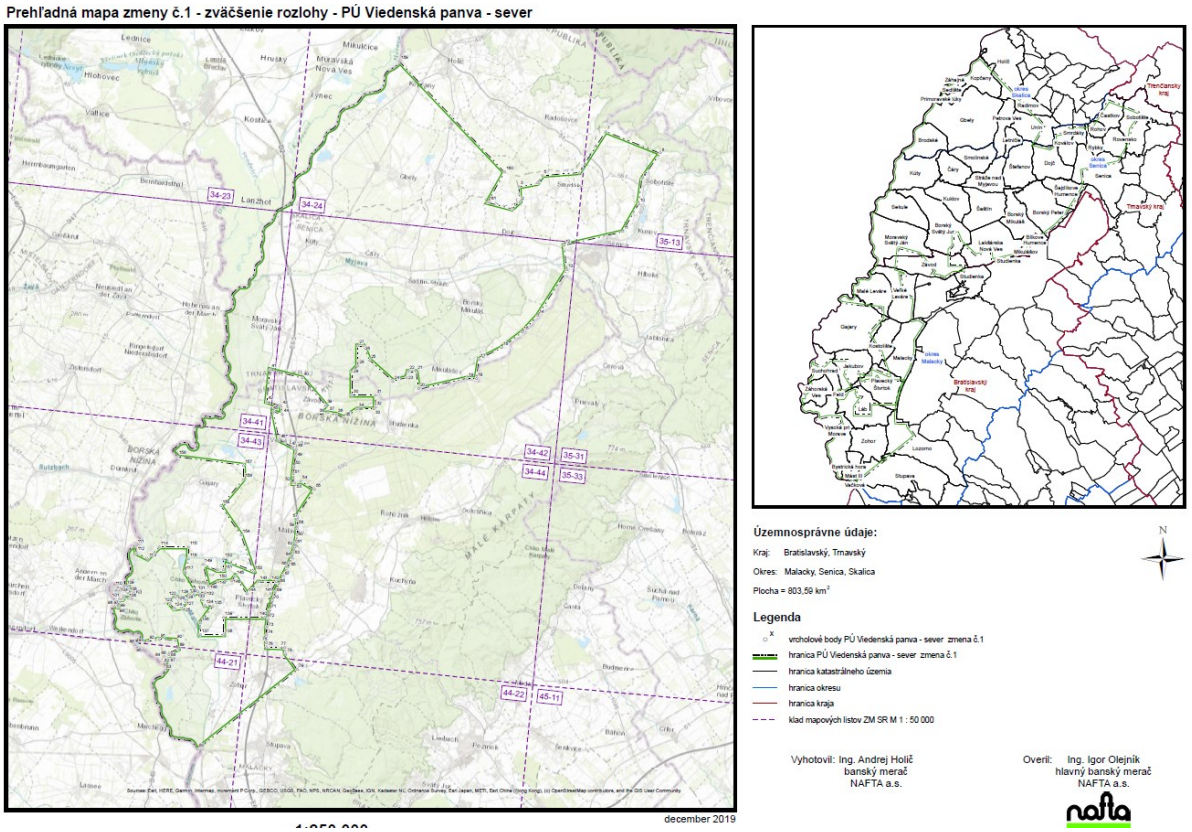
II.7. Termín začatia a skončenia zriaďovania, výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný začiatok realizácie:	2023
Predpokladané trvanie realizácie:	12 – 20 mesiacov
Predpokladaný začiatok prevádzky:	2024
Predpokladané ukončenie prevádzky:	po racionálnom vydobytí zásob zemného plynu, t. j. s predpokladom v horizonte cca 10-15 rokov od začiatku ťažby plynu (odhadované celkové zásoby do 100 mil. m^3). V prípade negatívneho výsledku čerpacej skúšky z vrtu, bude tento po geologickej stránke zlikvidovaný.

II.8. Opis technického a technologického riešenia

II.8.1. <u>Variant 0 – súčasný stav</u>

Prieskumné územie Viedenská panva – sever (ďalej len „PÚ“) (oblasť Viedenská panva), je určené spoločnosti NAFTA a.s. na vyhľadávanie ropy a horľavého zemného plynu v etape vyhľadávacieho ložiskového prieskum na 4 roky s platnosťou do 28. 06. 2024. Rozloha po zmene – zväčšení PÚ je 803,59 km^2.



Obrázok č. 2: Prieskumné územie Viedenská panva sever

Vrt Gbely G 142 (ďalej aj ako „GG 142“) bol odvŕtaný v roku 2004 na základe interpretácie 3D seizmiky z roku 2001. Jedná sa o štruktúrny typ pasce. Z vrtu bol dosiahnutý prítok plynu z horizontu v karpate v hĺbke 1 108 m. Čerpacím pokusom v trvaní 5 dní bolo vyťažených 191 586 m^3 plynu a 26,7 m^3 vody. Z dôvodu neexistujúcej infraštruktúry v širšom okolí a za vtedajších ekonomicko-energetických možností využitia týmto vrtom objavených zásob zemného plynu (hrubý odhad až do cca 100 mil. m^3) bol vrt po čerpacej skúške ešte v roku 2004 likvidovaný. Hĺbka vrtu je 1 500 m TVD.

Zlikvidovaný vrt GG 142 bol lokalizovaný na severnom okraji slovenskej časti viedenskej panvy. V jeho širšom okolí sa nachádzajú vyťažené ropné ložiská Gbely, Gbely B-pole a Cunín, a vyťažené ložisko horľavého zemného plynu Kúty.
Vrt GG 142 bol zameraný na prieskum sedimentov spodného miocénu/flyšu a bol navrhnutý na základe interpretácie 3D seizmického merania Brodské – Kopčany. Realizovaný bol v roku 2004 ako zvislý, pričom konečnú projektovanú hĺbku 1 500 m dosiahol 24. 09. 2004. Od hĺbky 300 m bol vrt monitorovaný laboratóriom GKV (geologická kontrola vŕtania), ktoré počas vŕtania zaznamenávalo vrtno-technologické parametre, sledovalo litologický vývoj prevrtávaných sedimentov (na základe vrtných úlomkov) a monitorovalo prítomnosť uhľovodíkov vo vrte. Najväčšie plynové prejavy boli namerané v hĺbke 1 079 m (27,52 %), resp. počas jadrovania v hĺbke 1 111 m (22,84 %).
Vrt GG 142 bol po vyššie uvedených čerpacích pokusoch fyzicky zlikvidovaný (20. 11. 2004), likvidačné mostíky boli postavené v hĺbkach 1 080 – 989 m a 52 – 1,5 m. Vrt bol zaslepený železnou platňou cca 2 m pod povrchom. Na povrchu bol terén uvedený do pôvodného stavu a následne zalesnený.

O likvidácii vrtu bolo rozhodnuté z ekonomických dôvodov, pričom hlavný vplyv na toto rozhodnutie mala vtedajšia nízka cena plynu a potreba vybudovania približne 10 km dlhej prípojky.
V súčasnosti bol celý projekt znova ekonomicky posúdený a je navrhnutá revitalizácia vrtu GG 142 za účelom odťaženia plynovej akumulácie objavenej na poklesnutej kryhe gbelsko-hodonínskeho hrastu, pričom vyťažený zemný plyn bude použitý ako palivo pre plynový motor kogeneračnej jednotky. Vyrobená elektrická energia bude dodávaná do distribučnej sústavy.

II.8.2. Variant 1 – Navrhovaná činnosť

Navrhovateľ listom z 21.12.2022 požiadal Okresný úrad Skalica o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Dôvodom bola skutočnosť, že pre navrhovanú činnosti nie je možné technicky zmysluplne nastaviť iný technologický variant ani definovať variantné umiestnenie navrhovanej činnosti. Na základe tejto žiadosti Okresný úrad Skalica ako príslušný orgán rozhodol listom č. OU – SI – OSZP – 2022/001288 – 002 zo dňa 28. 12. 2022 o upustení od požiadavky variantného riešenia.
Predmetné rozhodnutie uvádza, že zámer má byť vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 zákona o posudzovaní vplyvov a bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant, tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.
Uvedené rozhodnutie tvorí prílohu k predkladanému zámeru – viď. Príloha č. 2.

Predmetom navrhovanej činnosti je revitalizáciu vrtu GG 142, krátkodobá čerpacia skúška s cieľom overenia množstva zásob horľavého zemného plynu, následná ťažba formou dlhodobej čerpacej skúšky a jednoduchá úprava zemného plynu (zbavenie voľnej vody a mechanických nečistôt), meranie, regulácia a jeho využitie pre pohon kogeneračných jednotiek na výrobu elektrickej energie.
Po potvrdení dostatočnej plynonosnosti vrtom GG 142 budú realizované ďalšie prieskumné vrty – Gbely G 143, Gbely G 144 a Gbely G 145 (ďalej aj ako „GG 143“, „GG 144“ a „GG 145“), vrátane príslušnej infraštruktúry, ktorá bude zahŕňať najmä prepojovacie plynové a elektrické prípojky, separáciu kvapaliny z plynu, redukciu tlaku plynu.
Súčasťou navrhovanej činnosti bude vybudovanie podzemnej káblovej elektrickej prípojky za účelom dodávania vyrobenej elektrickej energie do 22 kV distribučnej elektrickej sústavy.
Pre potreby zaistenia požadovaných kvalitatívnych parametrov zemného plynu bude plyn z vrtu/vrtov očistený a upravený v technologickom zariadení a po zredukovaní tlaku dodávaný ako palivo pre dve kogeneračné jednotky sumárneho výkonu do 5 MW.
Maximálna sumárna denná ťažba zemného plynu sa očakáva na úrovni cca 30 000 m^3 plynu.
Elektrická energia vyrobená kogeneráciou bude dodávaná do elektrickej distribučnej sústavy. K tomu bude potrebné okrem vlastnej technológie strediska vybudovať transformátor a zemnú elektrickú prípojku dĺžky cca 1 200 m s pripojením do 22 kV vzdušnej linky Západoslovenská distribučná, a.s., vrátane príslušných bezpečnostných a pripojovaco-odpojovacích zariadení súvisiacich s distribučnou sústavou. Navrhovaná 22 kV VN podzemná prípojka bude viesť z plochy vrtu GG 142 severovýchodným smerom a bude ukončená na existujúcom podpernom bode VN linky č. 286 vo vlastníctve spoločnosti Západoslovenská distribučná a.s., v lokalite „Révajka“.
Technológia zberu, úpravy a regulácie zemného plynu, vrátane transformátora, budú umiestnené na ploche revitalizovaného vrtu GG 142 v oplotenom a zabezpečenom priestore.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v okrese Skalica, v katastrálnom území Gbely, mimo zastavané územie mesta Gbely. Dotknutý bude pozemok KN-C č. 3538/1 (lesný pozemok), na časti ktorého bol v roku 2004 zrealizovaný vrt GG 142. Na tomto pozemku sa navrhuje realizovať aj ďalšie nové vrty GG 144 a GG 145. Vrt GG 143 bude realizovaný na pozemku KN-C č. 3536/1 (orná pôda), pričom s technológiou úpravy plynu na ploche ostatných vrtov bude prepojený plynovou prípojkou. Ďalšie parcely budú dotknuté realizáciou príslušnej infraštruktúry (napr. prepojovacie plynovodné a VN elektrické prípojky a pod.).

II.8.2.1. Predpokladané kapacitné parametre navrhovanej činnosti

Nasledovná tabuľka uvádza očakávané zloženie ťaženého horľavého zemného plynu. Prítomnosť H_2S v zemnom plyne sa nepredpokladá.

Tabuľka č. 1: Predpokladané zloženie zemného plynu vo vrte/vrtoch

C1	94,0 – 98,0 %
C2	1,12 %
C3	0,17 %
C4	0,35 %
C5	0,013 %
N_2	0,5 - 1,0 %
CO_2	0,1 - 0,3 %

Testovanie produkčných schopností prieskumného vrtu ako geologického diela bude prebiehať podľa právnej úpravy geologického zákona v znení neskorších predpisov, na základe ktorého bolo určené PÚ Viedenská panva – sever, oprávňujúce navrhovateľa financovať geologické práce a vykonávať geologický prieskum v súlade so schválenou geologickou úlohou, t. j. realizovať ťažbu horľavého zemného plynu formou dlhodobej čerpacej skúšky z vrtu s cieľom overiť existenciu ložiska, množstvo zásob ložiska a jeho produkčné vlastností. Na základe dosiahnutých a vyhodnotených pozitívnych výsledkov geologických prác sa pristupuje k výpočtu zásob a po ich schválení MŽP SR následne k spracovaniu jednotlivých podkladov a návrhov do čiastkových správnych konaní za účelom (i) určiť chránené ložiskové územie na ochranu proti sťaženiu alebo znemožneniu využívania výhradného ložiska po odsúhlasení výpočtu zásob a vydaní osvedčenia o výhradnom ložisku, (ii) určiť dobývací priestor, oprávňujúci na dobývanie výhradného ložiska a k využívaniu zásob horľavého zemného plynu a (iii) získať povolenie banskej činnosti na dobývanie horľavého zemného plynu podľa banských predpisov (viď. kap. II. 16.).

II.8.2.2. Základné údaje o navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť bude pozostávať z nasledovných krokov:

- revitalizácia zlikvidovaného vrtu GG 142 a opätovné overenie plynonosnosti glaukonitických pieskovcov karpatu;
- overenie množstva zásob horľavého zemného plynu – predpokladané plynové horizonty budú overené krátkodobou a následne dlhodobou čerpacou skúškou;
- po overení množstva plynu dlhodobou čerpacou skúškou, ktorá ak potvrdí dostatočnú plynonosnosť, sa budú postupne realizovať ďalšie vrty – GG 143, GG 144 a GG 145;
- prepojenie vrtu GG 143 plynovou a elektrickou prípojkou s plochou ostatných vrtov;

- ťažba a jednoduchá úprava zemného plynu (zbavenie voľnej vody a mechanických nečistôt);
- meranie a regulácia tlaku a množstva zemného plynu;
- využitie zemného plynu pre pohon kogeneračných jednotiek (sumárny výkon do 5 MW) na výrobu elektrickej energie;
- vybudovanie podzemnej káblovej elektrickej prípojky a merania za účelom dodávania vyrobenej elektrickej energie do 22 kV distribučnej elektrickej sústavy.

Vyťažený zemný plyn pri čerpacej skúške bude využitý na výrobu elektrickej energie kogeneráciou.
Časť vyrobenej elektrickej energie bude použitá na kontrolu, zabezpečenie a riadenie procesu výroby navrhovanej činnosti.

Revitalizácia vrtu GG 142 je navrhnutá na základe výsledkov čerpacieho pokusu realizovaného v roku 2004 a na základe priaznivého vývoja cien horľavého zemného plynu a elektrickej energie na trhu.

II.8.2.2.1. Revitalizácia vrtu GG 142

Revitalizácia vrt GG 142 bude spočívať v:

- zhotovení pracovnej panelovej plochy pre súpravu pre podzemné opravy sond (ďalej aj ako „POS“);
- odkopaní urezaného ústia vrtu, navarenie nového ústia vrátane vybudovania betónovej šachty vrtu;
- prepracovaní cementových mostíkov vo vrte až do konečnej hĺbky;
- vystrojení vrtu ťažobnými trubkami, produkčným krížom a reperforácia produkčných obzorov;
- krátkodobej čerpacej skúške (2 x 3 – 5 dní).

Jednotlivé kroky revitalizácie vrtu GG 142 budú predstavovať:

- ✓ Vytýčenie ústia zlikvidovaného vrtu GG 142 s následným odkopaním.
- ✓ Navarenie pažnice na 7“ ťažobnú a 9 5/8“ úvodnú kolónu.
- ✓ Príprava pracovnej plochy pre súpravu POS.
- ✓ Doprava a montáž súpravy POS.
- ✓ Montáž ústia vrtu (základná príruba 11", spodná časť produkčného kríža 11“ x 7 1/16“ + Blowout preventer).
- ✓ Príprava pracovnej kvapaliny.
- ✓ Prevŕtanie vrchného likvidačného mostíka od 1,5 – 52 m dlátom ø 6“.
- ✓ Prečistenie vrtu do hĺbky 989 m (hlava cementačného mostíka 989 m).
- ✓ Odvŕtanie cementačných mostíkov a prečistenie vrtu do hĺbky min. 1 200 m.
- ✓ Zrealizovanie dvoch krátkodobých čerpacích skúšok z novo perforovaných obzorov 1 112 – 1 108 m a 1 097 – 1 075 m.
- ✓ Demontovanie a odvoz súpravy pre podzemné opravy sond.

Základná charakteristika vrtu GG 142

- *Hĺbka vrtu*: konečná hĺbka vrtu GG 142 je 1 500 m, zapažená do 1 333 m.
- *Odchýlka vrtu*: vrt GG 142 bol realizovaný ako vertikálny, pričom v konečnej hĺbke 1 500 m má odchýlku 4°15´ a azimut 308°.

- *Sklon vrstiev:* 0 - 1 500 m – max. 10°

Charakteristika prevŕtaných horizontov

a) *horizonty plynonosné*:

Na základe prejavov uhľovodíkov počas vŕtania, EK merania a výsledkov čerpacieho pokusu sa plynonosné horizonty predpokladajú v sedimentoch spodného miocénu.

Predpokladané plynonosné intervaly:

- 1 112 - 1 108 m: spevnený jemnozrnný glaukonitický pieskovec

(pôvodný vrt GG 142: total gas: 1 111 m, 22,84 %, čs. č. 1: 1 110 - 1 108 m plyn s malým množstvom vody, P_f = 12,087 MPa);

- 1 097 - 1 075 m: spevnený jemnozrnný glaukonitický pieskovec

(pôvodný vrt GG 142: total gas: 1 079 m, 27,52 %, čs. č. 2: 1 078 - 1 075 m slabý prítok plynu s malým množstvom vody, P_f – tlak nemeraný).

Vo vrte GG 142 boli zistené nasledovné tlaky:

interval 0 - 1 350 m: tlak hydrostatický;

interval 1 350 - 1 500 m: tlak v predneogénnom podloží cca 30 % nadhydrostatický.

b) *horizonty roponosné*: sa nepredpokladajú.

c) *horizonty vodonosné*: vyskytujú sa v celom profile neogénnej výplne vrtu v piesčitých vrstvách.

0 - 1 320 m: piesky, pieskovce (0 - 230 m sladkovodné vrstvy).

Proces ťažby a úpravy plynu – vrt GG 142

Ústie vrtu GG 142 bude vystrojené produkčným krížom PN 21 MPa. Technológia ťažby plynu bude založená na využívaní energie ložiska. Vrt bude vystrojený čerpacími rúrami ∅ 2 3/8“. Šachta vrtu bude prekrytá. Rameno vrtu DN 80 PN 100 bude vystrojené protipieskovým filtrom, elektronickým tlakovým a teplotným prevodníkom, regulačnou armatúrou, súpravou pre odfuk a havarijné odtlakovanie prípojky, odkaľovacím a vzorkovacím ventilom, spätným ventilom pred dávkovaním metanolu a vysokotlakovým bezpečnostným rýchlouzáverom pred vstupom do separátora. Povrchové zariadenie vrtu/vrtov sa bude nachádzať na panelovej ploche. Bude ohradene rozoberateľným oplotením, ktoré zároveň ohraničuje priestor ZONA 2 (SNV-1). Súčasťou povrchového zariadenia vrtu bude dvojplášťová nadrž na metanol s objemom cca 5 - 10 m^3 s elektrickým dávkovacím čerpadlom pre nástrek metanolu do ramena vrtu. Metanol slúži ako zábrana tvorby hydrátov v potrubí pri uvádzaní vrtu do prevádzky. Po naštartovaní kogeneračných jednotiek bude namiesto metanolu na tento účel použité teplo vyrobené kogeneráciou. Plyn zo separátora, ktorý zachytí zvyšnú voľnú vodu s metanolom, bude prúdiť do regulačnej stanice, kde bude po redukcii tlaku zmerané jeho množstvo, do regulačnej rady kogeneračných jednotiek a následne do plynových motorov.

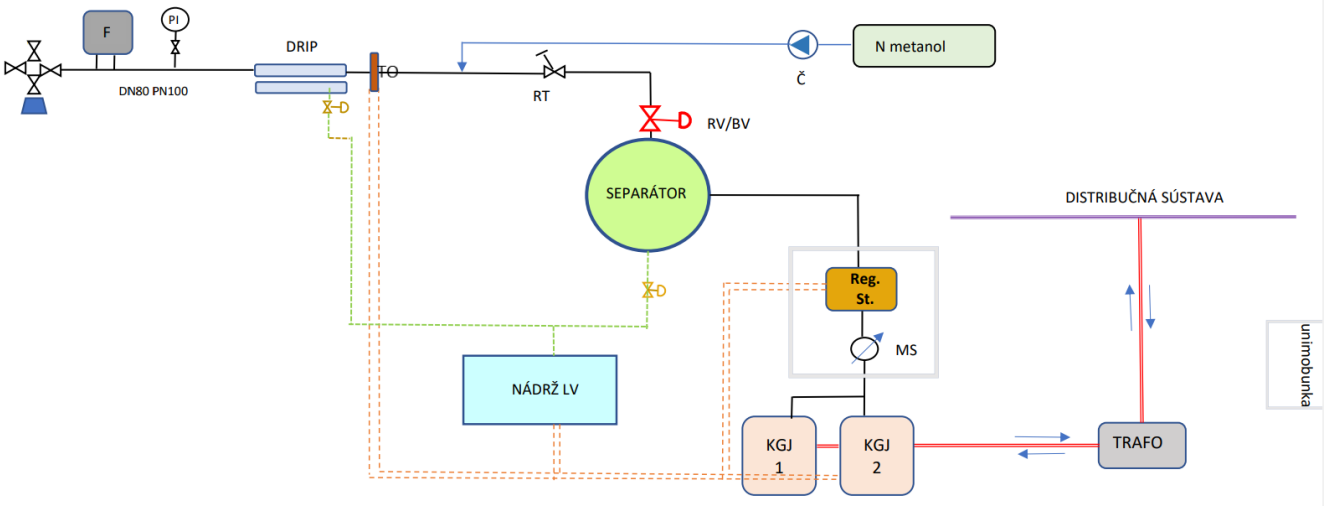
Odlúčená banská voda z dripu a separátora bude skladovaná v temperovanej dvojplášťovej nádrži objemu cca 50 m^3. Z plochy vrtu bude priebežne odvážaná ADR automobilovou cisternou.

Prenos hodnôt vybraných veličín (tlak, teplota plynu, hladina metanolu v nádrži, narušenie objektu, chod čerpadiel a pod.) bude online prenášaný do riadiaceho pracoviska.

Bezpečnostný ventil zabezpečí v prípade nežiadúceho zvýšenia tlaku v separátore jeho automatické uzatvorenie a zastavenie ťažby.

Ovládanie regulačných prvkov bude na elektrický pohon prípadne v kombinácii elektrika + stlačený vzduch/dusík. Množstvo spotrebovaného plynu kogeneračnou jednotkou bude merané vlastným meradlom. Ohrev technologických celkov náchylných na zamŕzanie bude riešený

odpadovým teplom z chladenia plynových motorov kogeneračných jednotiek alebo elektrikou z kogenerácie



LEGENDA

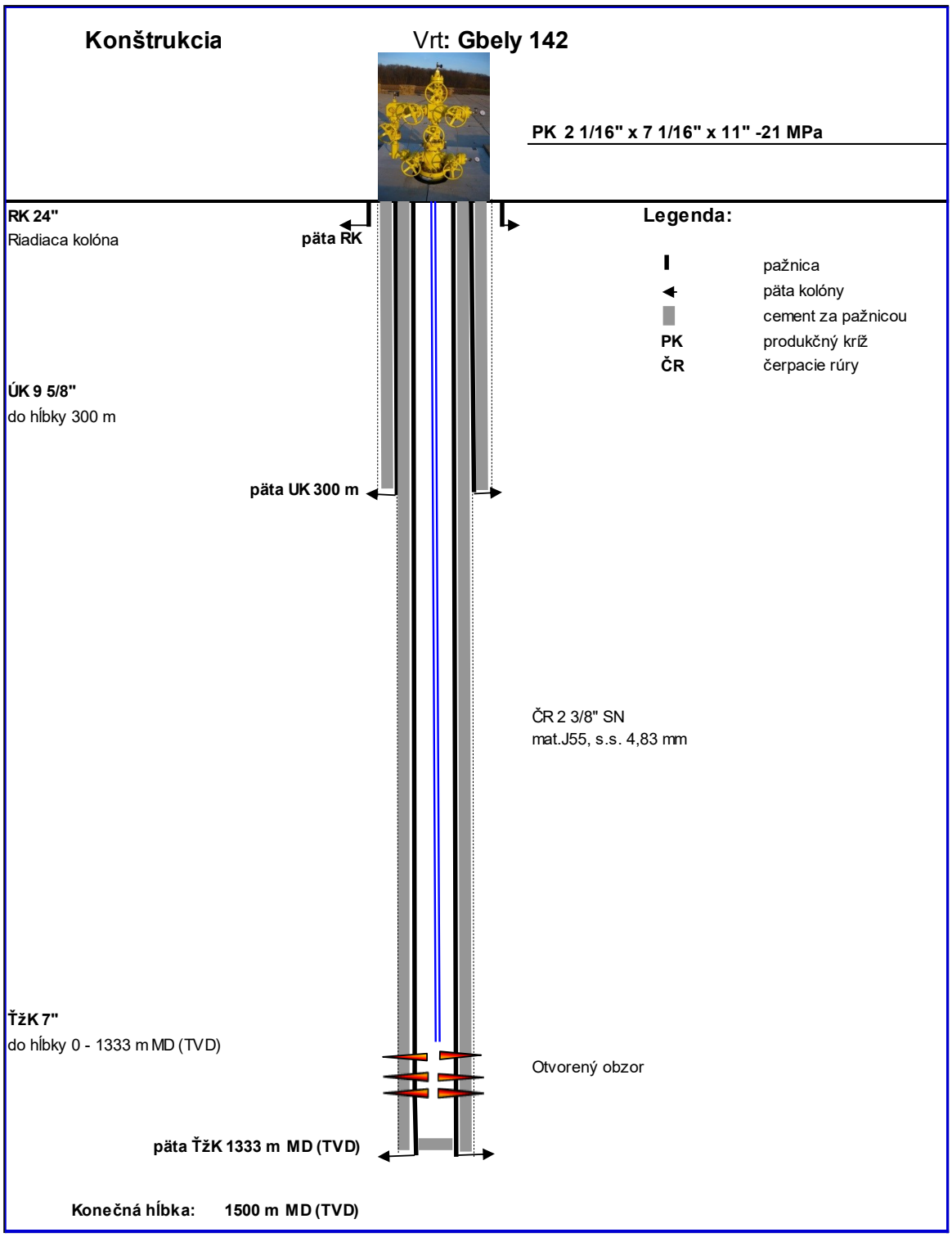
	tok ťaženého a upraveného plynu
	odseparovaná kvapalina
	metanol
	vykurovacie médium (voda)
F	filter protipeskový
TO	technologický ohrev plynu
RT	regulačná tryska
Č	čerpadlo - nástrek metanolu
RV/BV	regulačný a bezpečnostný rýchlouzáver
Reg.st.	regulačná stanica plynu
MS	meranie spotreby plynu KJ
KGJ 1,2	kogeneračné jednotky

Obrázok č. 3: Základná procesná schéma ťažby a úpravy zemného plynu Gbely G 142 – kogenerácia

Organizácia prevádzky

- Pracovisko vrtu vrátene súvisiacej technológie a kogenerácie bude automatické, bezobslužné, online monitorované s občasným dohľadom a pravidelnou údržbou.
- Areál bude oplotený, zabezpečený proti neoprávnenému vstupu, monitorovaný kamerovým systémom, pripojený na pult centrálnej ochrany, osvetlený podľa potreby.
- Dôležité technologické, technické, prevádzkové a bezpečnostné údaje budú nepretržite diaľkovo monitorované, zaznamenávané a prenášané na dispečing v Michalovciach, operátorské pracovisko príslušného zberného plynového strediska (ďalej aj ako „ZPS“) a určeným zamestnancom technologickej služby.
- Metanol pre technologické účely bude dovážaný do dvojplášťovej nádrže objemu do 10 m^3 ADR autocisternou. Pre dávkovanie metanolu do prúdu plynu bude použité elektrické vysokotlakové čerpadlo a povrchové potrubné rozvody. Spotreba metanolu sa očakáva na úrovni približne 10 ton/rok/vrt a to len pri uvádzaní kogeneračných jednotiek do prevádzky.

- Elektrická energia pre napájanie zariadení strediska bude využívaná z kogeneračnej jednotky, vo výnimočných prípadoch pri odstavení kogeneračnej jednotky bude možný spätný odber energie z distribučnej sústavy.
- Dodané i spotrebované množstvo energie bude merané úradne overenými meradlami.
- Elektrické, monitorovacie a prenosové zariadenia budú inštalované v bunke pre obsluhu.



Obrázok č. 4: Schematické znázornenie vrtu GG 142 – Zabezpečenie vrtu a ochrana vôd

Zriadenie pracoviska vrtu bude trvať max. 2 mesiace a pozostávať z:
- výstavba/úprava prístupovej komunikácie,
- výstavba pracovnej plochy vrtu a
- dovoz a montáž súpravy pre podzemné opravy sond s príslušenstvom.

Prípravné práce budú pozostávať z vykonania potrebných úprav manipulačnej plochy pre zriadenie pracoviska vrtu.
Zriadenie pracoviska vrtu bude zahŕňať výstavbu prístupovej panelovej komunikácie v dĺžke cca 150 m (spevnenie cestným makadamom, resp. železobetónovými cestnými panelmi), prípravu pracovnej plochy vrtu (výrub drevín, vyrovnanie plochy, vyhĺbenie šachty pre súpravu pre podzemné opravy sond, uloženie panelov a pod.) a dovoz a montáž súpravy pre podzemné opravy sond s príslušenstvom.
Spevnená plocha okolo vrtu bude tvorená z cestných betónových panelov, nadväzujúcich na prístupovú komunikáciu.

Pracovisko vrtu GG 142 (počas revitalizácie a vystrojenia) bude pozostávať z:
- súprava pre podzemné opravy sond,
- výplachové hospodárstvo,
- sklad trubného materiálu a PHM,
- pomocné technické (dielňa) a sociálne objekty (unimobunka pre obsluhu).

Stručný popis vrtných prác
Pre projekt revitalizácie vrtu GG 142 bude použitá súprava pre podzemné opravy sond („POS“). Súpravy POS sú komplexné sústavy zariadení pozostávajúce z viacerých prvkov. Sú určené na vykonávanie technických prác v už existujúcej sonde/vrte.
Vrt bude prepracovávaný rotačným spôsobom použitím sústavy vrtných rúr, ktorá je ukončená vrtným dlátom. Jednotlivé cementové mostíky budú prevŕtavané otáčaním vrtného dláta. Úlomky cementových mostíkov budú po rozrušení dlátom vyplachované z vrtu pomocou pracovnej kvapaliny, ktorá bude neustále čerpaná do vrtu cez vrtné rúry a bude stúpať nahor medzikružím medzi vrtnými rúrami a pažnicou ťažobnej kolóny. Pracovná kvapalina vytekajúca z vrtu bude následne očistená od všetkých úlomkov. Čistenie bude prebiehať mechanicky, pomocou sít. Po očistení bude pracovná kvapalina opätovne zaradená do cirkulačného okruhu. Cirkulácia a očisťovanie kvapaliny budú kontinuálne procesy prebiehajúce súbežne za pomoci sústavy nádrží.
Po prepracovaní vrtu do požadovanej hĺbky sa náradie vytiahne. Vrt sa následne vystrojí čerpacími rúrami a produkčným krížom pre ďalšie testovanie.

Proces revitalizácie bude pozostávať z nasledujúcich základných operácií:
- zapúšťanie náradia do vrtu;
- prevŕtavanie jednotlivých cementových mostíkov, prepracovanie a prečistenie sondy do požadovanej hĺbky, ťahanie náradia a vystrojenie sondy čerpacími rúrami a produkčným krížom pre ďalšie testovanie sondy.

Spôsob izolácie vrstiev
Vrt GG 142 bol zapažený nasledovne:
- Riadiaca kolóna (ďalej ako „RK“): Ø 13 3/8“ do 20 m
  (Slúži najmä na ochranu povrchových vôd a tiež na ochranu terénu pred rozrušením povrchu.)

- Úvodná kolóna (ďalej ako „UK“): Ø 9 5/8“ do 300 m
  (Táto časť vrtu slúži predovšetkým na ochranu sladkovodných vrstiev a zároveň je na úvodnú kolónu prichytené protierupčné zariadenie.)
- Ťažobná kolóna (ďalej ako „ŤžK“): Ø 7“ do 1 333,30 m
  (Ťažobná kolóna slúži po perforovaní na samotnú ťažbu zemného plynu.)

Jednotlivé kolóny ostali po likvidácii vrtu GG 142 (rok 2004) v zemi a v rámci navrhovanej činnosti sa budú tieto len „predlžovať“ navarením o cca 1,5 m na povrch.
Pôvodný vrt bol zlikvidovaný tak, že čerpacie rúry boli vytiahnuté a v zemi ostali len pažnice/kolóny. Následne boli realizované dva cementové/likvidačné mostíky, pričom likvidačné mostíky boli postavené v hĺbkach 1 080 – 989 m a 52 – 1,5 m. V hĺbke 1,5 m boli kolóny urezané a zavarené oceľovou platňou. Aby bolo možné sa opätovne dostať do ťažobného obzoru musia sa tieto mostíky odvŕtať, t. j. odstrániť. Prevŕtanie vrchného likvidačného mostíka od 1,5 – 52 m bude realizované dlátom ø 6“ a následne sa zrealizuje odvŕtanie cementačného mostíka a prečistenie vrtu do hĺbky min. 1 200 m. Kolóny sa následne navarením nových kusov zdvihnú na povrch a po vystrojení vrtu čerpacími rúrami sa nainštaluje produkčný kríž.

Trhacie práce malého rozsahu
Trhacie práce vo vrte, vykonávané v „malom rozsahu“, podľa § 45 ods. 1 písm. e) zákona č. 58/2014 Z. z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú definované ako trhacie práce pri vrtných a geofyzikálnych prácach a pri ťažbe ropy a zemného plynu, ak hmotnosť celkovej nálože vo vrte nepresiahne 400 kg trhavín, v súvislej zástavbe nesmie presiahnuť 30 kg trhavín. Hmotnosť celkovej nálože trhaviny vo vrte GG 142 nepresiahne 20 kg na jednu perforáciu. Perforácie budú realizované v hĺbkovom intervale cca 1 070 – 1 140 m pod povrchom.
Trhacie práce malého rozsahu (ďalej ako „TPMR“) musia byť vykonané odborne spôsobilými osobami, oprávnenými samostatne privádzať výbušniny k výbuchu pri TPMR a riadiť práce s výbušninami, t. j. strelmajstrami pre vrtné a geofyzikálne práce, ktorí sú držiteľmi strelmajstrovského oprávnenia a pre koho sa majú vykonať, môžu byť vykonané oprávnenou osobou na základe rozhodnutí o povolení TPMR, vydaných príslušným obvodným banským úradom. Oprávnená osoba musí byť držiteľom živnostenského oprávnenia pre viazanú živnosť – trhacie práce a povolenia na odber výbušnín, prepravu výbušnín uskutočňovať podľa ADR predpisov.
Výkon prác riadi zodpovedný vedúci zamestnanec na zaistenie odborného a bezpečného riadenia banskej činnosti, vykonáva strelmajster.
Používanie výbušnín pri TPMR vo vrte zabezpečuje vytvorenie kontaktu s produktívnym obzorom v ložisku, ktoré vzhľadom na charakter prác „malého rozsahu“ a veľkú hĺbku miesta detonácie výbušniny pod povrchom nie je pre ochranu práv a záujmov organizácií a občanov nebezpečné. TPMR sa na povrchu terénu neprejavujú svojimi účinkami, ktoré by si vyžadovali zvláštne opatrenia na ochranu záujmov organizácií a občanov. Vykonanie TPMR vo vrte neohrozuje fyzické osoby, ani právnické osoby. Manipulácia s výbušninami na povrchu, ich preprava, skladovanie podlieha schváleným bezpečnostným opatreniam podľa technologického postupu TPMR. Konkrétne použitie výbušniny (množstvo výbušniny, interval perforácie vrtu a pod.) sa bude riešiť v technickej časti projektu. Presný interval perforácie a množstvo výbušniny sa určí na základe interpretácie výsledkov karotážnych meraní zodpovedným geológom v perforačnom príkaze vrtu (menej však ako 20 kg výbušnín na jednu perforáciu na jednom vrte mimo súvislej zástavby). V požadovanom rozsahu budú s projektom,

bezpečnostným okruhom a manipulačným priestorom oboznámení zamestnanci vrtnej osádky. Celý proces (nadobúdanie výbušnín, uskladnenie výbušnín, výber výbušnín zo skladov, prevoz výbušnín, príprava a odstrel výbušnín na vrte, odstraňovanie zlýhaviek) trhacích prác budú vykonávať strelmajstri.
Manipulácia s výbušninami na povrchu, ich preprava, skladovanie podlieha/bude podliehať prísnym bezpečnostným opatreniam podľa technologického postupu TPMR (osobitná dokumentácia). Konkrétne použitie výbušniny (množstvo výbušniny, interval perforácie vrtu a pod.) sa bude riešiť v technickom projekte vrtu. Presný interval perforácie sa určí na základe interpretácie výsledkov karotážnych meraní zodpovedným geológom v perforačnom príkaze vrtu. V požadovanom rozsahu budú s projektom, bezpečnostným okruhom a manipulačným priestorom oboznámení zamestnanci vrtnej osádky.
Pri vykonávaní TPMR budú dodržané podmienky, určené príslušným OBÚ v Bratislave v rozhodnutí o povolení TPMR.

Čerpacie skúšky
a) Predpokladané hĺbkové intervaly a spôsob skúšania
V zapaženom vrte sa predpokladajú dve čerpacie skúšky z nasledovných obzorov:
- interval: 1 112 - 1 108 m
- interval: 1 097 - 1 075 m

Otvorenie obzorov bude realizované perforátorom zapusteným na čerpacích trubkách (TCP). Presný interval perforácie bude stanovený po zhodnotení karotážneho merania.
b) Požiadavky na výskumné práce
Počas čerpacích skúšok bude požadovaný výskum vrtu so zámermi ložiskového tlaku, ložiskovej teploty a odberom dostatočného množstva vzoriek ložiskového média pre laboratórny rozbor.
c) *Predpokladaná doba overovania prítoku* bude cca 3 – 5 dní na jednu čerpaciu skúšku, t. j. vyčistenie vrtu a krátkodobý odfuk plynu. Dlhodobá čerpacia skúška bude riešená osobitným dodatkom k projektu.

Vo vrte budú na základe výsledkov karotážneho merania a GKV vykonané dve krátkodobé čerpacie skúšky v trvaní približne 3 – 5 dní jedna skúška. Technológia čerpacej skúšky pozostáva z uzatváracích, regulačných ventilov, rozvodov produktov, separátoru a skladovacích nádrží. V procese čerpacieho pokusu sa nastaví prietok z vrtu, odseparuje sa kvapalná zložka z toku (ložisková voda). Celá technológia bude konštrukčne vyhotovená tak, aby sa dosiahla separácia zemného plynu od ložiskovej vody, trvajúce krátkodobo 3 – 5 dní za účelom ocenenia množstva zásob pri otestovaní objemu spravidla 5 tis. m^3 plynu, max. do 30 tis. m^3 plynu. Počas krátkodobej čerpacej skúšky bude odlúčený plyn voľne odpúšťaný do atmosféry s evidenciou množstva.

Pracovná kvapalina
Pracovná kvapalina bude slúžiť ako bezpečnostná bariéra, t. j. plní úlohu umŕtvenia vrtu, kedy svojou tiažou a špecifickými vlastnosťami vytvára protitlak zemnému plynu v ložiskovom obzore (protitlak na ložisko). Úlohou je taktiež výnos materiálu z vrtu. Predpokladaný objem pracovnej kvapaliny sa odhaduje na 50 m^3. Kvapalina musí/bude spĺňať:
- požadovanú hustotu na vytvorenie požadovaného hydrostatického tlaku na ložisko;
- reologické vlastnosti, pre dostatočnú schopnosť vynášať materiál;
- schopnosť blokovať ložisko proti stratám pracovnej kvapaliny.

Špecifická hmotnosť a ostatné reologické vlastnosti pracovnej kvapaliny budú udržiavané s ohľadom na predpokladané ložiskové tlaky. Kvapalina bude upravovaná na potrebné a vhodné parametre počas celého vrtného procesu.
Po očistení bude pracovná kvapalina opätovne zaradená do cirkulačného okruhu. Pracovnú kvapalinu bude možné neskôr použiť pri inej vhodnej podzemnej oprave sondy.

Dobývanie horľavého zemného plynu
Získaním dostatočného množstva informácií o existencii ložiska, jeho množstve a kvalite zásob, ako aj o jeho produkčných vlastnostiach, na podkladoch ťažby plynu pri dlhodobej čerpacej skúške počas geologického prieskumu, možno pozitívne výsledky geologických prác vyhodnotiť čiastkovou záverečnou správou a pripraviť návrhy do čiastkových správnych konaní, vedených príslušným obvodným banským úradom.
Za účelom zabezpečenia zákonnej požiadavky ochrany výhradného ložiska horľavého zemného plynu proti sťaženiu alebo znemožneniu jeho využívania je nutné určiť chránené ložiskové územie po odsúhlasení výpočtu zásob výhradného ložiska a vydaní osvedčenia o výhradnom ložisku.
Pre účely dobývania výhradného ložiska je nutné určiť dobývací priestor, oprávňujúci na dobývanie výhradného ložiska a k využívaniu zásob horľavého zemného plynu.
Povolenie banskej činnosti na dobývanie horľavého zemného plynu vychádza zo schválenej dokumentácie plánu ťažby plynu podľa požiadaviek a zásad racionálneho využívania výhradných ložísk ustanovených banským zákonom a súvisiacich osobitných a vykonávacích predpisov (viď kap. II. 16). Na základe povolenia banskej činnosti je vykonávaná kontinuálna prevádzka ťažby až do prirodzeného ukončenia ťažby odťažením vyťažiteľného množstva zásob plynu pričom využívané budú už zriadené technologické zariadenia, t. j. vrt, technológia ťažby a úpravy zemného plynu vrátane kogenerácie a zabezpečenia pracoviska.

Údržba (podzemná oprava) vrtu
Počas životnosti vrtu, môže dôjsť k potrebe vykonania údržby v nevyhnutnom rozsahu. V závislosti od typu údržby môže vzniknúť potreba inštalácie súpravy na výkon podzemnej opravy vrtu. Tieto práce majú podobné náležitosti ako vrtné práce a zvyčajne nepresahujú 10 dní.
Dôvodom pre podzemnú opravu vrtu môže byť:
- Pri technickej oprave vrtu sú dané stavom vrtu, ktorý obmedzuje efektívnu ťažbu a sú spôsobené najmä:
  - V procese ťažby kedy dochádza k upchávaniu perforácie vrtu výnosom ložiskového materiálu. Oprava vrtu spočíva po jeho umŕtvení vo vytiahnutí čerpacích rúr, prepracovaní (prečistení) vrtu zubovou korunkou a v následnom opätovnom vystrojení vrtu kolónou čerpacích rúr a oživení vrtu.
  - Zistenou netesnosťou produkčného kríža pod hlavným posúvačom. Oprava vrtu spočíva po jeho umŕtvení v odstránení netesnosti produkčného kríža a v následnom opätovnom oživení vrtu.
  - V prípade nízkej priepustnosti kolektorskej horniny je možná intenzifikácia prítoku plynu do vrtu zväčšením kontaktu s ložiskom realizáciou malopriemerových (cca do 50 mm) radiálnych vrtov dĺžky do 200 m z existujúceho vrtu.
- Pri geologickej oprave vrtu sú dané vyčerpaním ťažiteľných zásob z drenážnej oblasti vrtu otvoreného produktívneho obzoru a tým potrebou prechodu spravidla na vyšší produktívny obzor. Oprava vrtu spočíva po jeho umŕtvení vo vytiahnutí čerpacích rúr, v izolácii vyťaženého obzoru cementovým, resp. mechanickým mostíkom, v perforácii pažnicovej

kolóny v hĺbke nového produktívneho obzoru za použitia výbušnín pri trhacích prácach malého rozsahu a v následnom opätovnom vystrojení vrtu kolónou čerpacích rúr a oživením vrtu.

V prípade potreby budú uvedené činnosti realizované súpravou pre POS so strojným a nádržovým príslušenstvom.

Likvidácia alebo zabezpečenie vrtu

Likvidácia alebo zabezpečenie vrtu môžu byť vykonané len na základe návrhu predloženého odborom prieskumu a schváleného riaditeľom divízie PaŤ.

K *likvidácii vrtu* možno pristúpiť len vtedy, ak vrt splní svoj účel, zistené skutočnosti budú spoľahlivo zdokumentované a vyhodnotené a NAFTA a.s. nebude mať záujem ho využiť inak, t. j. pre účely ťažby, osobitných zásahov do zemskej kôry a pod. podľa osobitných predpisov, tak aby sa nezmarilo alebo nesťažilo využitie výsledkov geologickej úlohy – najmä využívanie zásob uhľovodíkov.

K *zabezpečeniu (konzervácii) vrtu* možno pristúpiť, ak výsledky riešenia geologickej úlohy nasvedčujú tomu, že ich využitie v budúcnosti bude účelné, najmä pre účely ťažby, osobitných zásahov do zemskej kôry a pod. alebo podľa osobitných predpisov, tak aby sa nezmarilo alebo nesťažilo využitie výsledkov geologickej úlohy – najmä využívanie zásob uhľovodíkov.

Skutočnosti zistené o stave vrtu rozhodujú o spôsobe jeho likvidácie alebo zabezpečenia a potrebných nákladoch.

Likvidácia podzemnej časti vrtu

Likvidácia negatívneho vrtu:

V revitalizovanej časti vrtu sa nachádzajú iba horizonty s tlakom hydrostatickým, pri ich izolácii treba vziať do úvahy výsledky karotážnych meraní a testov.

- Otvorené perforácie sa prekryjú tlakovým cementovým mostíkom (prípadne viacerými) o hrúbke min. 50 m nad perforáciou.
- Po cementačnej prestávke sa overí hlava mostíka.
- Vykoná sa skúška hermetickosti mostíka a ŤK tlakom.
- Interval od hlavy cementového mostíka až do hĺbky cca 55 m od ústia sa naplní výplachom/pracovnou kvapalinou/konzervačnou kvapalinou.
- V ústi vrtu sa urobí 60 m likvidačný cementový mostík.

Likvidácia povrchovej časti vrtu

- Pažnice vrtu sa odkopú do hĺbky 2,5 m.
- V hĺbke min. 1,5 m sa upáli pahýľ pažnice a pažnica sa zaslepí navarením kovovej dosky a zaizoluje asfaltovou lepenkou.
- Odvezú sa všetky panely (drevené, betónové).
- Rozbijú sa základy, betónová šachta alebo iné stavebné časti.
- Prípadná kontaminovaná zemina sa vyberie a odvezie na miesto pre biologickú dekontamináciu.
- Pevný odpad (betónová drvina), alebo iná navážka sa odvezie na skládku určeného druhu odpadu.
- Po demolácii a odvezení základov, šachty, kotiev prípadne iných stavebných častí sa do týchto uvoľnených priestorov navezie zemina. Zemina sa navezie do úrovne pracovnej plochy.
- Rozoberie sa príjazdová cesta.

- Na celú plochu sa rozhrnie pôvodný humusový horizont do úrovne okolitého (pôvodného) terénu.
- Vykoná sa technická rekultivácia.
- Plocha sa odovzdá (fyzicky a písomne) užívateľovi, ktorý urobí biologickú rekultiváciu podľa rekultivačného plánu.

Pre likvidáciu vrtu bude spracovaný samostatný technický projekt, ktorý bude vypracovaný zodpovednou osobou s osvedčením odbornej spôsobilosti banského projektanta. Likvidácia vrtu a technické vyhotovenie bude vychádzať z medzinárodných štandardov.

Kogeneračná jednotka

Predpokladá sa využitie dvoch kontajnerových kogeneračných jednotiek určených pre použitie vo vonkajšom prostredí, s celkovým výkonom do 5 MW. Kontajner bude oceľový, zváraný s vnútorným odhlučnením. V spodnej časti kontajnera bude záchytná plechová vaňa pre zachytenie prípadných úkapov oleja. Vetranie kontajnera bude elektrickým ventilátorom s premennými otáčkami riadeným podľa teploty v kontajnery. Kontajner bude rozdelený na 2 samostatné, vzájomne oddelené priestory – priestor s plynovým motorom s generátorom a s príslušenstvom s inštaláciou do Zóny 2 a tzv. riadiaca miestnosť, v ktorej bude umiestnený elektrický rozvádzač, riadiaci panel a ostatné pomocné príslušenstvo. Vnútro kontajnera bude vybavené plynodetekčným systémom a elektrickou požiarnou signalizáciou. Výfukové potrubie bude vystrojené katalyzátorom, tlmičom hluku a odbernými miestami na meranie emisií. Teplo z chladenia plynových motorov bude využívané len čiastočne na ohrev technológie ťažby a úpravy zemného plynu. Zvyšok bude marený vo vzduchových chladičoch.

Dodávka energií pre vrt GG 142

- *Elektrická energia*
  Elektrická energia pre napájanie jednotlivých zriadení bude využívaná z kogeneračnej jednotky, vo výnimočných prípadoch pri odstavení kogeneračnej jednotky bude možný spätný odber energie z distribučnej sústavy.
- *Zdroj vody*
  Technologická voda, voda na sociálne účely a požiarna voda sa bude pre pracovisko zriadenia vrtu dovážať podľa potreby v cisternách. Pitná voda bude zabezpečovaná v malospotrebiteľskom balení.
- *Osvetlenie* pracoviska vrtu podľa potreby.

Sociálne zariadenia

Počas vrtných prác bude pracovisko vrtu vybavené pomocnými technickými a sociálnymi objektmi. Po odvŕtaní a zapojení vrtu budú tieto objekty odstránené.
Elektrické, monitorovacie a prenosové zariadenia budú inštalované v unimobunke pre občasný dozor.

II.8.2.2.2. Zriaďovanie a výstavba vrtov GG 143, GG 144 a GG 145

Po revitalizácií vrtu GG 142 a po overení množstva plynu dlhodobou čerpacou skúškou, ktorá v prípade že potvrdí dostatočnú plynonosnosť, budú realizované ďalšie vrty, ktoré budú označené ako GG 143, GG 144 a GG 145. Tieto vrty sa budú realizovať len v prípade potvrdenia dostatočnej plynonosnosti a to postupne.



Obrázok č. 5: Umiestnenie revitalizovaného vrtu GG 142 a vrtov GG 143, GG 144, GG 145

Každý z vrtov bude vystrojený čerpacími trubkami Φ 2 3/8“. Na ústí vrtu bude namontovaný produkčný kríž PK 21 MPa, opatrený manometrami pre meranie tlaku v čerpacích rúrach a v medzikruží. Šachta vrtu bude prekrytá.
Povrchové zariadenie vrtu GG 143 bude umiestnené na vlastnej panelovej ploche a ohradené rozoberateľným oplotením. Súčasťou povrchového zariadenia vrtu bude protipieskový filter, elektrický rozvádzač a dvojplášťová nádrž na metanol s objemom do 5 m^3 s elektrickým dávkovacím čerpadlom pre nástrek metanolu do plynovej prípojky. Plynová prípojka DN 50 PN 100, v dĺžke cca 500 m vyústi do vlastného dripu na spoločnej panelovej ploche vrtov GG 142, GG 144, GG 145.
Povrchové zariadenia vrtov GG 144 a GG 145 budú rovnaké ako u GG 142 až po napojenie pred bezpečnostný ventil separátora. Zdroj elektrickej energie, tepla, nádrž metanolu, banskej vody a separátor budú zariadenia spoločné.
Detailný dizajn bude navrhnutý a spracovaný po overení pozitívnych výsledkov z jednotlivých vrtov.

Opis vrtnej súpravy a stručný popis vrtných prác
Vrtné súpravy sú komplexné sústavy zariadení pozostávajúce z viacerých prvkov. Sú určené na vykonávanie technických vrtných prác na zriadenie geologického diela (prieskumného vrtu), resp. banského diela (ťažobného vrtu), na miestach určených na základe predchádzajúceho pozitívneho ložiskového geologického prieskumu a na operácie vo vrte.
Vrtné súpravy sú pracoviská, pomocou ktorých sa za pomoci jednotlivých vrtných zariadení vykonávajú vrtné práce, pri ktorých je hornina rozrušovaná otáčaním vrtnej hlavy, pripevnenej k vrtnému sútyčiu. Posledná tyč v úrovni terénu sa nazýva pracovná (unášacia) tyč, ktorej

priečny prierez je štvorhranný. Unášacia tyč prechádza štvorhranným otvorom rotačného stola, umiestneného uprostred vrtnej veže. Pohyb rotačného stola sa prenáša prostredníctvom unášacej tyče na vrtné sútyčie a na vrtné dláto a pomaly sa spúšťa do vrtu za účelom rozrušovania horniny. Horný koniec unášacej tyče je spojený s výplachovou hlavou. Horná časť výplachovej hlavy je nepohyblivá a je spojená ohybnou výplachovou hadicou s výplachovým čerpadlom. Výplach z výtlaku čerpadla prechádza celým vrtným sútyčím a otvormi prúdi na počvu (pätu) vrtu. Omýva a odplachuje rozrušenú horninu a stúpa medzikružím medzi stenami vrtu a povrchom vrtných trubiek na povrch, kde je upravovaný a znova dopravovaný na sanie výplachového čerpadla. Čistenie výplachu sa robí na vibračných sitách, odpieskovačoch, odílovačoch a odplyňovačoch za pomoci hydrocyklóny alebo odstredivky. Nepohyblivá časť výplachovej hlavy je svojim strmeňom zavesená na zdvíhacom háku, ktorý je zdvíhaný prostredníctvom spodnej pohyblivej kladnice. Na vrchole v korune veže je upevnená korunová kladnica, ktorá je nepohyblivá. Sústava lanového spojenia spodnej a korunovej kladnice sa nazýva kladkostrojom. Spôsobom vinutia lana a využitím počtu kladiek sa mení rýchlosť i ťažná sila zdvíhacieho zariadenia. Prevádzkové lano kladkostroja sa pri zdvíhaní náradia navíja na bubon vrtného vrátka, ktorý je viacrýchlostný a popri otáčaní bubna spravidla zabezpečuje rozvod pohybu na rotačný stôl, navijak a pod. Pohon vrátku je zabezpečený spaľovacím motorom – pohonom vrtnej veže. Pri vŕtaní visí otáčajúce sa vrtné sútyčie na háku spodnej kladnice a pri prenikaní vrtnej hlavy do horniny klesá. Vrt sa prehlbuje postupne a náradie sa popúšťa. Keď horná časť unášacej tyče klesne na úroveň rotačného stola, treba vyzdvihnúť a odskrutkovať unášaciu tyč a pridať ďalšiu vrtnú tyč. Po odvŕtaní určitého hĺbkového intervalu sa vrtný nástroj otupí a je potrebné celé sútyčie vytiahnuť a vrtnú hlavu vymeniť.

Vrt je hĺbený rotačným spôsobom použitím sústavy vrtných rúr, ktorá je ukončená vrtným dlátom. Hornina rozrušená otáčaním vrtného dláta je vyplachovaná z vrtu pomocou pracovnej kvapaliny, ktorá je neustále začerpávaná do vrtu cez vrtné rúry a stúpa nahor medzikružím medzi rúrami a stenou vrtu. Pracovná kvapalina vytekajúca z vrtu je následne očistená od všetkej horniny. Čistenie prebieha mechanicky, pomocou sít a odstredivých očisťovacích zariadení. Po očistení je pracovná kvapalina opätovne zaradená do cirkulačného okruhu. Cirkulácia a očisťovanie kvapaliny sú kontinuálne procesy prebiehajúce súbežne za pomoci sústavy nádrží.
Po dosiahnutí určenej hĺbky sa náradie vytiahne a do vrtu sa zapustí kolóna oceľových rúr, aby sa zabránilo zborteniu stien vrtu počas ďalšieho vŕtania.
Celý priestor medzi oceľovou rúrou a stenou vrtu sa po celej dĺžke vyplní cementovou zmesou. Tento proces slúži na upevnenie rúr vo vrte, ochrana rúr pred koróziou vysoko mineralizovanými vodami. Najdôležitejšou úlohou však je hermetizovať jednotlivé vrstvy horniny voči sebe a zabrániť akejkoľvek možnosti prenikania kvapalín a plynov z jednej vrstvy do druhej, či priamo na povrch.
Následne sa pokračuje v hĺbení vrtu menším priemerom vrtného dláta. Počet a dĺžka jednotlivých kolón závisí od geologických a technických podmienok. Týmto spôsobom sa vrt vyhĺbi až do určenej projektovanej hĺbky.
Trvanie realizácie vŕtania jedného vrtu je krátkodobé a to max. 1 mesiac.

Vrtný proces bude pozostávať z nasledujúcich základných operácií:

- zapúšťanie náradia do vrtu,
- práca vrtnej hlavy (rozrušovanie horniny),
- popúšťanie a pridávanie náradia,
- ťahanie náradia a výmena vrtnej hlavy.

Realizácia vrtu bude pozostávať z viacerých fáz. Pre prístup na predmetnú lokalitu bude využitá existujúca účelová komunikácia, ktorá je napojená na štátnu cestu I. triedy č. 2 (pre vrt GG 143) a cca 150 m lesnej cesty (pre vrty GG 142, GG 144, GG 145), ktorá bude spevnená cestným makadamom, resp. železobetónovými cestnými panelmi.
Prípravné práce budú pozostávať z vykonania potrebných úprav manipulačnej plochy pre zriadenie pracoviska vrtu.
Zriadenie pracoviska vrtu GG 142, GG 144 a GG 145 bude zahŕňať výstavbu prístupovej panelovej komunikácie v dĺžke cca 30 m, prípravu pracovnej plochy vrtu (výrez drevín, vyrovnanie plochy, vyhĺbenie šachty pre vrtnú súpravu, uloženie panelov a pod.) a dovoz a montáž vrtnej súpravy s príslušenstvom.
Výmera pracoviska vrtu vrátane prístupovej cesty bude predstavovať približne 8 165 m^2. Po zriadení vrtu sa pracovná plocha zredukuje na cca 3 556 m^2 (vrátane prístupovej cesty) a dobuduje oplotenie.
Zriadenie pracoviska vrtu GG 143 bude zahŕňať prípravu pracovnej plochy vrtu (skrývka ornice, vyrovnanie plochy, vyhĺbenie šachty pre vrtnú súpravu, uloženie panelov a pod.) a dovoz a montáž vrtnej súpravy s príslušenstvom.
Výmera pracoviska vrtu bude predstavovať približne 6 650 m^2 . Po zriadení vrtu sa pracovná plocha zredukuje na cca 854 m^2 (vrátane prístupovej cesty) a dobuduje oplotenie.
Spevnená plocha okolo vrtu bude tvorená z cestných betónových panelov, nadväzujúcich na prístupovú komunikáciu.
Fáza 1 – ***Inštalácia riadiacej kolóny***
Mechanické (bez použitia akejkoľvek kvapaliny, bez vŕtania) zatlačenie oceľovej rúry (zatláčanie na sucho), prípadne vŕtanie pomocou bentonitového výplachu. Slúži najmä na ochranu povrchových vôd ale tiež na ochranu terénu pred rozrušením povrchu cirkulujúcim výplachom počas následnej vrtby.
Riadiaca kolóna (RK): max Ø 24“, hĺbka cca 20 m.
Fáza 2 – ***Inštalácia úvodnej kolóny***
Vrtný proces je obdobný ako pri vŕtaní zdrojov na pitnú vodu a to pomocou bentonitového výplachu do hĺbky presahujúcej hranicu sladkých vôd. Nasleduje osadenie oceľovej rúry a cementácia medzipriestoru až po povrch. Táto časť vrtu teda slúži najmä na ochranu sladkovodných vrstiev. Zároveň je na úvodnú kolónu prichytené protierupčné zariadenie.
Úvodná kolóna (UK): max Ø 9 5/8“ hĺbka cca 300 m.
Fáza 3 – ***Inštalácia ťažobnej kolóny***
V prípade hlbších vrtov bude tejto kolóne predchádzať ešte technická kolóna. Ide opäť o vrtný proces pomocou výplachu (zloženie výplachu – viď. Tabuľka č. 2), osadenie oceľovej rúry a cementácia päty vrtu a medzipriestoru. Táto kolóna slúži po perforovaní na samotnú ťažbu.
Ťažobná kolóna (ŤžK): max Ø 7“, hĺbka cca 1 350 m MD, interval ŤžK bude vŕtaný vrtnou súpravou použitím polymérového výplachu.
Presný interval paženia jednotlivých kolón bude stanovený po zhodnotení karotážneho merania a výsledkov geologickej kontroly vrtu (ďalej „GKV“).

Trhacie práce malého rozsahu
Trhacie práce vo vrte, vykonávané v „malom rozsahu“, podľa § 45 ods. 1 písm. e) zákona č. 58/2014 Z. z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú definované ako trhacie práce pri vrtných a geofyzikálnych prácach a pri ťažbe ropy a zemného plynu, ak hmotnosť celkovej nálože vo vrte nepresiahne 400 kg trhavín, v súvislej zástavbe nesmie presiahnuť 30 kg trhavín a boli už

popísané vyššie (pri vrte GG 142). Hmotnosť celkovej nálože trhaviny nepresiahne 5 kg. Perforácia bude realizovaná v hĺbkovom intervale cca 965 – 971 m pod povrchom.

Čerpacie skúšky

V jednotlivých vrtoch bude na základe výsledkov karotážneho merania a GKV vykonaná čerpacia skúška v trvaní 4 až 8 hodín, ktorej účelom bude overenie prítoku horľavého zemného plynu. Pre vykonanie čerpacej skúšky budú použité technické zariadenia vrtnej súpravy, povrchové aj podpovrchové vystrojenie vrtu, záznamníky tlaku a vzorkovnice. Počas tejto skúšky sa predpokladá vyťaženie cca 5 tis.m^3 zemného plynu, ktorý bude vypustený do ovzdušia. Ak bude ťažený plyn obsahovať kvapalnú zložku (ložiskovú vodu), tak tá bude odseparovaná a zadržaná v nádrži separátora.

Výplach

Špecifická hmotnosť a ostatné reologické vlastnosti výplachu budú udržiavané s ohľadom na predpokladané ložiskové tlaky a vlastnosti prevrtávaných hornín. Výplach bude upravovaný na potrebné a vhodné parametre počas celého vrtného procesu.
Jednotlivé zložky výplachu (druh a zastúpenie) uvádza nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 2: Zloženie polymérového výplachu

Zložka	Popis	Iné použitie	Podiel [%]
Voda			**cca 85 %**
Uhličitan draselný	Biela kryštalická látka, dobre rozpustná vo vode. Netoxické pre živé organizmy, biodegradovateľné.	V potravinárstve (E501) ako emulgátor, súčasť kypriaceho prášku. Pri výrobe skla, je súčasťou pracích práškov, vo farmaceutickom priemysle.	**max. 8 %**
Uhličitan vápenatý	Biela kryštalická látka, nerozpustný vo vode. Netoxické pre živé organizmy, biodegradovateľné.	V medicíne ako antacidum, v keramickom priemysle, v potravinárskom priemysle (E170) ako regulátor kyslosti, stabilizátor	**max. 5 %**
Polyetylénglykol	Viskózna svetložltá kvapalina dobre rozpustná vo vode. Biodegradovateľné.	Vo farmaceutickom priemysle ako aditívum, v potravinárskom priemysle (E1521) ako dochucovadla a aróma.	**max. 3 %**
Polyaniónová celulóza	Biela tuhá látka práškového charakteru, výborne rozpustná vo vode. Netoxické pre živé organizmy, biodegradovateľné.	Zahusťovacia látka, stabilizátor (vyrába sa chemickou úpravou prírodnej celulózy), v textilnom priemysle, potravinárstve, papiernickom priemysle	**max. 1 %**
Xantánová guma	Biela kryštalická látka, dobre rozpustná vo vode. Netoxické pre živé organizmy, biodegradovateľné.	Používa sa ako zahusťovadlo (E415) v potravinárskom priemysle.	**max. 0,2 %**
Glyoxal	Žltá kvapalina, biodegradovateľné.	Používa sa v organickej syntéze heterocyklov a na fixáciu roztokov v histológii.	**max. 0,2 %**
Kyselina citrónová	Biela kryštalická látka, dobre rozpustná vo vode. Netoxické pre živé organizmy, biodegradovateľné.	Využíva sa v potravinárstve (E330) ako ochranná a dochucovacia látka.	**max. 0,1 %**

Údržba vrtov GG 143, GG 144 a GG 145, ich likvidácia a zabezpečenie bude totožné s popisom v texte vyššie, t. j. pri revitalizácií vrtu GG 142.

Dodávka energií pre vrt GG 143

- *Elektrická energia*
  Prívod elektrickej energie bude realizovaný zemným káblom v súbehu s plynovou prípojkou od spoločného rozvádzača vrtov GG 142, GG 144 a GG 145.
- *Zdroj vody*
  Pitná voda, technologická voda a voda na sociálne účely nie je potrebná. Požiarna voda sa bude dovážať v cisternách v prípade mimoriadnej situácie.
- *Osvetlenie* pracoviska vrtu podľa potreby.

Dodávka energií pre vrty GG 144 a GG 145 je totožná s popisom pre vrt GG 142 (viď. text vyššie).

Dobývanie (ťažba) horľavého zemného plynu

Dobývanie ložiska banským dielom – vrtmi GG 143, GG 144 a GG 145 bude po ukončení čerpacej skúšky pokračovať v určenom dobývacom priestore na dobývanie horľavého zemného plynu na základe povolenia banskej činnosti príslušným obvodným banským úradom.

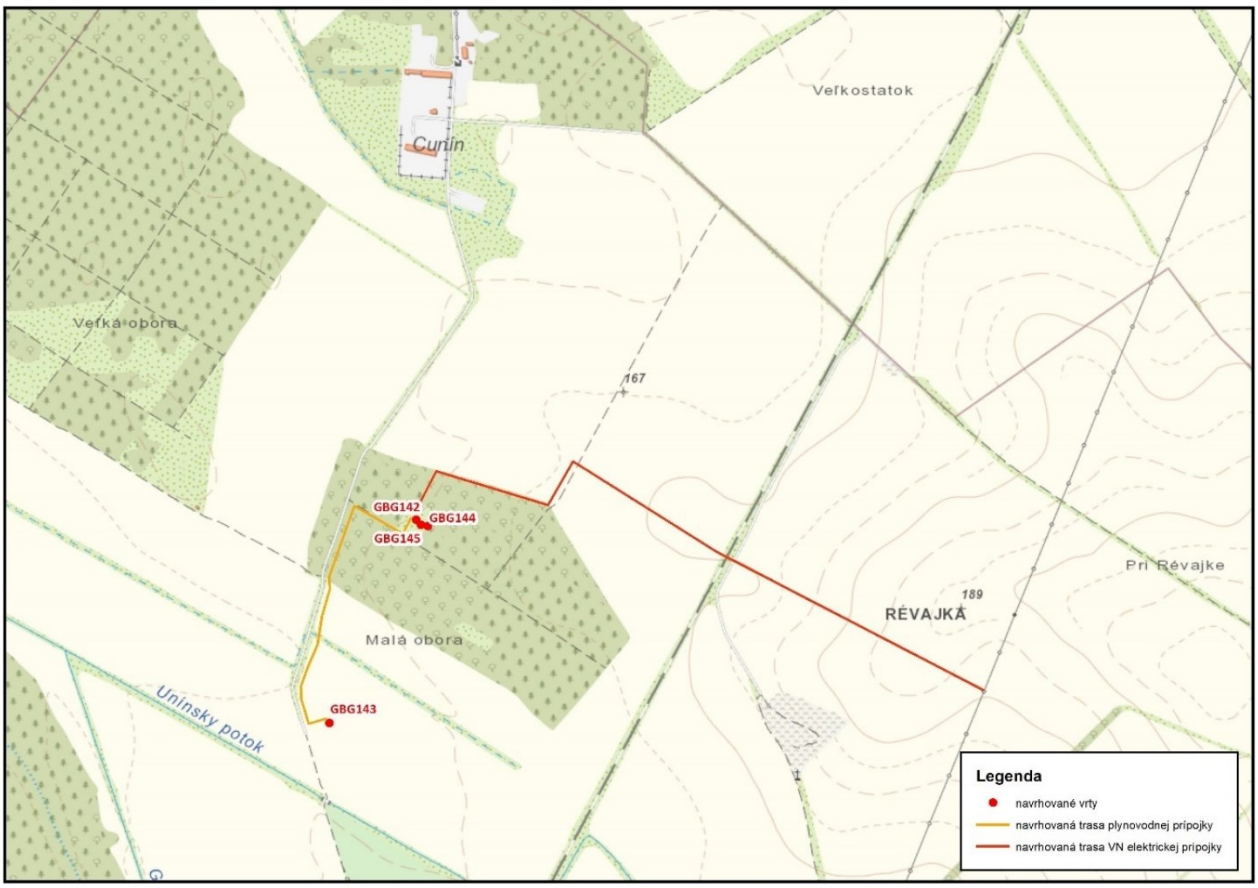
Predpokladaná ťažba zemného plynu sa ani odvŕtaním ostatných vrtov nezmení a bude vo výške cca 30 000 m^3/24 hod. Otvárka ložiska viacerými vrtmi (GG 143, GG 144 a GG 145) umožní rovnomernejšie odťažovanie zásob ložiska pri štandardnom sumárnom dennom výkone.

Počas ťažby zemného plynu bude prostredníctvom dávkovacieho čerpadla nastrekovaný metanol do plynovej prípojky za účelom zabránenia tvorby hydrátov v potrubí pri ťažbe a preprave plynu. Metanol bude dávkovaný len pri uvádzaní vrtu do prevádzky a po naštartovaní kogeneračných jednotiek bude namiesto metanolu na tento účel použité teplo vyrobené kogeneráciou.

Zemný plyn dobývaný vrtom GG 143 bude privádzaný prípojkou DN 50 PN 100 priamo na pracovnú panelovú plochu vrtov s pripojením do spoločnej technológie úpravy. Spôsob zapojenia a úpravy je uvedený v texte vyššie. Metanol do prípojky tohto vrtu, t. j. GG 143, vzhľadom na jeho vzdialenosť od kogeneračných jednotiek bude dávkovaný kontinuálne počas ťažby plynu.

Urbanistické a architektonické riešenie navrhovaných vrtov

Vrty GG 144 a GG 145 budú situované na časti pozemku KN-C č. 3538/1, v tesnej blízkosti/v rámci spoločného pracoviska revitalizovaného vrtu GG 142. Vrt GG 143 bude realizovaný na pozemku KN-C č. 3536/1, pričom vzdialenosť vrtu GG 143 od ostatných vrtov bude približne 500 m.



Obrázok č. 6: Situovanie vrtov GG 142, GG 143, GG 144, GG 145, plynovodnej prípojky a VN elektrickej prípojky

Zariadenia vrtov bude vychádzať z určenia minimálnych rozmerov objektov s ohľadom na potrubný montážny systém. Vzhľad areálu s umiestnením vrtu bude typicky plynárenský, s viditeľnou časťou potrubí a oplotenia. Povrch v okolí vrtu bude tvorený panelovou plochou, nadväzujúcou na prístupovú komunikáciu. Plocha areálu bude ohradená rozoberateľným oplotením a signalizáciou neoprávneného vstupu.
Súčasťou areálu pracoviska vrtu bude aj zariadenie pre online prenos hodnôt vybraných veličín (tlak, teplota plynu, hladina metanolu, narušenie objektu, chod kogeneračnej jednotky, chod chladiacich a olejových čerpadiel, množstvo vyrobenej a spotrebovanej elektriky a pod.) do velína dozorujúceho strediska, ako aj bleskozvody a uzemnenie jednotlivých zariadení.

Počas počiatočnej revitalizácie vrtu GG 142 bude celková výmera plochy pre realizáciu vrtu predstavovať 3 664 m^2, pričom cca 3 246 m^2 bude zahŕňať plocha pracoviska vrtu a 418 m plocha prístupovej cesty. Po zriadení vrtu sa pracovná plocha zredukuje na cca 2 056 m^2 (plocha: 1 500 m^2 + prístupová cesta: 556 m^2) a dobuduje sa oplotenie.

Po revitalizácií vrtu GG 142 a po potvrdení dostatočnej plynonosnosti budú postupne realizované ďalšie tri vrty - GG 143, GG 144 a GG 145.
Výmera pracoviska vrtov GG 142, GG 144 a GG 145 vrátane prístupovej cesty bude predstavovať cca 8 165 m^2 (plocha: 7 552 m^2 + cesta: 613 m^2). Po zriadení vrtov sa pracovná plocha zredukuje na cca 3 556 m^2 (plocha: 3 000 m^2 + cesta: 556 m^2) a dobuduje sa oplotenie.

Výmera pracoviska vrtu GG 143 bude predstavovať cca 6 650 m^2, pričom záber manipulačnej plochy pre realizáciu vrt GG 143 bude 5 700 m^2 a 950 m^2 je predpokladaný záber pre skrývku ornice. Po zriadení vrtu sa pracovná plocha zredukuje na cca 854 m^2 (vrátane prístupovej cesty) a dobuduje sa oplotenie.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Navrhovaná činnosť bude umiestnená mimo zastavaného územia dotknutej obce Gbely a bude využitý už zrealizovaný a následne zlikvidovaný vrt Gbely G 142. Po overení dostatočnej plynonosnosti budú postupne zriadené ďalšie tri prieskumné vrty.
Špecifickým znakom zdrojov nerastných surovín je skutočnosť, že ich nemožno premiestniť do inej lokality a ich dobývanie sa môže uskutočňovať len v tých lokalitách, kde bol výskyt nerastných surovín overený predchádzajúcim úspešným ložiskovým geologickým prieskumom. Tak je to i v prípade umiestnenia ťažby a úpravy horľavého zemného plynu v lokalite Gbely.

Umiestnenie navrhovanej činnosti je situované v priestore zmeneného – zväčšeného PÚ Viedenská panva-sever rozhodnutím MŽP SR pod č. zázn. 33535/2019 k č. sp. 7186/2019-5.3 z 24. 6. 2019, právoplatným 28. 6. 2019, na vykonávanie ložiskového geologického prieskumu vyhradených nerastov: ropa a horľavý zemný plyn v etape vyhľadávacieho ložiskového geologického prieskumu. Prieskumný vrt GG 142 určený na revitalizáciu bol situovaný na základe výsledkov 3D seizmického merania realizovaného v roku 2001. Výsledky vrtu potvrdili že v oblasti sa nachádza predpokladaná akumulácia plynu, pričom vrt je situovaný tak, aby umožnil čo najefektívnejšie vyťaženie ložiskovej časti. Plynová akumulácia vznikla ako výsledok geologických procesov trvajúcich milióny rokov v danej lokalite a miesto jej akumulácie je jedinečné.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, zdravia obyvateľstva, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny, banských a geologických predpisov. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s existujúcim dopravným napojením.
Navrhovaná činnosť bude podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov situovaná v prvom stupni územnej ochrany prírody, t. j. najnižšom stupni ochrany prírody (voľná krajina).
Pri realizácií zámeru na danej lokalite budú rešpektované technické, krajinnoekologické a socioekonomické hľadiská s cieľom minimalizácie negatívnych vplyvov na životné prostredie a jeho zložky, ako aj na zdravie obyvateľstva.

Ako ďalšie pozitíva realizácie navrhovanej činnosti je možné uviesť:
- ✓ Nakoľko ide pri vrte GG 142 o revitalizáciu vrtu, kedy je tento proces z technologického hľadiska menej náročný ako zriadenie nového vrtu, nie je možné uvažovať s inou lokalitou.
- ✓ Umiestnenie navrhovanej činnosti je dané existenciou Prieskumného územia Viedenská panva-sever,
- ✓ Presná lokalizácia prieskumného vrtu GG 142 bola určená na základe výsledkov 3D seizmického merania Brodské – Kopčany (2001).

- ✓ Lokalizácia vrtov GG143, GG 144 a GG 145 je rovnako ako lokalizácia vrtu GG142 priamo naviazaná na existenciu Prieskumného územia Viedenská panva sever a je určená na základe výsledkov 3D seizmického merania Brodské – Kopčany (2001).
- ✓ Pri plánovaní a následnej realizácií zámeru budú rešpektované technické, krajinoekologické a socioekonomické hľadiská s cieľom minimalizácie negatívnych vplyvov na životné prostredie a jeho zložky ako aj na zdravie dotknutého obyvateľstva.
- ✓ Z technologického hľadiska bude navrhovaná činnosť spĺňať všetky požadované limity a bude v súlade s platnou legislatívou.
- ✓ Obytná zóna je v primeranej vzdialenosti a navrhovaná činnosť je bez očakávaných významných negatívnych vplyvov na dotknuté obyvateľstvo.
- ✓ Z hľadiska ochrany prírody a krajiny je navrhovaná činnosť umiestnená v území, ktorému prináleží prvý, t. j. najnižší, stupeň ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (voľná krajina).
- ✓ Zvýšenie energetickej sebestačnosti a bezpečnosti na lokálnej úrovni.
- ✓ Nemožnosť realizovať požadovanú činnosť v inej lokalite vzhľadom na prítomnosť prirodzených akumulácií plynu práve na predmetnom území.
- ✓ Efektívne využívanie domácej surovinovej základne.
- ✓ Súlad navrhovanej činnosti so surovinovou politikou SR.
- ✓ Súlad s územným plánom VÚC Trnavského kraja.
- ✓ Bezproblémový prístup na lokalitu prostredníctvom existujúcej účelovej prístupovej cesty.
- ✓ Verejná prospešnosť navrhovanej činnosti z hľadiska prijatých strategických dokumentov (napr. „Surovinová politika SR“, „Energetická politika SR“, „Stratégia energetickej bezpečnosti SR“, „Koncepcia geologického výskumu a geologického prieskumu územia SR“), resp. aj z hľadiska normotvorby a strategických koncepcií na komunitárnej úrovni.

II.10. Celkové náklady (orientačné)

cca 9 mil. €

II.11. Dotknutá obec

Mesto Gbely

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Trnavský samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Skalica, odbor starostlivosti o životné prostredie, Skalica
Okresný úrad Senica, pozemkový a lesný odbor, Senica
Okresný úrad Skalica, odbor krízového riadenia, Skalica
Okresný úrad Skalica, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Skalica
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Skalici
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Senici
Obvodný banský úrad v Bratislave
Správa Chránenej krajinnej oblasti Záhorie, Malacky
Mesto Gbely
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava, štátna geologická správa

II.14. Povoľujúci orgán

Mesto Gbely
Obvodný banský úrad v Bratislave

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Bratislava

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

Realizácia navrhovanej činnosti v etape ložiskového geologického prieskumu si vyžaduje:

- ✓ **osvedčenie na výstavbu energetického zariadenia** – § 12 odsek 2 písmeno b) zákona 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- ✓ **územné povolenie, stavebné povolenie, kolaudačné rozhodnutie** príslušného stavebného úradu, Mesta Gbely, podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov;
- ✓ rozhodnutie príslušného Okresného úradu Senica, pozemkového a lesného odboru **o dočasnom vyňatí** lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov v zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov;
- ✓ **súhlasné stanovisko** príslušného Okresného úradu Senica, pozemkového a lesného odboru s použitím poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy do pôvodného stavu v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- ✓ **súhlas na vydanie rozhodnutia** o umiestnení stavieb veľkých zdrojov a stredných zdrojov, rozhodnutí o povolení stavieb veľkých zdrojov a stredných zdrojov a malých

zdrojov vrátane ich zmien a rozhodnutí na ich užívanie a vydanie súboru technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení v zmysle § 17 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov;

- ✓ **povolenie trhacích prác malého rozsahu** (pre vrt) príslušného Obvodného banského úradu v Bratislave podľa zákona č. 58/2014 Z. z. o výbušninách, výbušných predmetoch a munícii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- ✓ **záväzné stanovisko** orgánu ochrany prírody príslušného Okresného úradu Skalica, odboru starostlivosti o životné prostredie, podľa § 9 ods. 1 písm. n) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov **k schváleniu alebo zmene projektu** alebo geologického zámeru geologickej úlohy, ak sa geologickými prácami navrhuje realizácia geologického diela.

Realizácia navrhovanej činnosti v <u>etape dobývania ložiska</u> si vyžaduje:

- ✓ **určenie chráneného ložiskového územia, určenie dobývacieho priestoru** rozhodnutiami príslušného obvodného banského úradu podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov;
- ✓ **povolenie banskej činnosti na dobývanie, na likvidáciu vrtov a sond** na podklade schválenej dokumentácie rozhodnutiami príslušného obvodného banského úradu podľa zákona SNR č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov.
- ✓ rozhodnutie príslušného Okresného úradu Senica, pozemkového a lesného odboru **o dočasnom odňatí** poľnohospodárskej pôdy na dobu 10 rokov v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (platí len pre vrt Gbely 143);

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

Predmetná lokalita určená pre umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti je vzdialená od štátnej hranice s Českou republikou približne 3,5 km východným smerom.
Vzhľadom k charakteru dotknutej činnosti a ňou vyvolaných vplyvov, ktorých opis je predmetom nižšie uvedených kapitol, sa nepredpokladá, že navrhovaná činnosti bude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky.

Plynom sýtené horizonty v sedimentoch karpatu predstavujú plošne obmedzené telesá, ktoré na základe 3D seizmických dát nepresahujú mimo územie Slovenska. Horizonty sa nachádzajú na pokleslej kryhe gbelsko-hodonínskeho zlomu, ktorý zároveň predstavuje tesniaci faktor pre akumuláciu plynu. Štátnu hranicu predstavuje rieka Morava, ktorá z geologického hľadiska preteká na vysokej kryhe gbelsko-hodonínskeho zlomu. Z vyššie uvedených dôvodov nepredpokladáme vplyv zmeny navrhovanej činnosti presahujúci štátnu hranicu.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v Trnavskom kraji, v okrese Skalica, v katastrálnom území mesta Gbely.
Mesto Gbely sa nachádza v severozápadnej časti Záhorskej nížiny, 20 km južne od Skalice, 25 km západne od Senice a 40 km severne od Malaciek. Západnú časť mesta ohraničuje rieka Morava, na juhu susedí mesto s obcami Brodské, Kúty, Čáry, Smolinské, na východe s obcou Petrova Ves a na severe s obcami Holíč a Kopčany.
Cez Gbely prechádza železničná trať Kúty – Sudoměřice. Cez mesto vedú cesty 3. triedy III/1134 Adamov – Gbely – Petrova Ves a III/1155 Gbely – Smolinské – Šaštín-Stráže.

Predmetná lokalita s umiestnením navrhovanej činnosti, bude situovaná vo vzdialenosti približne 3 km severným smerom od zastavaného územia mesta Gbely, cca 2,5 km južne od ZUOB Kopčany a cca 5 km severozápadne od obce Petrova Ves.
Navrhovaná 22 kV VN podzemná prípojka bude viesť z plochy vrtu juhovýchodným smerom a bude ukončená na existujúcom podpernom bode VN linky č. 286 vo vlastníctve spoločnosti Západoslovenská distribučná a.s. v lokalite „Révajka“, ktorý je vzdialený cca 3 km od ZUOB Kopčany.

III.1.2. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš; In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí záujmové územie do:

Sústava:	Alpsko-himalájska
Podsústava:	Panónska panva
Provincia:	Západopanónska panva
Subprovincia:	Viedenská kotlina
Oblasť:	Záhorská nížina / Juhomoravská panva
Celok:	Borská nížina / Chvojnícka pahorkatina / Dolnomoravský úval
Podcelok:	Gbelský bor / Unínska pahorkatina / Dyjsko-moravská niva

Východná časť územia mesta Gbely spadá do geomorfologického celku Chvojnícká pahorkatina a západná časť do celkov Borská nížina a Dolnomoravský úval. Mestom pretekajú Barinský potok a Unínsky potok. Najvyšším miestom v katastri mesta je Ostrý vrch nachádzajúci sa južne od intravilánu.
Prírodné pomery územia mesta sú dané polohou v nížinatej krajine. Povrch sa plynulo, bez terénnych skokov či zlomov, dvíha z plochej nivy rieky Morava k vŕškom tvoriacim rozvodie voči prítokom rieky Morava. Terén katastrálneho územia je prevažne zvlnený. Asi 20 % terénu je rovina, zo 75 % je terén zvlnený a z 5 % kopcovitý.

Priamo predmetná lokalita je súčasťou oblasti: Záhorská nížina, celku: Borská nížina a podcelku: Gbelský bor, pričom ide o nerozčlenenú rovinu a reliéf zvlnených rovín.

Okres Skalica patrí z hľadiska geomorfologického členenia do sústavy Alpsko-himalájskej a podsústav Karpaty a Panónska panva.
Dominantným geomorfologickým celkom na území okresu je Chvojnícka pahorkatina. Chvojnícka pahorkatina ma reliéf nie príliš členitý. Ten je od poslednej doby ľadovej modelovaný západnými vetrami. Tie na tomto území naviali mohutné pokrovy spraší a sprašových hlín. V Chvojníckej pahorkatine sa vyskytujú tiež pieskové presypy. Piesky, ktoré ich tvoria sú nevápnité, nezadržiavajú vody a ťažko sa na nich utvára humus. Riekami modelovaný reliéf sa vyskytuje v centrálnej časti.
Pre Borskú nížinu je charakteristický zvlnený typ reliéfu, v ktorom sa vyskytujú vyvýšené a znížené formy reliéfu s medzidunovými depresiami.
Reliéf Bielych Karpát má prevažne charakter hladko modelovanej vrchoviny. Flyšová časť Bielych Karpát má terén monotónnejší, kde je priebeh dolín a chrbtov pravidelný. V bradlovej časti pohoria je terén nepravidelný a členitejší.
Dyjsko-moravská niva predstavuje akumulačnú riečnu rovinu obsahujúcu početné riečne meandre, ktoré boli pretnuté umelými korytami, vďaka čomu sa na území vyskytujú mŕtve ramená. V strede vystupujú nízke terasy previate na presypy.
Najvyššie položený bod na území okresu Skalica je vrch Čupy (574,3 m n. m.), ktorý leží v Bielych Karpatoch. Najnižšie položeným bodom je hladina rieky Morava na výtoku z okresu pri obci Brodské v nadmorskej výške 150 m n. m.
Z hľadiska vertikálnej členitosti sa na území okresu Skalica nachádzajú 4 typy reliéfu od rovín až po vyššie vrchoviny. Prvým typom reliéfu s najmenšou vertikálnou členitosťou sú roviny. Za roviny sa považujú územia, na ktorých nie je výškový rozdiel väčší ako 30 m na ploche kruhu s polomerom 2 km. Roviny sú druhým najviac zastúpeným typom reliéfu na území okresu s 34,07 % pokrytím. Roviny sa nachádzajú v takmer celej západnej časti okresu v geomorfologických celkoch Borská nížina a Dolnomoravský úval. Druhým typom reliéfu sú pahorkatiny, medzi ktoré sa zaraďuje územie s výškovými rozdielmi od 30,1 do 100 m. Vyskytujú sa prevažne v nížinách ale môžu tvoriť dná kotlín. Pahorkatiny sú najviac zastúpeným typom reliéfu v okrese s 39,72 % zastúpením. Pahorkatiny sa na území okresu vyskytujú v rámci celku Chvojnícka pahorkatina a v podcelkoch Unínska pahorkatina a tiež Skalický hájik. Nižšie vrchoviny zaberajú 21,97 % územia a vyskytujú sa v Chvojníckej pahorkatine ako aj v Bielych Karpatoch. Za nižšie vrchoviny sa považujú územia s výškovým rozpätím 100,1 až 180 m. Vyššie vrchoviny, ktoré majú výškové rozpätie od 180,1 do 310 m sa vyskytujú hlavne v Bielych Karpatoch a v malej miere aj v Chvojníckej pahorkatine v podcelku Zámčisko.

Na území okresu Skalica je možné sledovať výskyt vybraných *geodynamických javov*. Geodynamické javy sa definujú ako geologické procesy i výsledné zmeny štruktúry a reliéfu horninového prostredia, ktoré týmito procesmi vznikajú. Krasové javy sú na jednej strane významným geopotenciálom územia, umožňujúcim jeho využitie na turistické, náučné i liečebné účely (tiesňavy, jaskyne, bralný reliéf a pod.), na druhej strane obmedzujú, niekedy až vylučujú jeho využitie (Hrašna, 2015).
Vybrané geodynamické javy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) je vidieť, že väčšinou v okolí Holíča môže dochádzať až k silnému ohrozeniu poľnohospodárskych pôd veternou eróziou. Na juhu okresu môže dochádzať k výmoľovej erózií.

Podľa typov erózno-denudačného reliéfu (Atlas krajiny SR, 2002) má katastrálne územie mesta Gbely reliéf nížinných pahorkatín (východná časť územia), reliéf zvlnených rovín (stred územia) a reliéf rovín a nív, pričom základné morfoštruktúry predstavujú mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou.

Z hľadiska kvantifikovateľných morfometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Na území mesta Gbely dominuje rovina vertikálne a horizontálne rozčlenená.

III.1.3. Geologické pomery

Geologická charakteristika územia

Do územia okresu Skalica zasahujú 4 geomorfologické celky. Viac ako 54 % územia okresu predstavuje Chvojnícka pahorkatina, ktorá sa z geologického hľadiska radí k neogénnym sedimentárnym panvám Vnútorných Západných Karpát. Tvoria ju hlavne sivé, prevažne vápnité íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, gejzirity a sivé a pestré, niekedy vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, zlepence, štrky, brekcie, evapority, diatomity, uhlie.

Viac ako 20 % územia okresu zaberá Dolnomoravský úval s podcelkom Dyjsko-moravská niva. Ten sa rozprestiera pozdĺž severozápadnej hranice s Českou republikou. Tvoria ju prevažne sivé, prevažne vápnité íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu a polohy sladkovodných vápencov, gejzirity a tiež vápnité íly až ílovce, siltovce, piesky až pieskovce, zlepence, štrky, tufy, bentonit, vápence, diatomity, evapority.

Takmer 21 % územia okresu Skalica – do ktorého spadá aj predmetná lokalita – predstavuje Borská nížina, ktorá má relatívne pestrú geologickú stavbu. Ide o plošne najväčšie územie viatych pieskov, ktoré vznikli rozviatim terás rieky Morava. Pod viatymi pieskami sa nachádzajú zvyšky fluviálnych sedimentov Moravy, pod zvyškami terás sa zas nachádzajú neogénne íly. Podcelok Gbelský bor zasahujúci do územia okresu ma podobnú stavbu ako Dyjsko-moravská niva. Východ okresu zasahujú Biele Karpaty.

Na území okresu je podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (2002) vyčlenený jeden základný geochemický typ hornín a to ílovce, pieskovce.

Podľa členenia Slovenska z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na území okresu Skalica vyskytujú 2 základné mapované rajóny:

- Rajóny predkvarternych hornín:
  - rajón flyšoidných hornín ,
  - rajón jemnozrnných sedimentov,
  - rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov.
- Rajóny kvartérnych sedimentov:
  - rajón deluviálnych sedimentov,
  - rajón proluviálnych sedimentov,
  - rajón údolných riečnych náplavov,
  - rajón náplavov terasových stupňov,
  - rajón eolických pieskov,
  - rajón sprašových sedimentov.

Priamo dotknutá lokalita s navrhovaným vrtom je situovaná v rajóne predkvartérnych sedimentov, jemnozrnné sedimenty.

Z geologického hľadiska sa **vrt Gbely 142** nachádza v severnej časti viedenskej panvy, v kopčianskej depresii, na poklesnutej kryhe gbelsko-hodonínskeho zlomu. Jej sedimentárna výplň je tvorená usadeninami neogénu, ktoré ležia na horninách predneogénneho podložia tvoreného flyšovými príkrovmi.

Predneogénne podložie tvoria v záujmovej oblasti horniny magurského flyšu. Najskôr tu bola identifikovaná račianska a bielokarpatská jednotka, neskôr bola na základe nových poznatkov vyčlenená aj bystrická jednotka. Tá bola preukázaná vo vrtných jadrách (Gbely 102, 103, 105, 137, 139, Cunín 6, Kúty 43) aj na 2D/3D seizmických meraniach. V rámci magurského príkrovu je bielokarpatská jednotka nasunutá na bystrickú a račiansku jednotku.

Neogén – neogénnu výplň reprezentujú sedimenty otnangu, karpatu, bádenu, sarmatu a čiastočne aj panónu.

Karpat diskordantne nasadá na otnang a v záujmovej oblasti je prítomný prevažne vo forme spodného karpatu. Pre ten je typické striedanie ílov s týneckými pieskami a jeho mocnosť dosahuje 750 – 800 m. Súvrstvie týneckých pieskov má v oblasti pomerne stabilný vývoj a smerom na sever vykazuje redukciu mocnosti. Hrúbka vrchného karpatu je neistá, a to z dôvodu nejednoznačného stratigrafického zaradenia súvrstvia zlepencov a pieskovcov nachádzajúceho sa v jeho terminálnej časti. Súvrstvie týchto konglomerátov dosahuje v oblasti ložiska Gbely B-pole mocnosť až 200 m a smerom na S vykliňuje. Pre karpatský vek týchto konglomerátov hovorí fakt, že na vrte Kúty 11 sú v ich nadloží identifikovné pestré anhydritové vrstvy karpatského veku. Povrch karpatu tvorí erozívna hranica.

Báden nasadá s miernou uhlovou diskordanciou na denudovaný povrch karpatu. Spodný báden začína piesčitým komplexom, v nadloží ktorého je poloha šedých ílov lagenidovej zóny. Smerom na V a na S vykliňuje na svah gbelsko-hodonínskeho hrastu, kde je erozívne ohraničený vrchným bádenom. Stredný báden sa nachádza iba v západnej časti územia (vrty Kúty 15, Kostice 17), a to v pelitickom vývoji zóny aglutinanovaných foraminifer resp. vo vývoji litotamniových vápencov (vrty Kúty 44, 45, 46). V priestore ložiska Gbely B-pole je už úplne denudovaný. Vrchný báden nasadá s uhlovou diskordanciou na stredný báden v západnej časti, a na spodný báden vo východnej časti skúmaného územia. Tvorí ho asi 80 m hrubé súvrstvie 5 - 6 dobre korelovateľných pieskov, oddelených polohami ílov. Toto súvrstvie má stabilný vývoj v celej oblasti.

Sarmat je zastúpený v kompletnom vývoji s celkovou mocnosťou do 400 m. Litologicky je sarmat tvorený slienitými ílmi s šošovkovitými polohami pieskov v spodnom sarmate a konštantnými polohami pieskov vo vrchnom sarmate.

Panón sa nachádza iba na poklesnutej kryhe gbelsko-hodonínskeho zlomu (mocnosť okolo 60 m) a v najzápadnejšej časti skúmaného územia (Brodské 46 – 280 m).

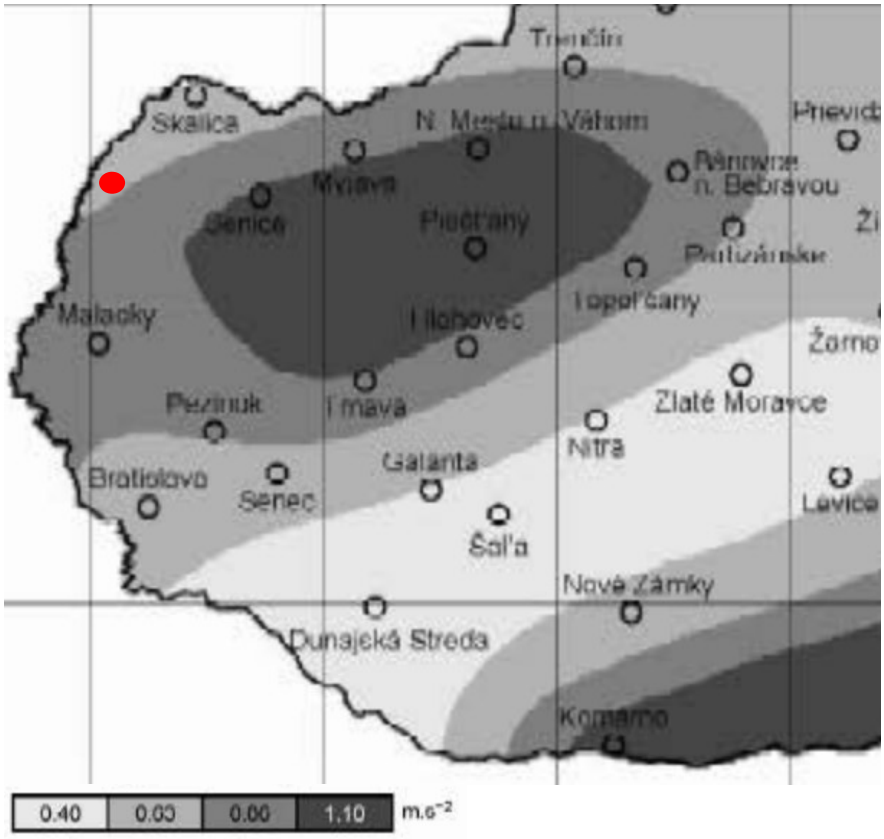
Geodynamické javy a seizmicita

V zmysle normy STN EN 1998-1/NA/Z1 sa zemetrasenia hodnotia podľa zrýchlenia. Hodnota zrýchlenia pre mesto Gbely je a = 0,63 m/s^2 (Tabuľka NB.6.1).

Mesto Gbely je situované v blízkosti rozhrania dvoch oblastí seizmického ohrozenia, a to oblasti s hodnotou zrýchlenia a = 0,63 m/s^2 a s hodnotou zrýchlenia a = 0,86 m/s^2.

Z hľadiska seizmicity sa nachádza záujmové územie v oblasti makroseizmickej intenzity od 6 – 7° a tiež 6° stupnice MSK - 64 (seizmické ohrozenie v špičkovom zrýchlení na skalnom podloží 1,00 – 1,29). V zmysle Atlasu krajiny SR ide o územie tvorené sedimentami náchylnými na presadanie.

Z pohľadu erózie je navrhovaná lokalita so slabou potenciálnou vodnou eróziou pôdy (0,05 – 0,50 mm/rok). Územie nepatrí do plôch rizikových na zosuvy.



Obrázok č. 7: Oblasti seizmického ohrozenia na území Slovenska (zdroj: STN EN 1998-1/NA/Z2)

Radónové riziko

Podľa prognózy radónového rizika sa na záujmovej lokalite vyskytuje nízke až stredné radónové riziko.

Ložiská nerastných surovín

V katastri mesta Gbely sa vyskytuje 5 druhov nerastných surovín a to ropa, zemný plyn, lignit, štrkopiesky a tehliarske hliny. Gbelské ropno-plynové ložiská sú lokalitou najstaršej ťažby ropy na našom území – začiatok ťažby v roku 1914.

Nerastná surovinová základňa v zmysle ÚPD mesta Gbely je nasledovná:

Výhradné ložiská:

- 7 – „Gbely - Dubňanský sloj – lignit“; s určeným dobývacím priestorom (DP) "Gbely III", ktoré využíva HBP, a.s., Prievidza;
- 42 – „Gbely - ropa neparafinická“; s určeným dobývacím priestorom (DP), ktoré využíva Nafta a.s., Bratislava;
- 231 – „Gbely - tehliarske suroviny“; s určeným dobývacím priestorom (DP), ktorý využíva TEHELŇA GBELY, s.r.o., Gbely;
- 43 – „Gbely B - pole - ropa neparafinická“; s určeným chráneným ložiskovým územím (CHLÚ), ktoré využíva Nafta a.s., Bratislava;
- 77 – „Gbely B - pole - horľavý zemný plyn“; s určeným chráneným ložiskovým územím (CHLÚ), ktoré využíva Nafta a.s., Bratislava.

Ložiská nevyhradeného nerastu:

- 4308 – „Gbely - tehliarske suroviny“, ktoré využíva TEHELŇA GBELY, s.r.o., Gbely;
- 4187 – „Gbely – Adamov – štrkopiesky a piesky“, ktoré využíva Poľnohospodárske družstvo Gbely, a.s., Gbely.

Prieskumné územia:

- PÚ Viedenská panva – sever, Nafta a.s., Bratislava s platnosťou do 28.6.2024.

Zdroj: MŽP SR, Odbor štátnej geologickej správy, jún 2020

III.1.4. Pôdne pomery

Na území okresu Skalica boli identifikované nasledujúce *pôdne typy* (Societas Pedologica Slovaca, 2014):

- černozeme (pôdy s molickým karbonátovým alebo silikátovým A-horizontom z nespevnených hornín),
- čiernice (pôdy s molickým čiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom),
- fluvizeme (pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluviálnych sedimentov),
- gleje (pôdy s glejovým redukčným G-horizontom do 50 cm od povrchu),
- hnedozeme (pôdy s luvickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom),
- kambizeme (pôdy s kambickým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom),
- kultizeme (pôdy s kultizemným melioračným A-horizontom > 35 cm, alebo aj so zvyškom pôvodného diagnostického horizontu hrúbky > 10 cm),
- pararendziny (pôdy s molickým, niekedy až ochrickým A-horizontom zo zvetralín spevnených karbonátovo-silikátových hornín, so skeletnatosťou obvykle pod 30 %),
- pseudogleje (pôdy s mramorovaným B-horizontom, bez vyvinutého luvického B-horizontu, pod ochrickým A-horizontom bez/alebo s eluviálnym hydromorfným E-horizontom),
- regozeme (pôdy s ochrickým A-horizontom, bez ďalších diagnostických horizontov, z nespevnených silikátových a karbonátových sedimentov, s výnimkou recentných alúvií),
- rendziny (pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %),
- smonice (pôdy s molickým smonicovým A-horizontom z textúrne ťažkých napučiavacích substrátov (> 30 % častíc < 0,002 mm v hĺbke aspoň do 60 cm od povrchu).

Na území okresu Skalica je prevládajúcim pôdnym typom kambizem, ktorá tvorí 26,34 % územia okresu. Dominantným subtypom je kambizem arenická. Kambizeme sa vyskytujú hlavne na severovýchode v Bielych Karpatoch, na juhozápade v Borskej nížine a tiež v Chvojníckej pahorkatine v podcelku Zámčisko. Druhým najviac zastúpeným pôdnym typom na území okresu je černozem s 26,27 % plochy celkovej rozlohy. Dominantným subtypom je černozem modálna, ktorá sa s ďalšími subtypmi nachádza hlavne v Chvojníckej pahorkatine a tiež na severe v Dyjsko-moravskej nive.

V okrese Skalica je plošne zastúpených 11 pôdnych druhov, pričom prevažujú stredne ťažké pôdy a to najmä prachovito-hlinitá a hlinitá. Tieto dva druhy sa vyskytujú na 65,44 % celkovej plochy okresu.
Najväčšie zastúpenie majú v okrese Skalica slabo skeletnaté pôdy, ktoré tvoria 40,55 % územia. 32,33 % tvoria pôdy bez skeletu a stredne skeletnaté pôdy tvoria 27,12 % územia. Silne skeletnaté pôdy sa na území okresu nevyskytujú.

Väčšiu časť územia (73,48 %) tvoria plytké pôdy s hĺbkou do 0,3 m. Stredne hlboké pôdy s hĺbkou od 0,3 m do 0,6 m vyskytujúce sa na stredne skeletnatých pôdach predstavujú 26,52 % plochy okresu. Hlboké pôdy sa na území okresu nevyskytujú.

Na území mesta Gbely sa nachádzajú pôdne typy: černozem, černozem degradovaná, regozem, čiernica glejová, fluvizem glejová, čiernica a kambizem. Agronomicky sú to veľmi úrodné černozeme, ktoré sú vhodné pre pestovanie väčšiny poľnohospodárskych plodín.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na parcelách, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti vedené ako „lesný pozemok, orná pôda, zastavaná plocha a nádvorie“.

III.1.5. Klimatické pomery

Kataster mesta Gbely patrí do klimatického regiónu T1-T3 a to veľmi teplý suchý nížinný (T1), teplý, mierne suchý pahorkatinový (T2) a veľmi teplý, suchý, nížinný, kontinentálny (T3).
Priemerné ročné teploty vzduchu v regióne dosahujú hodnotu 9,5 ^{o}C.
V zmysle Atlasu krajiny SR (2002) sa prevažná časť územia katastra nachádza v teplom, mierne suchom okrsku, s miernou zimou, s teplotou v januári nad -3^{o}C, s letnými dňami nad 50, Iz = 0 až -20. Len východná časť katastrálneho územia patrí do teplého, mierne vlhkého okrsku s miernou zimou.

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v okrese Skalica pohybuje od minima 534 mm až po maximálnych 849 mm. Najnižšie priemerné ročné úhrny zrážok sa vyskytujú hlavne na severozápade okresu pozdĺž štátnej hranice. K najväčším úhrnom zrážok dochádza v najvýchodnejšom výbežku okresu v Bielych Karpatoch.
Veterné pomery sú v území ovplyvnené cirkuláciou vzdušných hmôt v ovzduší a tiež vplyvom morfológie okolitého terénu. V území je prevládajúci severný a severozápadný smer vetrov čo vyplýva z otvorenosti územia zo severu.
Priemerná ročná rýchlosť vetra v okrese Skalica sa v pohybuje od najnižších 2,7 m.s^{-1} na západe po 3,5 m.s^{-1} v najvýchodnejšom výbežku okresu v Bielych Karpatoch.

III.1.6. Hydrologické pomery

Povrchové vody

Vodné toky

Územie okresu Skalica spadá do čiastkového povodia Morava. Zo základných povodí zasahujú do okresu povodia Myjava a Morava od Myjavy po Dyju, Morava od Radejovky po Myjavu a Morava od Dyje po ústie. Dominantným vodným tokom na území okresu je Morava, ktorá preteká po severozápadnej hranici okresu, ktorá je zároveň štátnou hranicou. Chvojnica, ktorá pramení v Bielych Karpatoch v masíve Žalostinej a preteká celým územím okresu, je ľavostranným prítokom Moravy. Ďalším ľavostranným prítokom Moravy na území okresu je Unínsky potok, ktorý pramení v Chvojníckej pahorkatine v podcelku Zámčisko. Na území okresu sa nachádza aj niekoľko kanálov ako napríklad kanál Tvrdonice – Holíč, kanál Brodské – Gbely alebo Kopčiansky kanál.

Vodné toky na území okresu Skalica radíme do vrchovinno–nížinnej oblasti s dažďovo–snehovým režimom odtoku. Najvyššie vodné stavy sú začiatkom jari v mesiacoch február, marec a apríl, najnižšie vodné stavy sú koncom leta a na začiatku jesene v mesiaci september. Priemerný ročný špecifický odtok v časovom období 1931 – 1980 sa v okrese pohyboval v intervale od 3 do 10 $l.s^{-1}.km^{-2}$. S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj priemerná ročná hodnota špecifického odtoku. Minimálny špecificky odtok 364 denný v časovom období rokov 1931 – 1980 sa pohyboval v intervale od 0,1 do 0,5 $l.s^{-1}.km^{-2}$ a maximálny špecificky odtok v intervale s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov v časovom období rokov 1931 – 1980 od 0,2 do 1,0 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (Atlas krajiny SR, 2002).

Hydrograficky patrí územie mesta Gbely do povodia Moravy 4-17-02. Typ režimu odtoku v predmetnej oblasti je dažďovo-snehový, s maximálnymi prietokmi v mesiaci marec a apríl, minimálnymi v mesiaci september. Na základe dlhodobého zhodnotenia zrážkovo-odtokových vzťahov sa špecifické odtoky v oblasti pohybujú okolo 5 l/s na km^2 .
V katastrálnom území mesta Gbely sú najvýznamnejšími povrchovými tokmi Adamovský potok, Gbelský potok, Unínsky potok, Kanál Gbely-Brodské, Brodský kanál, ako aj rieka Morava.
Vzhľadom na predmetnú lokalitu je najbližšie situovaný vodný tok Unínsky potok a to vo vzdialenosti cca 70 m južným smerom a Gbelský potok vzdialený približne 450 m (vrt GG 143). Rieka Morava preteká vo vzdialenosti približne 3,2 km.

Vodné plochy
Významné vodné plochy na území okresu Skalica:
- vodná nádrž Petrova Ves,
- vodná nádrž Radošovce,
- Adamovské jazerá.

V katastri mesta Gbely sa nachádzajú *Adamovské jazerá*, ktoré v letných mesiacoch poskytuje obyvateľom mesta a návštevníkom športové vyžitie. Adamovské jazerá tvoria dve štrkoviská. Vznikli činnosťou človeka pri ťažbe štrkových nánosov rieky Moravy v oblasti, ktorej sa najviac dotkli úpravy pôvodného riečneho koryta. V súčasnej dobe je voda v lokalita Adamovské jazerá najčistejším vodným zdrojom na Záhorí. Adamovské jazerá sú od predmetnej lokality vzdialené približne 5 km juhozápadným smerom.
Vo vzdialenosti cca 4 km juhovýchodne od predmetnej lokality sa nachádza vodná nádrž *Petrova Ves* (k. ú. obce Petrova Ves), ktorá je do značnej miery zhodná s chráneným areálom CHA Vodná nádrž Petrova Ves. Na území platí 4. stupeň ochrany prírody a predmetom ochrany je významná ornitologická lokalita s výskytom mnohých chránených, vzácnych a ohrozených hniezdiacich a migrujúcich druhov vtákov.
V širšom okolí predmetnej lokality sa nachádzajú štrkoviská, napr. štrkovisko pri obci Unín a Radimov – štrkovisko Malý Unín, Boričky I, Boričky II, štrkovisko v chatovej oblasti Vrbovské. Spomínané vodné plochy sú vzdialené min. 1,5 km od predmetnej lokality.

Podzemné vody
Záujmové územie leží na rozhraní kvartéru Moravy po Brodské s určujúcim typom priepustnosti – medzizrnová a neogénu Chvojnickej pahorkatiny s medzizrnovou priepustnosťou. Koeficient prietočnosti a hydrogeologická produktivita je v území vysoká T = 1.10^{-3} – 1.10^{-2} $m^2.s^{-1}$, resp. mierna T = 1.10^{-4} – 1.10^{-3} $m^2.s^{-1}$ (Atlas krajiny SR, 2002).
Kolektorom podzemných vôd záujmového územia ú štrkopiesočnaté sedimenty poriečnej nivy, ktoré sa vyskytujú pod vrstvou nivných hlín. Obeh podzemných vôd je plytký, priepustná vrstva

je zo spodku ohraničená relatívne nepriepustnými sedimentamineogénu. Štrkopiesočnaté sedimenty obsahujú pomerne vysoký podiel ílovitej zložky a ich priepustnosť je premenlivá. Režim podzemných vôd je ovplyvňovaný zrážkami a hydrologickými stavmi v povrchových tokoch, s ktorými sú v hydraulickej súvislosti.

Termálne a minerálne vody

Neogénna tektonická depresia Viedenskej panvy má predpoklad pre formovanie minerálnych a termálnych vôd na území mesta Gbely. Vrtmi bola v Gbeloch zistená voda, ktorú možno charakterizovať ako chloridovo sodného typu, hydrogenuhličitanovosodného podtypu, jódovú. Podzemné vody jódo-brómového typu sú v prírode vcelku veľmi zriedkavé, čo súvisí so špecifickými podmienkami ich tvorby. Hlbinné vysokomineralizované podzemné vody z kolektorov sarmatu, vrchného bádenu a karpatu sú Na-Cl typu chemického zloženia. Boli odkryté početnými naftovými vrtmi a geneticky reprezentujú prevažne synsedimentárne, reliktné morské vody v rôznom stupni infiltračne, petrogénne alebo biogénne metamorfované. Zvláštne postavenie z hľadiska ich využitia majú jódobrómové vody patriace podľa chemizmu k takzvaným slaným vodám naftového typu, ktoré sú viazané na neogénne kolektory na území mesta Gbely.

Oproti centrálnej časti Viedenskej panvy, kde mineralizácia reliktných morských vôd sa približuje morskej vode, má mineralizácia vody v oblasti Gbelov nižšie hodnoty, t. j. okolo 100 mg/l, ale s vysokým obsahom jodidov (20-30 mg/l). V porovnaní s morskou vodou je obsah soli v gbelskej oblasti približne tretinový.

Predmetná lokalita sa nenachádza v zátopovej oblasti, ani v pramennej oblasti, či oblasti výskytu termálnych, či minerálnych vôd. Územie nezasahuje do ochranného pásma prírodných liečivých vôd.

Vodohospodársky chránené územia

Na území mesta Gbely sa nenachádzajú žiadne vodohospodárske chránené územia. Posudzovaná lokalita sa nenachádza na území žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

Vodný tok Unínsky potok, Brodský kanál a Morava patrí medzi vodohospodársky významné vodné toky v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodárky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. V zmysle nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v znení nariadenia vlády SR č. 62/2022 Z. z., je v katastri mesta Gbely vymedzená zraniteľná oblasť (číselný kód 504351).

III.1.7. Fauna a flóra

Flóra

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia patrí územie navrhovanej činnosti do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, okresu Gbelský bor a podokresu Kútsky bor (Atlas krajiny SR, 2002).

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí záujmové územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannopnicum*), do okresu Záhorská nížina.
Záhorská nížina je najzápadnejšie položeným fytogeografickým okresom na Slovensku, čo sa prejavuje tým, že v zložení vegetácie sa objavujú i druhy subatlantické. Okrem polohy majú na zloženie vegetácie veľký vplyv aj podmienky prostredia, predovšetkým substrát a pôda. Záhorská nížina je v rámci Slovenska jedinečná tým, že značná časť územia je pokrytá pieskami, na ktoré je viazaná acidofilná flóra. Vyznačuje sa chladnejšou a vlhšou klímou ako ostatné nížiny Slovenska, čo sa taktiež výrazne prejavuje na zložení vegetácie. Na reliktných stanovištiach sa zachovali ako glaciálne relikty druhy boreálne (*Baeothryon alpinum*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex limosa*). Flóra záhorskej nížiny je pestrá nielen po stránke fytogeografickej (Stanová, Grulich, 1993 uvádzajú výskyt panónskych, predalpínskych, subatlantických, boreálnych, kontinentálnych i karpatských druhov) ale i z hľadiska bohatosti vyskytujúcich sa fytocenologických jednotiek. Nachádzajú sa tu spoločenstvá borovicových a borovicovo - dubových lesov, lužné lesy, spoločenstvá stojatých vôd, litorálne spoločenstvá triedy Phragmiti - Magnocaricetea, spoločenstvá obnaženého dna, lúčne spoločenstvá triedy Molinio - Arrheretea, spoločenstvá kyslých pieskov, spoločenstvá slatinných jelšín, slatín i rašelinísk a zvyšky spoločenstiev slaných pôd (Regioplán, 1994).
Vegetácia vyskytujúca sa v súčasnosti na predmetnej lokalite je tvorená lesným porastom (vrty GG 142, GG 144 a GG 145). V širšom okolí sa nachádza nelesná drevinová vegetácia remízok, medzí, vegetácia lúk a pasienkov apod. ako aj vegetácia poľnohospodársky obrábanej pôdy (vrt GG 143).

Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie (vegetácia, ktorá by sa na území vytvorila, keby nepodliehala antropogénnym vplyvom) je lokalita zaradená do dubovo nátržnikových lesov, resp. v tesnej blízkosti do dubovo-hrabových lesov panónskych.
Charakteristiku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol., 1986) pre okres Skalica je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 3: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev prirodzenej vegetácie v okrese Skalica

typ spoločenstva	plošné zastúpenie v %
Borovicové kyslomilné lesy a trávnaté porasty viatych pieskov (*Dicrano-Pinion, Pino-Quericon p.p., Koelerio-Corynephoretea)*	0,24
Bukové kvetnaté lesy podhorské (*Eu - Fagenion p.p. min.)*	0,54
Dubové nátržnikové lesy (*Qp - Potentillo albae-Quercion*)	**10,68**
Dubovo-cerové lesy *(Qc - Quercetum petraeae-cerris s. l.)*	**12,57**
Dubovo-hrabové lesy karpatské (*C - Carici pilosae-Carpinenion betuli*)	**31,38**
Dubovo-hrabové lesy panónske (*Querco robori-Carpinenion betuli*)	19,60
Lipovo-javorové lesy (*At - Tilio-Acerenion*)	0,02
Lužné lesy nížinné (*U - Ulmenion*)	**23,21**
Lužné lesy podhorské a horské (*A l - Alnenion glutinoso-incanae, Salicion triandrae p. p., Salicion eleagni)*	0,33
Lužné lesy vŕbovo-topoľové (*Salicion albae, Salicion triandrae p.p.)*	0,55
Osikové a brezové bezkolencové a brezové rašeliniskové lesíky (*Molinio-Betuletum, Betulion pubescentis)*	0,84

Zdroj: Michalko a kol., 1986, Geobotanická mapa ČSSR, SAV, Bratislava

Reálny vegetačný pokryv je v dotknutom území významne podmienený využívaním krajiny (poľnohospodárstvo, osídlenie) a teda prirodzená vegetácia je zachovaná len lokálne, prevažne je antropogénnym využívaním územia úplne odstránená alebo pozmenená.

Územie okresu Skalica bolo v minulosti pokryté takmer súvislým lesmi, ktoré boli z väčšej časti vyklčované a premenené na lúky, pasienky a ornú pôdu. Klimatické a geomorfologické pomery územia podmieňujú vysokú druhovú pestrosť vegetácie, kde sa striedajú druhy horské, pozostatky z chladnejších období, s druhmi typickými pre teplé a suché stanovištia. V južnej časti okresu, v okolí mesta Gbely sa ešte vyskytujú dobre vyvinuté pieskomilné spoločenstvá. Významné ekosystémy predstavujú vlhké, aluviálne lúky so zachovalou bohatou kvetenou. Lúky sú v kontakte s lužnými lesmi, ktoré sú drevinovým zložením blízke pôvodným lesom. Okrem lužných lesov sa vyskytujú najmä plošne rozsiahlejšie dubové aj borovicové lesy. Mozaiku prírodných biotopov dopĺňa aj vodná a močiarna vegetácia, vegetácia tečúcich, stojatých vôd a mŕtvych ramien. Zo sekundárnych spoločenstiev sú prítomné mezofilné a xerotermné trávne porasty, mnohé z nich si zachovali prirodzené zloženie a vyznačujú sa vysokou diverzitou rastlinných druhov. Častý je výskyt nelesnej drevinovej vegetácie, v mozaike s ostatnými nelesnými spoločenstvami.

Fauna

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktickej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí. Záujmové územie patrí pod provinciu stepí, panónskeho úseku. (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny SR).

Limnický biocyklus Slovenska patrí do euromediteránnej zoogeografickej podoblasti. Prevažná väčšina územia patri do severopontického úseku pontokaspickej provincie. Jej vody odvádza Dunaj do Čierneho mora. V rámci tohto úseku možno rozlíšiť tri okresy: hornovážsky, podunajský a potiský. Iba malá časť územia Slovenska zasahuje do západného úseku atlantobaltickej provincie a jej vody, odvádzané Popradom a Dunajcom, patria do umoria Baltického mora.

Riešené územie spadá do Pontokaspickej provincii podunajského okresu, západoslovenskej časti. (Hensel, Krno, 2002, In Atlas krajiny SR).

Územie okresu Skalica z hľadiska zoogeografického patrí do dvoch biogeoregiónov: Panonika a Karpatika. Karpatikum predstavuje juhozápadný výbežok Bielych Karpát, panónsky bioregión predstavuje územie patriace do Záhorskej nížiny. Na pomerne malej ploche tak dochádza k zaujímavému stretu panónskych a karpatských faunistických prvkov. Niektoré živočíšne druhy tu dosahujú východnú alebo západnú hranicu rozšírenia.

Na predmetnej lokalite dominujú lesné zoocenózy, pričom širšie okolie je charakteristické zastúpením zoocenóz orných pôd, resp. lúk a pasienkov a taktiež lesných zoocenóz. Vrt GG 142 bude situovaný na mieste v minulosti existujúceho vrtu, preto v rámci Katastra nehnuteľností je definovaný spôsob využitia pozemku „Pozemok s lesným porastom, dočasne bez lesného porastu na účely obnovy lesa alebo po vykonaní náhodnej ťažby“. Uvedené platí aj pre umiestnenie vrtov GG 144 a GG 145. Lokalita určená pre realizáciu vrtu GG 143 je tvorená intenzívne využívanou poľnohospodárskou pôdou.

Priamo z územia navrhovaného pre realizáciu činnosti nie sú informácie o výskyte vzácnych, ohrozených a chránených rastlinných a živočíšnych druhoch, ani ich prítomnosť na dotknutých lokalitách nepredpokladáme.

Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Priamo na predmetných lokalitách dotknutých navrhovanou činnosťou podľa dostupných informácií nie je aktuálne evidovaný výskyt chránených vzácnych a ohrozených druhov a ich biotopov.

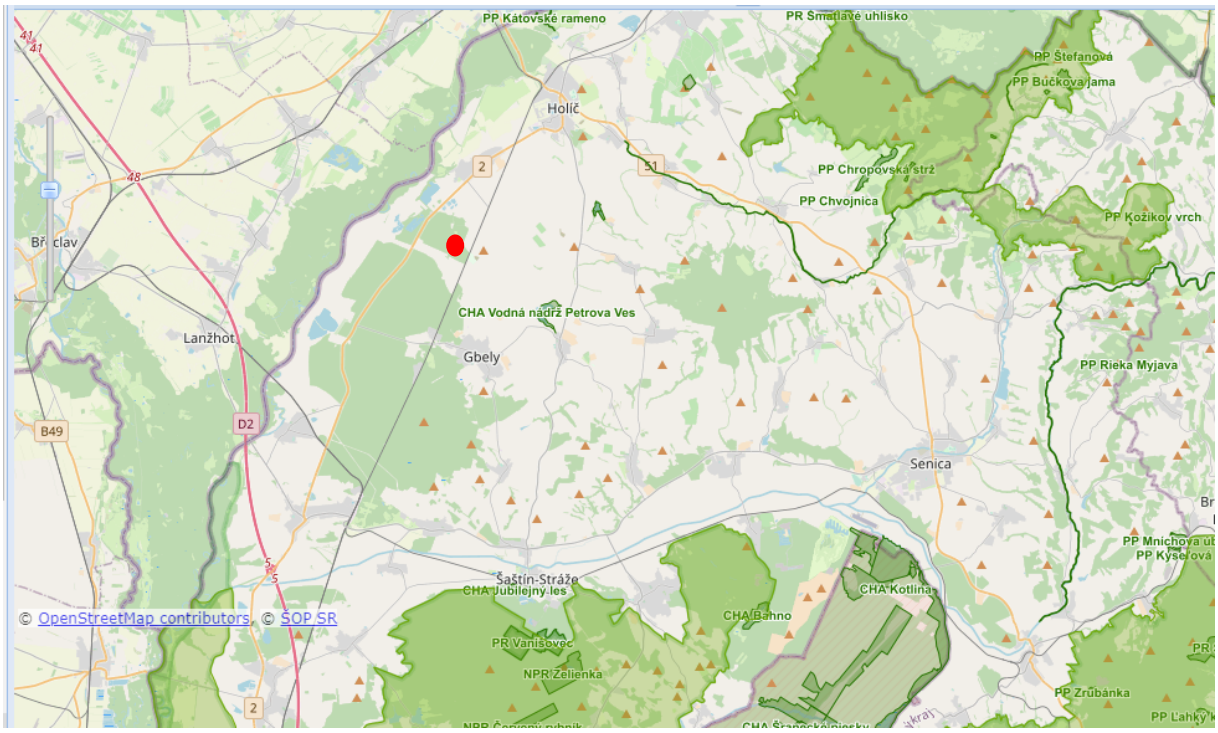
Významné migračné koridory živočíchov
Priamo dotknutým územím neprechádza žiadny migračný koridor živočíchov. Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti sa v najbližšom okolí nachádza Unínsky potok a Gbelský potok a to vo vzdialenosti cca 70 m od lokality s vrtom GG 143. V širšom území možno za migračný koridor považovať tok rieky Morava.
Lokalita určená pre situovanie vrtu GG 143 a ani jej blízke okolie, vzhľadom na svoj antropogénne pretvorený charakter na poľnohospodársku krajinu, nepredstavuje migračný koridor.

III.1.8. Chránené územia a ochranné pásma

Priamo posudzovaná lokalita je zaradená do 1. stupňa územnej ochrany prírody podľa § 11 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (voľná krajina). Na dotknutej lokalite neboli pozorované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Záujmové územie nie je súčasťou maloplošných chránených území prírody a ani nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia.

Veľkoplošné chránené územia
Do okresu Skalica zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie a to Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty, vzdialená približne 12 km severovýchodným smerom od predmetnej lokality. Vo vzdialenosti cca 13 km južným smerom od predmetnej lokality sa nachádza CHKO Záhorie. Priamo dotknuté územie a ani jeho širšie okolie nie je súčasťou žiadneho veľkoplošného chráneného územia.

Maloplošné chránené územia
V okrese Trnava je vyhlásených 10 maloplošných chránených území z toho dve prírodné rezervácie, päť prírodných pamiatok a tri chránené areály.
CHA Vodná nádrž Petrova Ves, vzdialená cca 4,5 km od predmetnej lokality, má výmeru 348 036 m^2. Ochrana významnej ornitologickej lokality s výskytom mnohých chránených, vzácnych a ohrozených hniezdiacich a migrujúcich druhov vtákov. Nachádza sa v katastri obce Petrova Ves. Územie je zaradené v 4. stupni ochrany prírody.
CHA Búdkovianske rybníky je vzdialený približne 6 km od predmetnej lokality, s výmerou 140 744 m^2. Ide o skupinu malých rybníkov s prirodzenou vodnou a močiarnou vegetáciou, s výskytom množstva (aj vzácnych) živočíchov, viazaných na vodné prostredie a okolie vôd, nachádzajúcich tu i vhodné podmienky na rozmnožovanie. Lokalitu je možné využívať na chov rýb. Nachádza sa v katastri Holíča a obce Radimov. CHÚ je zaradené v 4. stupni ochrany prírody.



Obrázok č. 8: Chránené územia v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v okolí predmetnej lokality (http://maps.sopsr.sk/)

Chránené stromy

Na území okresu Skalica je vyhlásený 1 chránený strom (Radimovské lipy – štyri exempláre: dve 180 ročné, 150 a 60 ročná lipa malolistá (*Tilia cordata Mill.*), rastúce v k. ú. Radiomov), pričom nejde o kataster mesta Gbely.

V rámci predmetnej lokality a ani jej blízkeho či širšieho okolia nie sú vyhlásené žiadne chránené stromy.

Územia siete NATURA 2000

NATURA 2000 je celoeurópska ekologická sústava osobitne chránených území, ktorú vymedzujú členské štáty EÚ s cieľom zabezpečiť priaznivý stav ochrany biotopov európskeho významu a priaznivý stav ochrany druhov európskeho významu.

Chránené vtáčie územia *(CHVÚ)*

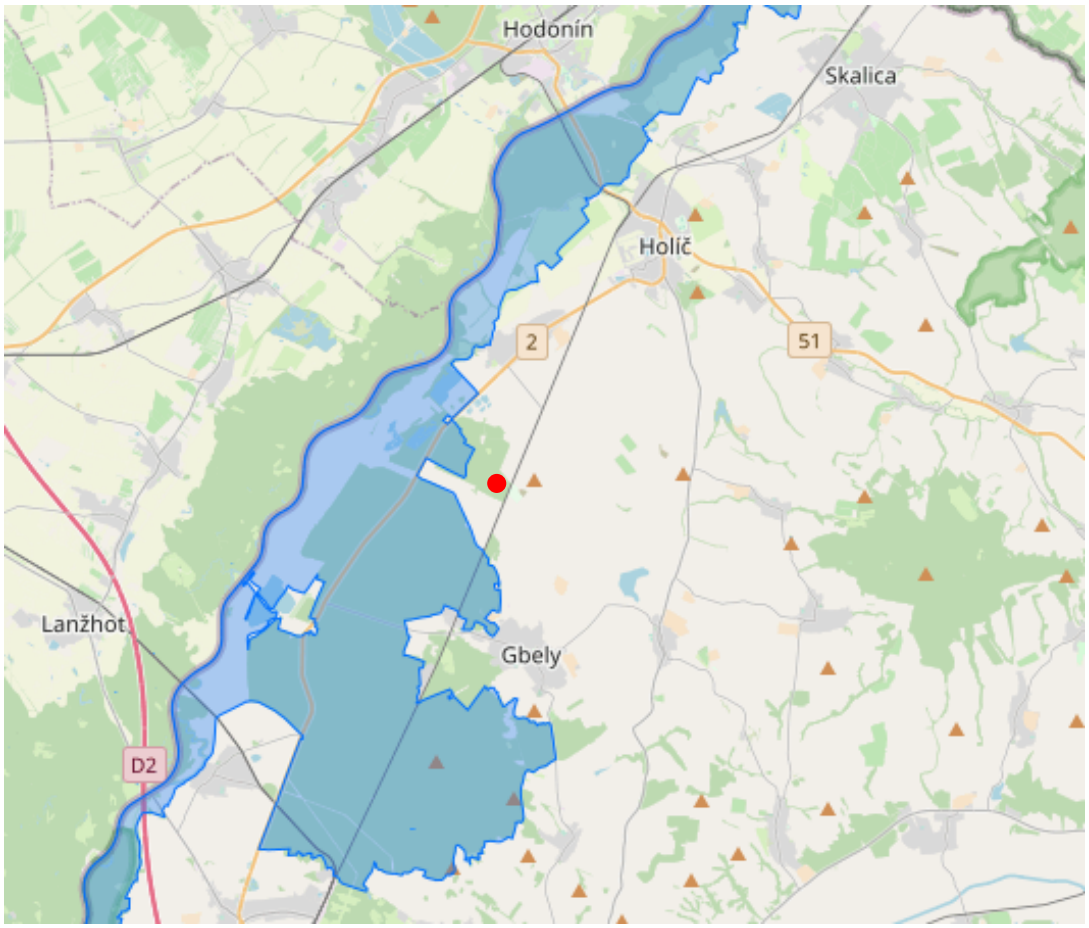
Do okresu Skalica zasahuje jedno chránené vtáčie územia a to SKCHVU016 Záhorské Pomoravie (plocha 32173,500 ha), pričom hranica územia je vzdialená cca 350 m západným smerom od predmetnej lokality s umiestnením revitalizovaného vrtu GG 142.

Chránené vtáčie územie **SKCHVU016 Záhorské Pomoravie** bolo vyhlásené nariadením vlády Slovenskej republiky číslo 145/2015 Z. z. z dôvodu zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a sťahovavých druhov vtákov chriašteľa bodkovaného, bučiaka trsťového, haje tmavej, haje červenej, sokola rároha, rybára riečneho, bučiačika močiarneho, kane močiarnej, kalužiaka červenonohého, bociana bieleho, bociana čierneho, rybárika riečneho, muchárika bielokrkého, kačice chrapľavej, kačice chripľavej, hrdzavky potápavej, brehule hnedej, prepelice poľnej, hrdličky poľnej, muchára sivého, slávika modráka, škovránka stromového, lelka obyčajného, ďatľa prostredného, ďatľa čierneho a chrapkáča poľného a zimovísk husi bieločelej, husi divej, husi krátkozobej, husi malej, husi siatinnej, husi

snežnej, bernikly tmavej, bernikly bielolícej a bernikly červenokrkej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v zmysle nariadenia vlády SR č. 145/2015 Z. z. považujú:

a) celoročne vykonávanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda haje červenej, haje tmavej, sokola rároha a bociana čierneho,
b) od 1. marca do 30. júna vykonávanie úprav litorálnej alebo pobrežnej vegetácie, najmä jej kosenie, presekávanie, vypaľovanie, chemické ošetrovanie, vyhŕňanie okrem údržby objektov a zariadení správcom vodného toku,
c) od 1. marca do 30. júna ťažba piesku alebo hliny,
d) od 1. apríla do 30. júna mechanizované kosenie alebo mulčovanie trvalých trávnych porastov[1)] iným spôsobom ako od stredu k okrajom, ak ide o súvislú plochu väčšiu ako 0,5 hektára,
e) od 1. mája do 30. júna vykonávanie práva rybárstva v časti chráneného vtáčieho územia uvedenej v *prílohe č. 2*,
f) celoročne vykonávanie práva rybárstva v časti chráneného vtáčieho územia uvedenej v *prílohe č. 3*,
g) od 1. marca do 30. júna vstupovanie na riečne ostrovy, okrem rybárskej stráže, stráže prírody, poľovníckej stráže, plavebných inšpektorov alebo správcu vodného toku,
h) od 1. augusta do konca februára plavba alebo státie s vodným skútrom alebo plavidlom rýchlostného vodného motorizmu,
i) od 1. marca do 30. júna uskutočňovanie verejných telovýchovných, športových alebo turistických podujatí, ako aj iných verejnosti prístupných spoločenských podujatí, okrem rybárskych pretekov,
j) od 1. decembra do 31. marca lov zveri[2)] v časti chráneného vtáčieho územia uvedenej v *prílohe č. 4*.



Obrázok č. 9: NATURA 2000 – Chránené vtáčie územia v okolí dotknutej lokality – CHVÚ Záhorské Pomoravie

Územia európskeho významu

V okrese Skalica je vyhlásených 7 území európskeho významu, pričom jedno z nich zasahuje aj do k. ú. mesta Gbely. Ide o SKUEV0904 Gbelský les, ktorý je situovaný vo vzdialenosti približne 1,3 km juhozápadným smerom od predmetnej lokality. Vo vzdialenosti cca 5 km severne je umiestnené SKUEV0905 Holíčske alúvium Moravy.

Predmetná lokalita a ani jej bezprostredné okolie nezasahuje do žiadneho z vyššie uvedených území európskeho významu siete NATURA 2000.

SKUEV0904 Gbelský les

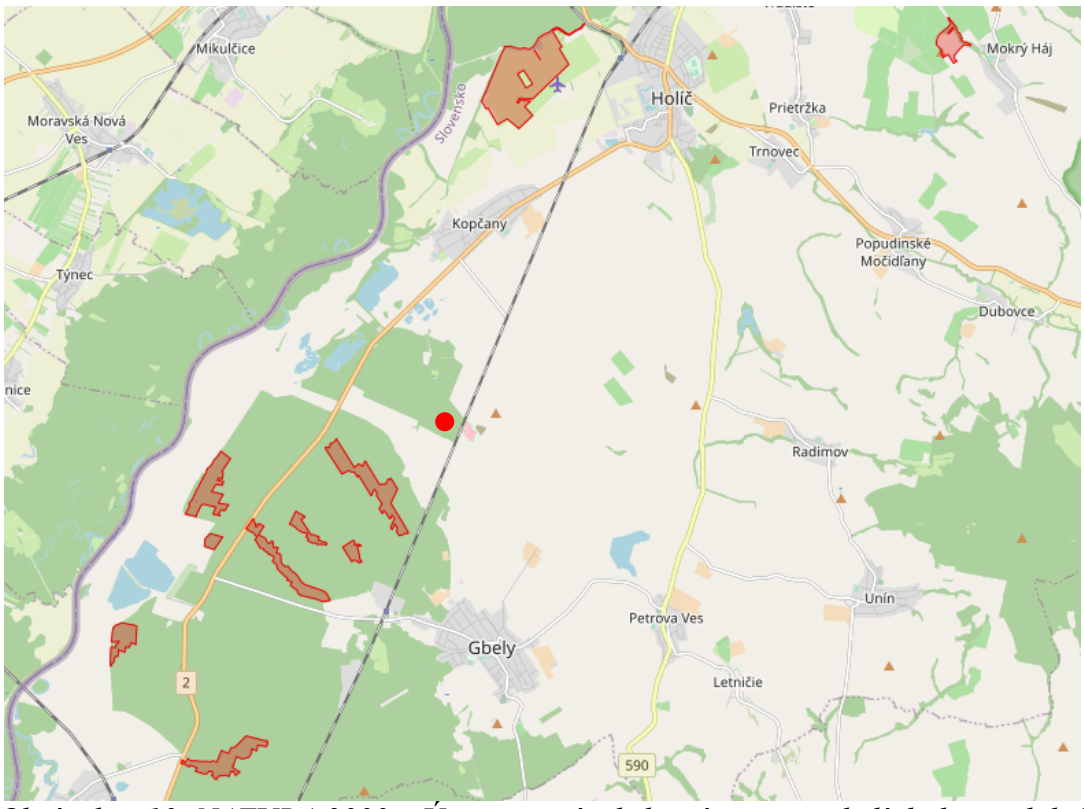
Územie o rozlohe 267,890 ha je situované v k. ú. Brodské, Čáry, Gbely, Kopčany, Kúty, Primoravské lúky. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany. Dôvodom ochrany sú biotopy:

- 9190 Vlhké acidofilné brezové dúbravy
- 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 3160 Prirodzené dystrofné stojaté vody
- 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina b*ombina), fuzáč veľký (*Cerambyx ce*rdo), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), rosnička zelená (*Hyla arborea*),

roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), pižmovec hnedý (*Osmoderma eremita*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*).

SKUEV0905 Holíčske alúvium Moravy
Územie o rozlohe 145,850 ha je situované v k. ú. Holíč. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany. Dôvodom ochrany sú biotopy: 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky. Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*).



Obrázok č. 10: NATURA 2000 – Územia európskeho významu v okolí dotknutej lokality

Mokrade
V okrese Skalica sa nachádza jedna mokraď medzinárodného významu – Niva Moravy a 12 ďalších mokradí, z ktorých je 8 mokradí regionálneho významu a 4 mokrade lokálneho významu. Na území katastrálneho územia Gbely sa nachádza jedna mokraď lokálneho významu – Adamov - štrkovisko. V širšom okolí predmetnej lokality sa nachádzajú aj ďalšie mokrade ako napr. Budkovianske rybníky (k. ú. Radimov), Unín – vodná nádrž (k. ú. Petrova Ves), Boričky II. a I. (k. ú. Kopčany), Unín – štrkovisko (k. ú. Kopčany) a pod.
Medzinárodne významná mokraď – zapísaná ramsarská lokalita – Niva Moravy zahŕňa slovenský úsek rieky Morava medzi Brodským a ústím do Dunaja a najcennejšiu časť nivy pri hraniciach s Českou republikou a Rakúskom, so zachovalými a vyvinutými komplexami rôznych mokradí - tokov, kanálov, ramien, močiarov, periodických mlák, mokrých lúk a pasienkov, lužných lesov a pod. Väčšia časť leží v území CHKO Záhorie a zahŕňa aj niektoré rezervácie.
Vyššie uvedené mokrade sú situované v dostatočnej vzdialenosti od predmetnej lokality a navrhovanou činnosťou nebudú nijako ovplyvnené.

Vodohospodársky chránené územia

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadny zdroj pitnej vody, pre ktorý by boli na jeho ochranu určené vodohospodárskym orgánom pásma hygienickej ochrany. Záujmové územie sa nenachádza ani v žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

V SR je vyhlásených 102 *vodárenských vodných tokov*, ktoré sú využívané alebo využiteľné ako vodárenské zdroje na odber pitnej vody. Ich zoznam je uvedený vo vyhláške MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov. Do územia okresu Skalica nezasahujú povodia vodárenských tokov.
V SR je vyhlásených 10 *chránených vodohospodárskych oblastí* (CHVO). Do okresu Skalica nezasahuje žiadne CHVO.
V SR je vyhlásených 586 *vodohospodársky významných vodných tokov*. Ich zoznam je uvedený vo vyhláške MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov. Výskyt vodohospodársky významných tokov v okrese Skalica dokumentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4: Vodohospodársky významné toky v okrese Skalica

Tok	Číslo hydrologického poradia
Brodský kanál	4-17-02-061
Chropovský potok	4-13-02-080
Chvojnica	4-13-02-077
Kúty - Brodské	4-17-02-063
Tvrdonice - Holíč	4-17-02-056
Kopčiansky kanál	4-17-02-053
Koválovecký potok	4-13-02-084
Morava	4-13-02-071
Radejovka	4-13-02-056
Rúbaniskový potok	4-13-02-090
Smolinský potok	4-13-03-081
Sudomerický potok	4-13-02-063
Unínsky potok	4-13-02-094
Výtržina	4-17-02-053
Zlatnícky potok	4-13-02-066

Zdroj: Vyhláška MŽP č. 211/2005

V SR sú určené dva druhy oblasti citlivých na živiny, a to *citlivé oblasti* a *zraniteľné oblasti*. Za citlivé oblasti sa považujú vodné útvary povrchových vôd na celom území SR. Za zraniteľné oblasti sú považované poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnych územiach obci, ktoré sú uvedené v prílohe č. 1 nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Zraniteľné oblasti sú v zmysle vodného zákona poľnohospodársky využívané územia, ktoré sa odvodňujú do povrchových vôd alebo podzemných vôd, pričom koncentrácia dusičnanov v podzemných vodách je vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$, alebo by táto hodnota mohla byť prekročená, ak by sa neurobili potrebné opatrenia na zamedzenie tohto trendu.
Pre územie okresu Skalica sa za zraniteľné oblasti ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach Brodské 504271, Dubovce 504343, Gbely 504351, Holíč

504378, Letničie 504530, Mokrý Háj 504564, Oreské 504599, Prietržka 504718, Radimov 504734, Radošovce 504742, Skalica 504815, Trnovec 504912, Unín 504939, Vrádište 504963.

Územný systém ekologickej stability
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Táto je tvorená biocentrami, biokoridormi a interakčnými prvkami v hierarchických úrovniach: nadregionálnej – biosférickej a provinciálnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni.

Podľa aktualizovaného GNÚSES-u do okresu Skalica zasahujú tieto prvky:
- ✓ *biocentrá*
  - NRBc Skalický vrch (cca 3 062,25 ha, geomorfol. jednotka Biele Karpaty)
  - NRBc Gbelský les (cca 39 369,05 ha, geomorfol. jednotka Borská nížina)
  - NRBc Zámčisko (cca 1 460,26 ha, geomorfol. jednotka Chvojnícka pahorkatina)
- ✓ *biokoridory*
  - nadregionálny hydrický biokoridor Morava
  - nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Gbelský les s NRBc Bor a s NRBc Zámčisko
  - nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Skalický Vrch s NRBc Zámčisko

Predmetná lokalita nezasahuje do siete prvkov a interakčných línií štruktúry ekologickej stability. V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú nasledujúce prvky ÚSES:
- ✓ *Biocentrum nadregionálneho významu:*
  - Gbelský les: rozsiahly lesný komplex s rozlohou 2 781,33 ha na rozhraní Chvojnickej pahorkatiny a Dolnomoravskej nivy. Tvoria ho hlavne spoločenstvá tvrdých luhov so zastúpením najmä jaseňa a duba i borovicové a dubovo – borovicové lesy. V depresiách a pozdĺž vodných tokov sú časté jelšiny, väčšinou s prímesou brezy. Na odkrytých plochách sú miestami vyvinuté psamofytné spoločenstvá.
- ✓ *Biocentrum regionálneho významu:*
  - Vodná nádrž Petrova Ves mBC: vodná plocha s pobrežným pásom o výmere 34 ha.
  - Adamovské jazerá mBC: dve jazerá, ktoré vznikli ťažbou štrku, sú významnou ornitologickou lokalitou.
  - Ostrý vrch mBC: lokalita s dubovo-hrabovými lesmi.
- ✓ *Biokoridory:*
  - biokoridor nadregionálneho významu: rieka Morava, hydricko-terestrický biokoridor,
  - biokoridory regionálneho významu: rieka Myjava, Gbelský potok, Unínsky potok.

Geofondovo významné lokality
V širšom okolí sa nachádzajú tieto genofondové lokality fauny a flóry:
- Adamovské jazerá: štrkoviská ornitologicky významná lokalita.
- Sírková mláka (Sírový prameň): depresia s prameniskom, výskyt špecifických druhov bezstavovcov.
- Kúty – Gbely: pieskomilné spoločenstvá
- Adamovské: lesné spoločenstvá, duby a jelše.

Zhodnotením prírodných a antropických prvkov širšieho záujmového územia, urbanizovaná sídelno-technická zóna rozdeľuje riešené územie na dva rovnomerne zastúpené celky: západný lesný masív Gbelského boru a východné poľnohospodársky obrábané oráčiny.

Funkciu lokálnych biocentier v území tvoria nasledovné krajinné segmenty: vodná nádrž Petrova Ves, dubovo-hrabové lesy Ostrý vrch, vodné plochy Adamovské jazerá, lesné porasty Malá a Veľká obora. Biocentrá sú navzájom previazané líniovými krajinnými segmentmi, ktoré umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, ale vymedzujú aj nové priestory pre krajinnú zeleň, ktorá zlepší celkovú ekologickú stabilitu územia.
Funkciu lokálnych biokoridorov plní Unínsky potok a Gbelský potok.
Územná sieť biocentier a biokoridorov je doplnená líniovými interakčnými prvkami - ochranno-izolačná zeleň, pobrežná vegetácia, remízky a sieť vetrolamov. Ich základný význam spočíva v zvýšení celkovej ekologickej stability územia, hlavne v územných častiach tvorených oráčinami. Zmenšujú veľkosť pôdnych celkov, plnia protierozívnu a pôdoochrannú funkciu a zvyšujú krajinársku hodnotu územia.

Priamo predmetná lokalita nie je súčasťou žiadnych existujúcich prvkov územného systému ekologickej stability. Z vyššie uvedených prvkov územného systému ekologickej stability je najbližšie situovaný biokoridor regionálneho významu Unínsky potok a Gbelský potok, pričom Unínsky potok preteká vo vzdialenosti cca 70 m od lokality s umiestnením vrtu GG 143.

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

III.2.1. Krajina, krajinný obraz, scenéria

Súčasná krajinná štruktúra
Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je tvorená súborom prvkov na zemskom povrchu, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. K základným prvkom SKŠ patria najmä lesné porasty, nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, orná pôda, trvalé poľnohospodárske kultúry, vodné toky a plochy, zastavané prvky, ostatné prvky.

Okres Skalica spadá z geomorfologického hľadiska do Alpsko-himalájskej sústavy a 2 jej podsústav Väčšina časť územia patrí do podsústavy Panónska panva, k provincii Západopanónska panva, subprovincií Viedenská kotlina, oblasti Záhorská nížina, celkov Borská nížina (podcelok Gbelský bor) a Chvojnická pahorkatina (podcelky Zámčisko, Skalický hájik, Uninská pahorkatina), oblasti Juhomoravská panva, celku Dolnomoravský úval (podcelok Dyjsko-moravská niva). Východnú časť radíme do podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Slovensko-moravské Karpaty, celku Biele Karpaty (podcelku Žalostinská vrchovina).

Z hľadiska usporiadania štruktúr v krajine v krajinných priestranstvách okresu Skalica dominuje orná pôda (52,96 %), lesné pozemky tvoria 25,39 %. Trvalé trávne porasty s výskytom rozptýlenej vegetácie sú významným krajinotvorným prvkom so zábermi 7,13 %, záhrady a ovocné sady tvoria 1,73 %, vinice so 1,01 % patria k významným prvkom krajiny. Zastavané plochy zaberajú 5,93 %, vodné plochy 2,47 % a ostatné 3,33 %. Sídelné plochy sú dominantou 3 mestských sídiel: Skalica, Gbely a Holíč. V území okresu dominujú vidiecke sídla poľnohospodárskeho charakteru. Sú sústredné v zníženinách, na nivách a pahorkatinách.

K významným bariéram v sledovanom území patria cestné dopravné línie, časť diaľnice D2 SR-ČR a cesty 1. triedy I/2 paralelne v smere Bratislava-Malacky-Kúty a I/51, železničná trať Kúty-Sudoměřice (114) a dvojkoľajná železničná trať č. 110 Bratislava-Kúty-Břeclav.

Okres Skalica, do ktorého spadá mesto Gbely je podľa územnosprávneho členenia začlenený do Trnavského kraja. rozloha okresu Skalica je 357,14 km², žije tu 47 313 obyvateľov a priemerná hustota zaľudnenia je 132 obyvateľov na km² (*údaje k 31. 12. 2021*).

Z celkovej výmery územia mesta Gbely, t. j. 5 992 ha, tvorí:

Poľnohospodárska pôda (spolu):	2 672,8 ha
- orná pôda:	2 461,1 ha
- vinica:	6,5 ha
- záhrady:	89 ha
- ovocné sady:	4,1 ha
- trvalý trávny porast:	112 ha

Nepoľnohospodárska pôda (spolu):	3 319,2 ha
- zastavaná plocha:	291,8 ha
- lesný pozemok:	2 781,3 ha
- vodná plocha:	128,5 ha
- ostatná plocha:	117,5 ha

Na základe analýz vplyvu členitostných a polohových charakteristík reliéfu na súčasnú krajinnú štruktúru a využitie zeme možno v širšom záujmovom území (okres Skalica) vyčleniť nasledovné krajinné typy:

- horská lesná krajina: naviazaná na polohy s vyššou energiou georeliéfu – časť Bielych Karpát s prevahou listnatých stromov s dlhodobo určujúcim lesohospodárskym zásahom človeka, je typická pre vyššie položené územia podhorských obcí na východe okresu Skalica.
- lúčno-pasienkárska krajina: je typická pre nižšie položené časti Bielych Karpát a okolitých pahorkatinných regiónov.
- lesná krajina rovín a dún: je typická pre okolie Gbelov, má najmä lesohospodárske použitie.
- prechodné ekotónové pásmo: predstavuje pásmo smerujúce z horskej lesnej krajiny do poľnohospodárskej krajiny. Prechod medzi nimi je zreteľný.
- vinohradnícka krajina kotlín a podhorí: je charakteristickým prvkom pre historické štruktúry vinohradov v blízkosti Skalice.
- oráčinová rovinná a pahorkatinná sídelno-poľnohospodárska krajina: vystupuje na mierne modelovanom reliéfe spodných častí Dolnomoravského úvalu, Borskej nížiny, Chvojníckej pahorkatiny. Obce, ktoré sú obkolesené mezo- a makroštruktúrou ornej pôdy a TTP, vo viacerých katastroch sa v menšej miere vyskytujú i sady, vinohrady. Tento typ krajiny bol najviac pozmenený počas kolektivizácie a socialistického režimu, ktorý zaznamenal reorganizáciu poľnohospodárskeho pôdneho fondu a vnášanie umelých prvkov do prirodzenej osídlenej krajiny.
- oráčinová krajina poriečnych rovín: vystupuje na rovine v okolí rieky Moravy. Obce, ktoré sú obkolesené mezo- a makroštruktúrou ornej pôdy a TTP. Vyskytujú sa tu tiež fragmenty prírodných lužných lesov a nelesnej drevinnej vegetácie.

Katastrálne územie mesta Gbely je charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Scenéria, krajinný obraz, krajinný ráz územia
Scenéria krajiny je jedným z najvýznamnejších faktorov ovplyvňujúcich kvalitu života človeka.
Základné členenie okresu Skalica na krajinné typy podľa štruktúry je nasledovné:
- urbanizovaná krajina – zastavané územie: 5,98 %;
- lesná krajina: 25,39 %;
- poľnohospodárska krajina: 62,83 % (pričom 52,96 % tvorí orná pôda).

Z hľadiska ***štruktúry krajinnej pokrývky*** je možné charakterizovať horskú krajinu a lesy Bielych Karpát ako *lesnú krajinu*, kde usporiadanie zložiek krajinnej matrice je úzko prispôsobené prírodným podmienkam vrchoviny až hornatiny a pomer hmôt v krajine je pomerne vyrovnaný, krajina sa vyznačuje vysokou mierou ekologickej stability. Vyskytujú sa tu na viacerých katastrálnych územiach sukcesné štádia na rúbaniskách a TTP. Podobne je to aj v lesoch podcelku Gbelský Bor. *Lúčno-pasienkárska krajina* je typická pre TTP v nižšie položených častiach územia, v podhorí a Chvojnickej pahorkatine. V *oráčinovej krajine* Borskej nížiny, Chvojnickej pahorkatiny i nivy Moravy sú výraznými veľké lány obhospodarovaných polí a tiež poľnohospodárskych trávnych porastov. Urbanizovaná krajina je typická pre centrá miest a vidieckych sídel. Krajina tejto mierky sa vyznačuje zníženou mierou ekologickej stability spojenou aj s nepriechodnosťou zastavaného územia.

Krajinná scenéria ako špecifický vzhľad krajiny, súvisiaci s „náladou“ a aktuálnym počasím, časťou dňa, ročnými obdobiami, charakteristickými geo-klimatickými pomermi alebo ako krajinný priestor (scéna), ktorý vytvára krajinnú kulisu priestoru a je spájaný s konkrétnou výhľadovou lokalitou, odkiaľ môžeme krajinu vnímať.
Jedinečná scenéria krajiny je sledovateľná z nižšie položených bodov na kontakte Borskej nížiny, Chvojnickej a miernych svahov Bielych Karpát. Priestorovo determinované miesta v lesnom type krajiny – najmä v krajine na východe územia – sú vďaka kotlinám uzavreté pre ďaleké pohľady z vnútra údolí je možné krajinu pozorovať na krátke vzdialenosti, resp. len zo špecifických vyhliadkových bodov. Krajinný priestor centrálnej časti Boru tvorí vizuálne neprepojenú dunovú lesnú krajinu, bez výhľadových možností. Kvôli krajinnému rázu a jej usporiadaniu nie je možné celkové pozorovanie krajinných štruktúr z jedného bodu. Krajinné priestory, ktoré sú kotlinové sú vizuálne prepojené medzi sebou len v malej alebo žiadnej miere pozdĺž vodných tokov a komunikácii. Na nive Myjavy a Moravy majú krajinársku hodnotu zvyšky lesov luhov.
Okres Skalica poskytuje vďaka usporiadaniu Chvojníckej pahorkatiny viacero výhľadov na okolitú lesnú a sídelnú krajinu. V lesnatej časti menšiu vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. V území okresu naviazanom na otvorenú krajinu je možné vizuálne exponovaný krajinný priestor vnímať z úbočí a najvyšších výškových kót poľnohospodárskej krajiny, ktorá obklopuje centrálnu časť regiónu.

Estetická hodnota krajiny
Okres Skalica a jeho hodnotné lesné celky, štruktúry poľnohospodárskej krajiny s dochovanou historickou krajinnou štruktúrou a umiestnenými sídlami z hľadiska estetického pôsobenia, vytvára znaky prírodnej a kultúrnej krajiny so zachovanou proporčnou mierkou, ktoré v súlade pôsobia na pozorovateľa a ovplyvňujú jeho emocionálne hodnoty.

Celkovo pozitívne na návštevníka pôsobí krajinné usporiadanie vinohradníckej krajiny v okolí Skalice a Radošoviec, lesov Boru a vo vyšších polohách Bielych Karpát, v údoliach pohorí s radovými dedinami, ktoré sú úzko späté s reliéfom a dochovanou krajinnou štruktúrou a korešpondujú s drobnou roztratenou zeleňou, ale aj zeleným plochami a líniovými prvkami nelesnej drevinnej vegetácie. Rušivým bodom v celkovom vnímaní sú priemyselné zóny.
Z hľadiska celkového priestorového usporiadania a vzťahov mierne negatívne pôsobí orná pôda s veľkoblokovou charakteristikou bez veľkého zastúpenia nelesnej drevinovej vegetácie. Jej doplnenie a naviazanie na vegetáciu pahorkatín a vrchovín by harmonizovalo celkové vnímanie okresu.

III.2.2. Stabilita krajiny

Ekologickú stabilitu územia možno definovať ako schopnosť ekosystémov odolávať pôsobeniu negatívnych vplyvov a zachovať si pritom podmienky pre existenciu pôvodných druhov.
O stave ekologickej stability územia podáva najlepší prehľad zastúpenie jednotlivých kultúr, množstvo ekostabilizačných prvkov ako sú lesné porasty, vodné plochy, lúky a pod. a taktiež ich vzájomné prepojenie a rozmiestnenie v predmetnom území.
Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkovane stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v konkrétnej obci.
Hodnota KES územia okresu Skalica je 2,33 – krajina so strednou ekologickou stabilitou. V území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a najvyššia v oblastiach s lesmi.
Koeficient ekologickej stability mesta Gbely je 2,71, tzn. 3. stupeň ekologickej stability – stredná ekologická stabilita (1,51 – 3,00). Obec Kopčany má KES 1,99 a Petrova Ves 1,28.

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

III.3.1. Obyvateľstvo

Podľa administratívneho členenia SR patrí posudzované územie do Trnavského kraja, okresu Skalica, do katastrálneho územia Gbely.
Gbely sú v sídelnej sieti Slovenskej republiky klasifikované ako malé mestečko vidieckeho typu, za socializmu rozvíjané ako stredisko osídlenia miestneho významu. V minulosti boli vždy veľkou poľnohospodárskou dedinou – jednou z najväčších na Záhorí. Vplyv na demografické ukazovatele mala do značnej miery v minulosti aj existencia a pôsobenie spoločnosti Nafta Gbely v meste.
Demografický vývoj v meste Gbely znázorňuje nasledujúca tabuľka. K 31. 12. 2021 bol stav obyvateľstva v meste 4 915 (Štatistický úrad SR).

Tabuľka č. 5: Demografický vývoj v meste Gbely

Rok	***počet obyvateľov***
1900	3 053
1910	3 158
1961	4 661
1991	5 177
2000	5 268
2005	5 108
2010	5 139
2015	5 091
2016	5 113
2017	5 079
2018	5 076
2019	5 068
2020 k 31.8.	5 001

Zdroj: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Gbely na roky 2021 – 2027

Skladba obyvateľov podľa vekových skupín a podľa pohlavia (k 08/2020) prezentuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 6: Veková štruktúra obyvateľov mesta Gbely

Skladba obyvateľov podľa vekových skupín a podľa pohlavia (08/2020)	
Počet obyvateľov s trvalým pobytom	*5001*
z toho muži	*2494*
z toho ženy	*2507*
Počet obyvateľov v predproduktívnom veku (0-14)	*661*
Počet obyvateľov v produktívnom veku (M 15-59, Ž15-54)	*3213*
z toho muži	*1671*
z toho ženy	*1542*
Počet obyvateľov v poproduktívnom veku	*1127*
z toho muži	*492*
z toho ženy	*635*

Zdroj: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Gbely na roky 2021 – 2027

III.3.2. Sídla

Gbely sú najmenším mestom okresu Skalica a patria do Trnavského vyššieho územného celku. Mesto Gbely sa nachádza v severozápadnej časti Záhorskej nížiny. Celková rozloha mesta je 5 992 ha. Nadmorský výška mesta je od 154 m n.m. (niva rieky Moravy) do 261 m n.m. (časť Vinohrady). Územie mesta Gbely je územný celok, ktorý tvoria samotné Gbely a mestské časti Adamov, Cunín, Farské a Rybníky.

Osídlenie mesta spadá do pred slovanského obdobia. V 7. - 8.storočí, v dobe Veľkomoravskej ríše tu existovala slovanská osada, dôkazom je nález pohrebiska a sídliska. Pri výkopových prácach – ťažbe štrku v Gbeloch v Adamove boli vykopané zvyšky mamuta, ide konkrétne o zub – stoličku mamuta, druhým nálezom bol fragment z mamutieho kla. Črepy kamenných štiepaných nástrojov sa našli v rozsiahlej lokalite, s ťažiskom osídlenia v dobe rímskej. Z nálezov možno predpokladať, že najstaršie osídlenie Gbelov rámcovo patrí do mladšej doby kamennej. Z tohto obdobia pochádza i kamenná sekerka so zaobleným ostrím. Osídlenie z doby bronzovej dokazujú črepy nádob z neskorej fázy jej vývoja, vykopané v časti chotára, na pravom brehu Unínskeho potoka. Najznámejšou gbelskou lokalitou je mohylové pohrebisko v lese Kojatín. Na základe náhodného nálezu bol prevedený zisťovací výskum dvoch mohýl. V jednej z nich sa našla popolnica so zvyškami žiarového pohrebu a v druhej mohyle popol a črepy zdobených a nezdobených nádob. Neskôr bolo objavených 12 mohýl kruhového pôdorysu, ktoré predstavujú jeden zo vzácnych dokladov o slovanskom osídlení regiónu už v 7. - 8. storočí. V okolí Adamovho dvora bolo objavené sídlisko z 8. - 9. storočia, východne od neho pohrebisko z toho istého obdobia. Ďalšie slovanské sídlisko bolo zistené na pieskovej dune západne od majera Adamov v polohe štrkoviska. Prvá historická správa o Gbeloch pochádza z roku 1392. Gbely patrili medzi významné sídla na Záhorí.
Obyvatelia sa okrem poľnohospodárstva zaoberali pestovaním konope a lisovaním konopného oleja, ktorý chodili predávať na Moravu a do Viedne. O rozvoj remesiel sa zaslúžili Habáni, ktorí sa usadili v obci v roku 1547. Gbely boli so 40 usadlosťami treťou najväčšou obcou panstva (Holíč – Unín – Gbely). Obecné pečatidlo z 15. storočia potvrdzuje existenciu obecnej samosprávy v Gbeloch. Na čele gbelskej obce stál richtár s obecným výborom. Richtár a ďalšie obecní funkcionári boli volení zhromaždením obyvateľov obce.
Koncom 19. storočia vznikli prvé remeselné dielne. Pre rozvoj obce bola dôležitá železničná trať, ktorá bola vybudovaná v roku 1892. Mimoriadny význam pre obec malo objavenie nafty v roku 1912 a začiatok jej ťažby v roku 1914. Ku koncu I. svetovej vojny pracovalo v baniach asi 400 robotníkov, zväčša vojenských zajatcov. Po prevrate v roku 1918 robotníci zastavili prácu v baniach. Situácia sa upokojila až keď Československá dočasná vláda pre správu Slovenska prevzala naftové bane.

III.3.3. Priemyselná výroba

Podnikateľské subjekty v meste Gbely predstavujú HPM HEAT SK, s.r.o. (tepelné spracovanie kovov), Marc Thombard Slovakia spol. s r.o. (výroba odevov), W.E.D. Slovakia spol. s r.o. (výroba odevov), Hydinár s.r.o. (potravinárska výroba) a PD Gbely, a.s. (pôdohospodárstvo).

III.3.4. Poľnohospodárska výroba a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárstvo
Využitie krajiny je harmonické a v rovnakom zastúpení je poľnohospodársky a lesný fond. Asi 20 % terénu je rovina, zo 75 % je terén zvlnený a z 5 % kopcovitý.
Na území sa nachádzajú pôdne typy: černozem, černozem degradovaná, regozem, čiernica glejová, fluvizem glejová, čiernica a kambizem. Agronomicky sú to veľmi úrodné černozeme, ktoré sú vhodné pre pestovanie väčšiny poľnohospodárskych plodín.
Poľnohospodárstvom sa v súčasnosti v území zaoberá poľnohospodárske družstvo PD Gbely. V rastlinnej výrobe sa tu pestujú obilniny – pšenica, jačmeň a technické plodiny – repka olejka,

slnečnica, doplnkovo krmoviny. Spoločnosť Hydinár a.s. Gbely sa zaoberá chovom hydiny a predajom hydinového mäsa a vajec.

Výmera poľnohospodárskej pôdy podľa kultúr je nasledovná:
- poľnohospodárska pôda celkom 26 727 891 m^2,
- 24 611 075 m^2 orná pôda,
- 65 389 m^2 vinice,
- 889 825 m^2 záhrady,
- 40 677 m^2 ovocné sady,
- 1 120 925 m^2 trvalý trávny porast.

Lesné hospodárstvo
Hodnotenie súčasného stavu lesov v katastri mesta Gbely je možné rozdeliť na dve skupiny - nížinné lesy a lesy v pahorkatinách a vrchovinách. Nížinné lesy sú ďalej delené na lužné lesy a lesy na viatych pieskoch. V súčasnosti je celková lesná výmera v katastrálnom území Gbely 2 781 ha. Nížinné lesy majú ekologické prínosy najmä na viatych pieskoch, kde plnia dôležitú pôdoochrannú funkciu. V ich vývoji sa zaznamenal plošný a kvalitatívny úbytok dubov. Lužné lesy predstavujú v súčasnosti posledné zvyšky z pôvodnej rozlohy. Spoločenstvá lužných lesov v záujmovom území sú na viacerých miestach ovplyvnené prenikaním, často až inváziou, nepôvodných bylín.

III.3.5. Doprava a dopravné plochy

Mesto Gbely sa nachádza v západnom priestore severo-južného dopravného koridoru Slovenskej republiky. Z pohľadu krajinno-funkčných analýz okresu Skalica je toto územie charakterizované ako rozhranie Záhorskej nížiny a Myjavskej pahorkatiny.
Dopravný koridor je špecifikovaný cestným ťahom I. triedy č. I/2 Bratislava - Malacky - Kúty - Gbely - Holíč - Skalica pozdĺž štátnej hranice s Českou republikou.
Vodná doprava sa v dotknutom území nerealizuje. Najbližší prístav sa nachádza v meste Skalica, slúži na osobnú, prevažne rekreačnú plavbu po Baťovom kanáli. Leteckú dopravu reprezentuje v širšom okolí len malé letisko pre športové lietanie v meste Holíč.
Po celom území mesta Gbely sú vybudované pešie trasy a chodníky a sú využívané chodcami. Za hlavné, resp. dominantné môžeme označiť ulice – Naftárska, Hurbanova, Jilemnického, Švermova, Petroveská.
V meste je jedna cyklotrasa spájajúca Gbely a mestskú časť Adamov, ktorej povrch je v súčasnej dobe asfaltový.

III.3.6. Občianske vybavenie

Školstvo
V meste je základná škola s materskou školou, ktorá má vlastnú jedáleň. Do systému základného školstva patrí aj Základná umelecká škola a do systému voľnočasových zariadení patrí aj Centrum voľného času Gbely.
Vzdelávaciu inštitúciu s regionálnou pôsobnosťou, zabezpečujúcu úplné stredné odborné vzdelanie, reprezentuje Stredná odborná škola elektrotechnická Gbely. Súčasťou školy je aj školský bufet, školský internát a školská jedáleň, ktorých služby môže využívať aj verejnosť.

Sociálna starostlivosť
V meste je zriadené neštátne zariadenie Dom pokojnej staroby n.o. Gbely, ktoré je neziskovou organizáciou. Zakladateľom neziskovej organizácie je Mesto Gbely.

Zdravotníctvo
Základnú zdravotnú starostlivosť obyvateľom mesta poskytuje jedna ambulancia detského lekára, dve ambulancie praktických lekárov pre dospelých, jedna zubná ambulancia, jedna gynekologická ambulancia. Súčasťou zdravotnej starostlivosti o občanov sú aj dve lekárne. Vyššie zdravotnícke služby a špecializované nemocničné služby zabezpečuje obyvateľom mesta Gbely Fakultná nemocnica s poliklinikou Skalica a.s..
V meste je zriadená jedna súkromná veterinárna ambulancia.

Verejná administratíva a správa
Zariadenia verejnej administratívy a správy reprezentujú zariadenia štátnej správy a samosprávy, finančné inštitúcie a pošta. V meste Gbely sú: mestský úrad, pošta a hasičská zbrojnica.

Kultúra a šport
Kultúrno-spoločenské aktivity v meste Gbely zabezpečuje spoločnosť Správa mestského majetku Gbely, spol. s r.o. (tiež ako „SMM“).
Pod Správou mestského majetku Gbely, spol. s r.o. pôsobí Folklórna skupina Gbelan. SMM Gbely vydáva noviny zo života mesta - mesačník Gbelan.
Mesto Gbely zaznamenalo v posledných rokoch aj kultúrny rozvoj. Počas celého roka sa usporadúva množstvo podujatí nielen v dome kultúry a jeho blízkosti, ale aj v priestoroch na štadióne. K folklórnym zvykom prispieva aj usporadúvanie folklórnej slávnosti Gbelská paráda.
Gbelskí seniori využívajú Klub seniorov „Pohoda“ v priestoroch budovy Základnej umeleckej školy.
SMM Gbely zastrešuje aj verejnoprospešné aktivity mesta, ako je upratovanie, čistenie a údržba verejných priestranstiev a budov.
V priestoroch ZŠ a MŠ Gbely je situovaná Mestská knižnica.
Pre športovo-rekreačnú činnosť obyvateľov je na území mesta Gbely k dispozícii spolu cca. 3,8 ha športových plôch. V druhovej štruktúre zariadení telovýchovy a športu sú zastúpené: futbalový štadión, školské telocvične, hokejbalové ihrisko, multifunkčné ihrisko, ľahkoatletický ovál, tenisové kurty, motokrosová dráha, detské ihriská, detské dopravné ihrisko. Obyvatelia a návštevníci mesta Gbely sa venujú turistike, aerobicu, florbalu, rybolovu, kynológii, poľovníctvu, šachu, cykloturistike, volejbalu, šach a iným aktivitám.

Technická infraštruktúra
Zásobovanie pitnou vodou a kanalizácia
V súčasnosti je mesto Gbely zásobované pitnou vodou prívodným potrubím Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a.s. V súčasnej dobe je na verejný vodovod napojených 99,90 % bývajúcich.
V súčasnej dobe je v meste Gbely na verejnú kanalizáciu napojených 98 % domov a bytov. Areál mestskej čistiarne odpadových vôd je situovaný v severnej časti mesta na ľavom brehu Gbelského potoka. ČOV je vybudovaná ako mechanicko-biologická s dažďovou nádržou a kalovým hospodárstvom. Do ČOV Gbely sa privádzajú odpadové vody aj z obce Petrova Ves a Letničie.

Elektrická energia
Zásobovanie mesta elektrickou energiou je zabezpečené z elektrizačnej siete Západoslovenskej energetiky a.s., z existujúcich rozvodov distribučnej siete. Zo staníc sú distribučnými povrchovými sieťami NN zásobované odberné miesta spotrebiteľov.

Zemný plyn
V súčasnej dobe je v meste Gbely plynofikovaných cca 99 % domácností.

Zásobovanie teplom
Výroba a dodávka tepla na území mesta Gbely je zabezpečovaná hlavne lokálnymi tepelnými zdrojmi. Centralizovanú výrobu, dodávku a predaj tepla zabezpečuje spoločnosť Skal&Co Skalica s.r.o. Uvedená spoločnosť prevádzkuje jeden tepelný zdroj, ktorý dodáva teplo na ÚK a ohrev TÚV.
Podnikateľské a priemyselné subjekty si teplo vyrábajú v lokálnych kotolniach.

III.3.7. Rekreácia a cestovný ruch

V okolí mesta Gbely sa nachádzajú lesy s obľúbenými lokalitami na hubárčenie, cykloturistiku a agroturistiku. Atraktívnou rekreačnou lokalitou sú Adamovské jazerá.

III.3.8. Odpadové hospodárstvo

Mesto Gbely malo spracovaný program odpadového hospodárstva obce do roku 2020, pričom aktuálnejší dokument nie je v súčasnosti dostupný.
V meste Gbely je zabezpečovaný organizovaný zber komunálneho odpadu podľa platného VZN „O spôsobe nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Gbely“. Tento systém zabezpečuje samostatný zber komunálneho odpadu, zber vytriedených zložiek komunálneho odpadu v domácnostiach a odovzdávanie vytriedených zložiek komunálneho odpadu donáškovým spôsobom do zberného dvora odpadov.
Zber komunálneho odpadu je v meste zabezpečovaný prostredníctvom spoločnosti FCC SLOVENSKO s.r.o., Zohor. Triedený zber a prevádzku zberného dvora odpadov zabezpečuje VEPOS - SKALICA s.r.o., Skalica.
Zber a preprava komunálnych odpadov sa vykonáva v intervale 1x za 14 dní. V meste sú na tento účel rozmiestnené 120 l, 240 l a 1 100 l kontajnery, na cintoríne sú umiestnené 5 m^3 veľkokapacitné kontajnery v počte 3 ks.
Pre účely umiestnenia ostatných vytriedených zložiek odpadu je v meste zriadený zberný dvor odpadov, kde je možné odovzdať bezodplatne odpady. Zberný dvor je vybavený nádobami na jednotlivé druhy odpadov a mostovou váhou.
Na území mesta je zavedený zber papiera a lepenky, plastov, skla, kovov a biologicky rozložiteľného odpadu.
Mesto je tvorené z väčšej časti rodinnými domami, len malú časť tvoria bytové domy. Najväčší podiel na množstve vyprodukovaného odpadu majú domácnosti asi 90 % a len 10 % odpadu vyprodukuje podnikateľský sektor. Súčasťou katastrálneho územia mesta je i mestská časť Adamov, v ktorej sa nachádza cca 225 rekreačných chát. Zber komunálneho odpadu je realizovaný počas kalendárneho roka i v tejto mestskej časti.

Za obdobie rokov 2011 až 2015 bolo vyhodnotené, že množstvo komunálneho odpadu vzniknutého na území mesta bolo konštantné bez výraznejších výkyvov a ročne vzniklo priemerne 1 759,68 t odpadu.

III.3.9. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Medzi najvýznamnejšie kultúrne a historické pamiatky mesta Gbely patrí:
- Rímskokatolícky kostol sv. Michala Archanjela,
- Golgota na cintoríne,
- Rokokové súsošie Immaculata z polovice 18. storočia pri kostole Michala Archanjela,
- Socha Svätej trojice na námestí,
- Orgán v Kostole sv. Michala archanjela postavený v r. 1844-1853,
- Kaplnka sv. Anny,
- Kaplnka sv. Jána Nepomuckého,
- Oloch – miesto prvej studne v Gbeloch,
- Sýpka pri cintoríne z doby Márie Terézie,
- Židovský cintorín,
- a pod.

Na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednej blízkosti sa žiadne kultúrne pamiatky ani pozoruhodnosti nenachádzajú.

III.3.10. Archeologické a paleontologické náleziská, geologické lokality

V Gbeloch a okolí boli odkryté viaceré archeologické nálezy. Najstaršie známe archeologické nálezy pochádzajú z mladších treťohôr (lastúry a odtlačky tráv). Kontinuitu osídlenia dokladajú ďalšie viaceré nálezy z doby bronzovej, železnej a veľkomoravskej.
Na lokalite umiestnenia posudzovanej činnosti a ani v jej okolí nie sú evidované archeologické ani paleontologické náleziská.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

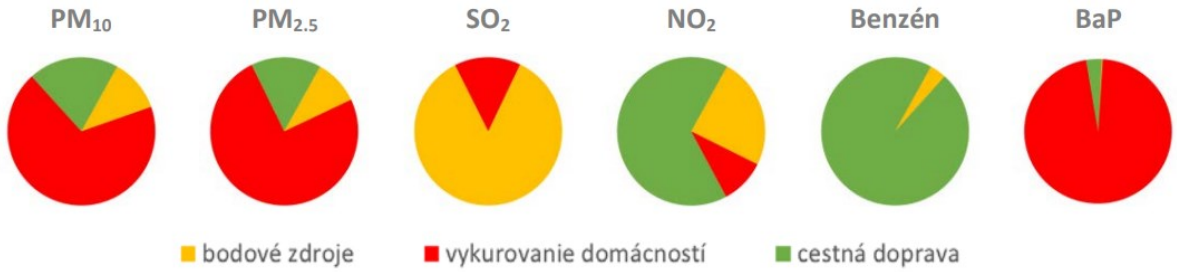
Environmentálna regionalizácia SR vymedzila kvalitu životného prostredia na základe komplexného hodnotenia stavu jednotlivých zložiek prostredia. V poľnohospodársky využívanom území je primárnym stresovým faktorom poľnohospodárska výroba so sekundárnymi aspektmi (reziduálne znečisťovanie pôdy, vody), zvýšená prašnosť, nedostatok zelene, čo má za následok zníženia stupňa ekologickej stability v krajine.
V zmysle environmentálnej regionalizácie (rok 2016), ktorá rozdeľuje územie Slovenska do piatich kategórií kvality prostredia:
- 1. stupeň – prostredie vysokej úrovne
- 2. stupeň prostredie vyhovujúce
- 3. stupeň – prostredie mierne narušené
- 4. stupeň prostredie narušené
- 5. stupeň – prostredie silne narušené.

Na základe stanovených kritérií bol širšiemu záujmovému územiu pridelený 2. stupeň kvality, t. j. prostredie vyhovujúce, resp. 1. stupeň, t. j. prostredie vysokej kvality.

III.4.1. Znečistenie ovzdušia

Trnavský kraj je prevažne nížinatého a pahorkatinného charakteru. Jeho dve významné nížiny – Podunajskú a Záhorskú – oddeľujú Malé Karpaty, ktoré majú výrazný vplyv na prúdenie vzduchu. V severozápadnej časti zasahuje na územie kraja výbežok Považského Inovca. Najvyšším bodom kraja sú Záruby v Malých Karpatoch s výškou 768 m n.m., ale prevažná časť tejto zóny leží vo výške pod 200 m n.m. Väčšie uzavreté kotliny sa v Trnavskom kraji nevyskytujú.
Pre vykurovanie domácností v tejto zóne sa podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využíva najmä zemný plyn. Podiel tuhých palív tu patrí v porovnaní s ostatnými zónami medzi najnižšie, mierne vyššia je spotreba palivového dreva v hornatejšej oblasti Malých Karpát.
Cestná doprava v Trnavskom kraji sa podieľa na znečistení ovzdušia predovšetkým na týchto komunikáciách – na úseku diaľnice D1 pred Trnavou z Bratislavy (denne po nej prejde v priemere 54 519 vozidiel) a na rýchlostnej ceste R1 Trnava-Sereď (39 058 vozidiel v priemere denne). Mimo diaľnic a rýchlostných ciest je najväčšia intenzita cestnej dopravy v tomto kraji na obchvate Trnavy (cesta č. 61) s 25 111 vozidlami v priemere denne, na úseku cesty č. 51 spájajúcej Trnavu so Senicou s 16 915 vozidlami, na ceste č. 426 Holíč-Skalica so 14 422 vozidlami, na ceste č. 499 z Piešťan do Vrbového s 14 590 vozidlami, na úseku cesty č. 63 za Šamorínom (smer Dunajská streda-Veľký Meder) s 12 914 vozidlami a na ceste č. 513 vedúcej z Hlohovca na západ s 12 507 vozidlami denne (*zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, 2021; Hodnotenie kvality ovzdušia v zóne Trnavský kraj – 2021, SHMÚ, Bratislava, november 2022*).

Podiel rôznych druhov zdrojov znečisťovania ovzdušia za rok 2021 na celkových emisiách v zóne Trnavský kraj prezentuje nasledujúci obrázok.



Poznámka: Stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia evidované v databáze NEIS sú označené pre tento účel ako „bodové zdroje".

Obrázok č. 11: Podiel rôznych druhov zdrojov znečisťovania ovzdušia na celkových emisiách v zóne Trnavský kraj – rok 2021(*zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike, 2021, Hodnotenie kvality ovzdušia v zóne Trnavský kraj – 2021, SHMÚ, Bratislava, november 2022*)

Na znečistení ovzdušia v Trnavskom kraji sa podieľa najmä cestná doprava. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami v zóne Trnavského kraja menej významné. Územie okresu Skalica v ktorom sa nachádza lokalita navrhovanej činnosti nepatrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia. Súčasne okres Skalica sa nenachádza žiadna z rizikových obcí (rizikové oblasti sú podľa výsledkov modelovania ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia kvôli PM a benzo(a)pyrénu z vykurovania domácností, spracované podľa metodiky D. Štefánik: Určenie rizikových obcí s kvalitou ovzdušia ohrozenou lokálnym vykurovaním a zhoršenými rozptylovými podmienkami).

Na území mesta Gbely sa nenachádza žiadny významný zdroj znečistenia ovzdušia. Najväčším znečisťovateľom ovzdušia v meste a jeho bezprostrednom okolí je automobilová doprava. V samotnom centre mesta sa nachádzajú viaceré zariadenia statickej dopravy – záchytné parkoviská. Exhalátmi a prašným spadom najviac ohrozenými časťami sú miesta pozdĺž zmienených hlavných komunikácií. Znečistenie ovzdušia z priemyselnej výroby sa nepredpokladá, vzhľadom na zameranie výroby. Ovzdušie nepriaznivo ovplyvňujú aj domové kotolne na tuhé palivo.
Keďže na území mesta Gbely sa nenachádza žiadny z veľkých znečisťovateľov ovzdušia, je toto z hľadiska kvality na relatívne dobrej úrovni.

Nasledujúca tabuľka uvádza emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Skalica v rokoch 2015 až 2021 (t/rok).

Tabuľka č. 7: Základné znečisťujúce látky 2015 – 2021, okres Skalica (t/rok)

Rok	Tuhé znečisťujúce látky (TZL)	Oxid siričitý (3.4.01+3.4.02)	Oxidy dusíka (NOx)	Oxid uhoľnatý (CO)	Organické látky vyjadrené ako TOC
2021	6,763	0,620	20,262	15,776	44,492
2020	6,701	0,098	19,816	16,822	40,593
2019	4,756	0,375	24,154	9,968	46,908
2018	6,063	0,493	25,227	10,944	44,226
2017	7,840	0,333	25,498	12,378	39,150
2016	7,945	0,188	25,239	12,114	37,928
2015	6,988	0,658	27,015	11,057	37,454

Zdroj: NEIS

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia priamo v záujmovom území sú energetické zariadenia, priemysel vzdialených sídel Skalica, Trnava, Myjava, atď. a vysoká sekundárna prašnosť z diaľnice D2.
Oproti ostatným regiónom Slovenska je okres Skalica jeden z najmenej znečistených regiónov. Vo väčšine prípadov sa produkcia znečisťujúcich látok v okrese pohybuje hlboko pod úrovňou SR. Najmenej znečisťujúcich látok bolo produkovaných v prípade oxidu siričitého a oxidu dusíka. K nárastu dochádza v prípade produkcie tuhých emisií, ktoré sú pravdepodobne produkované ako externé vplyvy priemyselnej výroby, dopravy a zásobovania teplom v zimnom období (prechod na pevné palivá v dôsledku vysokých cien elektrickej energie a plynu).

V Trnavskom kraji sa sleduje kvalita ovzdušia na štyroch miestach. Najbližšie situovaná monitorovacia stanica sa nachádza v severozápadnej časti kraja v meste Senica, vo vzdialenosti približne 24 km vzdušnou čiarou od predmetnej lokality.
Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí pre SO_2, NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, CO a benzén pre jednotlivé monitorovacie stanice v rámci zóny Trnavského kraja a znečisťujúce látky za rok 2021 uvádza nasledujúca t*abuľka č. XX (Zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v SR – 2021, SHMÚ, november 2022*).

Tabuľka č. 8: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov v zóne Trnavský kraja – rok 2021

AGLOMERÁCIA Zóna		Ochrana zdravia								VP [2]	
	Znečisťujúca látka	**SO_2**		**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2,5}$**	**CO**	**Benzén**	**SO_2**	**NO_2**
	Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h [1]	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
	Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	počet prekročení	počet prekročení
	Limitná hodnota [$\mu g.m^{-3}$]	350	125	200	40	50	40	25	10 000	5	500	400
	Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Tnavský kraj	**Senica, Hviezdoslavova**	0	0			9	22	15			0	
	Trnava, Kollárova			0	28	7	22	16	1 140	0,74		0
	Topoľníky, Aszód, EMEP	0	0	0	6	3	17	13			0	0
	Sereď, Vinárska			0	14	6	20	15				0

≥ 90 % platných meraní

T) maximálna osemhodinová koncentrácia

[2] limitné hodnoty pre výstražné prahy

Červenou farbou je vyznačené prekročenie limitnej hodnoty

** AMS začala merať v priebehu roka 2021, na celoročné hodnotenie prekročenia limitných hodnôt nie je dostatok platných meraní.*

Podľa výsledkov monitoringu nebolo v roku 2021 v zóne Trnavský kraj namerané prekročenie limitnej hodnoty pre SO_2, NO_2, CO a benzén, ani prekročenie limitnej hodnota PM_{10} a $PM_{2,5}$. Počet dní s priemernou dennou koncentráciou PM_{10} nad 50 $\mu g \cdot m^{-3}$ bol pod úrovňou povoleného limitu.

Znečisťujúca látka benzo(a)pyrén sa v zóne Trnavského kraja monitoruje na monitorovacej stanici v Trnave. Cieľová hodnota pre ročnú priemernú koncentráciu (1 $ng \cdot m^{-3}$) tu nebola prekročená. Na základe výstupov matematického modelovania sa predpokladá, že ročná cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén sa v zóne Trnavský kraj pravdepodobne neprekračuje. Monitoring ozónu prebieha v Trnavskom kraji na vidieckej pozaďovej stanici Topoľníky. Najvyššie koncentrácie prízemného ozónu sa vyskytujú spravidla v teplých mesiacoch s vysokou intenzitou slnečného svitu. Veľké rozdiely v koncentráciách prízemného ozónu zaznamenávame tiež v teplom a chladnom období.

Oblasť Trnavského kraja na základe vyššie uvedeného patrí z hľadiska kvality ovzdušia medzi menej problémové.

Cieľovú hodnotu prízemného ozónu prekročili v roku 2021 merania na dvoch staniciach: Bratislava, Jeséniova a Chopok. Limitná (Pb) ani cieľová hodnota ťažkých kovov (As, Cd, Ni) neboli v roku 2021 prekročené. Ich priemerné ročné koncentrácie namerané na staniciach NMSKO (Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia) sú väčšinou len zlomkom cieľovej, resp. limitnej hodnoty.

III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele kvality povrchových vôd na Slovensku boli v roku 2021 bilančne hodnotené v 77 monitorovacích miestach.

V čiastkovom povodí Moravy, do ktorého predmetná lokalita patrí, bolo v roku 2021 bilancovaných 8 miest. V 5 miestach bol stanovený pasívny bilančný stav (C), ktorý spôsobili ukazovatele chlorofyl-a, $P_{celk.}$ a napätý BS (B) v 1 mieste. Priaznivý bilančný stav (A) v roku 2021 bol zistený v dvoch miestach. V roku 2021, tak ako aj v roku 2020, pretrváva pasívny bilančný stav (C) v miestach Morava - Moravský Svätý Ján, Morava - Devín, Malina - Jakubov a Mláka - pod Devínskou Novou Vsou.

Relevantné syntetické a nesyntetické látky boli v čiastkovom povodí Moravy v roku 2021 bilancované v 5 miestach, pričom relevantné látky zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých miestach pre NPK aj RP.

V čiastkovom povodí Moravy bolo na prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky v roku 2021 bilancovaných 6 miest. Prioritné látky pre NPK zodpovedali v 5 miestach priaznivému bilančnému stavu (A) a pasívnemu BS (C) v 1 mieste (fluorantén). Bilančný stav pre RP zodpovedal priaznivému bilančnému stavu (A) v 2 miestach a pasívnemu BS (C) v 4 miestach s určujúcim ukazovateľom: fluorantén a izoproturón. V rokoch 2021 aj 2020 pretrváva pasívny bilančný stav (C) v mieste Mláka - pod Devínskou Novou Vsou.

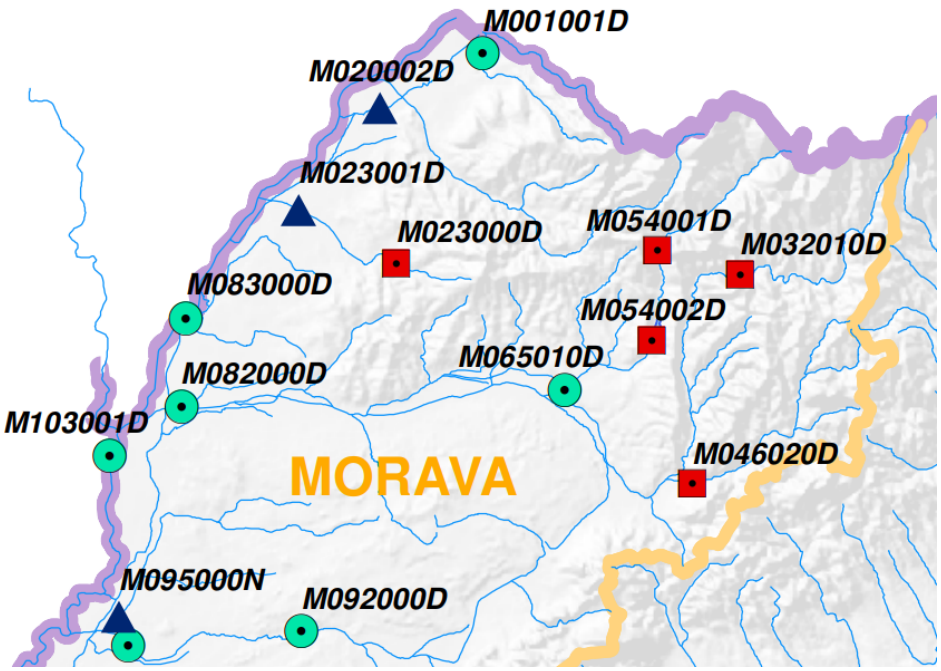
Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 nariadenia vlády SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2021 pre čiastkové povodie Morava zahŕňa 32 hodnotených monitorovacích miest, z ktorých 22 nesplnilo v nejakom parametri požiadavky (SHMÚ), čo dokumentuje nasledujúca tabuľka. (*poznámka*: *najbližšie situované monitorovacie miesta vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti sú v tabuľke farebne zvýraznené*).

Tabuľka č. 9: Sumárne vyhodnotenie ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. v roku 2021 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkovom povodí Moravy

NEC	Kód VÚ	Tok	Názov miesta odberu	Riečny km	Ukazovatele nespĺňajúce požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV SR č. 167/2015 Z. z.				
					Časť A	Časť B	Časť C	Časť D	Časť E
M001001D	SKM0030	Zlatnícky potok	Skalica	1.5	EK (vodivosť),N-NO_2,N-NO_3,Ca		B(a)P (RP)*		
M023000D	SKM0040	Unínsky potok	Unín, pod	11.0	EK (vodivosť),pH,N-NO_2,N-NO_3,$P_{celk.}$,$N_{celk.}$,AOX				
M023001D	SKM0040	Unínsky potok	cestný most Adamov - Kopčany	2.7	EK (vodivosť),N-NO_2,N-NO_3,$N_{celk.}$,RL_{105},Ca,Al,AOX				SIbios
M083000D	SKM0001	Morava	Brodské	79.0	N-NO_2,AOX		FLU (RP),B(a)P (RP)*		ABUfy,CHLa
M032010D	SKM0003	Myjava	Myjava, pod	60.4	N-NO_2,$P_{celk.}$				
M046020D	SKM0018	Brezovský potok -1	Osuské	1.7	N-NO_2,AOX				
M054001D	SKM0019	Teplica -3	Sobotište	14.7	AOX				
M054002D	SKM0021	Teplica -3	Kunov	8.5	N-NO_2,AOX				
M065010D	SKM0021	Teplica -3	Senica, pod	0.8	N-NO_2,AOX				
M082000D	SKM0006	Myjava	Kúty	3.0	N-NO_2,Ca,Al,AOX		B(a)P (RP)*		
M103001D	SKM0002	Morava	Moravský Svätý Ján	67.3	pH,N-NO_2,Al,AOX		FLU (RP),B(a)P (RP)*		ABUfy,CHLa
M092000D	SKM0009	Rudava	Studienka	17.0	N-NO_2		B(a)P (RP)*		
M095000D	SKM0010	Rudava	Malé Leváre	4.1	N-NO_2,AOX				
M095000N	SKM0032	Lakšársky potok	Malé Leváre	1.3	O_2,CHSKCr,N-NH_4,N-NO_2,$P_{celk.}$,TOC		B(a)P (RP)*		
M107000D	SKM0002	Morava	Vysoká pri Morave	13.9	pH,N-NO_2,AOX		B(a)P (RP)*		ABUfy,CHLa,SIbios
M020002D	SKM0016	Kopčiansky kanál	Holíč	3.0	N-NO_2,Al,AOX		FLU (RP),B(ghi)perylén (NPK),B(a)P (RP)*		SIbios
M109002O	SKM0014	Malina	Malacky, pod	26.0	N-NO_2		B(a)P (RP)*		

M111000D	SKM0015	Malina	Jakubov	19.6	O_2,$P_{celk.}$,AOX				
M112000F	SKM0029	Močiarka	Kamenný Mlyn	7.0	N-NO_2				
M115000P	SKM0085	Oliva	Láb	2.0					
M117010D	SKM0015	Malina	Zohor	4.2	O_2,N-NO_2,$P_{celk.}$,AOX		B(a)P (RP)*		
M128040D	SKM0023	Mláka	Devínska Nová Ves, pod	0.5	N-NO_2,N-NO_3,$P_{celk.}$,Ca,AOX		B(a)P (RP)*		SIbios
M128021D	SKM0002	Morava	Devín	1.0	N-NO_2,Al		FLU (RP),B(a)P (RP)*		ABU$_{fy}$,CHL$_a$,EK,KM22

Zdroj: Hodnotenie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2021, MŽP SR, SHMÚ, júl 2022



Obrázok č. 12: Monitorované miesta kvality povrchovej vody v roku 2021 v širšom okolí predmetnej lokalita

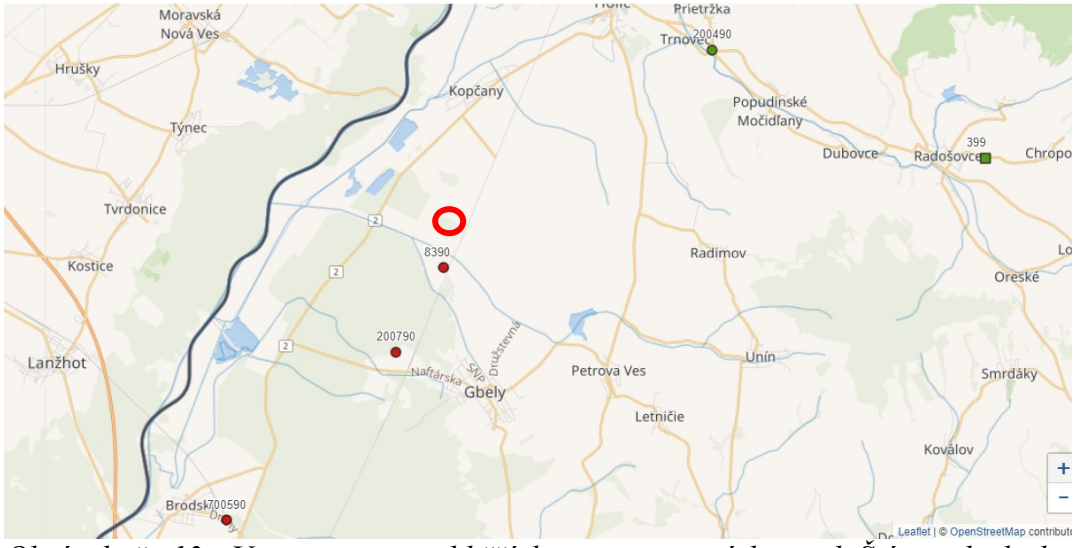
Podzemné vody

Monitorovanie kvality podzemnej vody na Slovensku zastrešuje SHMÚ Bratislava. V okrese Skalica sa monitorovanie kvality podzemnej vody realizuje na sondách/vrtoch: 8390 Gbely (sonda/vrt situovaná najbližšie k predmetnej lokalite – cca 1 km), 519 – 200790 Gbely (sonda situovaná vo vzdialenosti cca 3,7 km od predmetnej lokality), 433 – 200490 Trnovec (vo vzdialenosti cca 8 km), 261 – 700590 Brodské (vo vzdialenosti cca 9,3 km) a 142 – 200290 Holíč (vo vzdialenosti cca 8 km). Merané hodnoty sú porovnávané s limitnou hodnotou podľa Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z.

Zo všetkých sledovaných ukazovateľov kvality podzemnej vody na sonde/vrte *8390 Gbely* (vzorkovanie 1x ročne) bol v roku 2021 prekročený len ukazovateľ amónne ióny (0,64 mg/l / limit: 0,5 mg/l), pričom uvedené prekročenie bolo zaznamenané aj v rokoch 2017 – 2020 (0,56/0,55/0,51/0,71 mg/l / limit: 0,5 mg/l). Ostatné sledované ukazovatele boli pod limitnými hodnotami.

V roku 2021 na sonde *519 – 200790 Gbely* (vzorkovanie 1x ročne) neboli prekročené limitné hodnoty v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov. Uvedené konštatovanie platí aj pre ostatné vyššie uvedené sondy v okrese Skalica. V roku 2020 ako aj 2019 pri jednorázovom odbere bolo zistené prekročenie limitnej hodnoty len v ukazovateli dusičnany (62/73,4 mg/l / limit: 50 mg/l).

(zdroj: *www.shmu.sk*)



Obrázok č. 13: Umiestnenie najbližších monitorovacích sond Štátnej hydrologickej siete kvality podzemných vôd Slovenska v blízkosti predmetnej lokality (zdroj: www.shmu.sk)

V roku 2021 sa kvalita podzemných vôd Slovenska hodnotila v 481 pozorovacích objektoch podľa Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou a Nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Bilančný stav podzemných vôd za roky 2020 a 2021 bol vypočítaný pre ukazovatele NH_4^+, NO_3^-, $CHSK_{Mn}$, vodivosť, Cl^-, SO_4^{2-}, TOC, As. V období roku 2021 z celkového počtu 141 hydrogeologických rajónov Slovenska bol na základe bilančného spracovania hodnotený bilančný stav ako priaznivý v 58 rajónoch, napätý v 7 rajónoch a pasívny v 57 rajónoch. Bilančne nebolo vyhodnotených 19 rajónov, v ktorých v roku 2021 nebola monitorovaná kvalita podzemných vôd.
Ukazovatele spôsobujúce napätý alebo pasívny bilančný stav sa podieľali v poradí: TOC v 42 objektoch, vodivosť v 41 objektoch, NO_3^- v 40 objektoch, NH_4^+ v 38 objektoch, SO_4^{2-} v 23 objektoch, As v 17 objektoch, $CHSK_{Mn}$ v 13 objektoch a Cl^- v 5 objektoch.
Bilančný stav (BS) je vyjadrený ako pomer hodnoty prípustného znečistenia ($C_{príp.}$ – limitná hodnota) k hodnote skutočného znečistenia ($C_{skut.}$ – nameraná hodnota) vyjadreného ako charakteristická hodnota ukazovateľa kvality vody. Bilančný stav je hodnotený 3 stupňami: A – priaznivý BS ≥ 1,1; B – napätý 0,9 < BS < 1,1; C – pasívny 0,9 ≥ B.

Záujmové územie leží na rozhraní Q – 001 Kvartér Moravy po Brodské (plocha 106,7 km^2) a N – 002 Neogén Chvojnickej pahorkatiny (plocha 367,3 km^2).
Nasledujúce tabuľky uvádzajú bilančné zhodnotenie kvality podzemných vôd sledovaných ukazovateľov v rokoch 2020 a 2021 v širšom záujmovom území.

Tabuľka č. 10: Bilančné zhodnotenie kvality podzemných vôd – Kvartér Moravy po Brodské

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
200290	HOLIC	2020	0,11 C	54,34 A	12 A	0,96 B	2,02 A	1,37 A	1,71 A	17,39 A	C	NH_4^+
		2021	0,23 C	100 A	4,8 A	1,01 B	2,04 A	1,44 A	1,5 A	40 A	C	NH_4^+
700590	BRODSKE	2020	3,84 A	8,88 A	0,87 C	1 B	1,47 A	2,29 A	0,22 C	7,69 A	C	$CHSK_{Mn}$, TOC
		2021	2 A	5,84 A	0,22 C	0,74 C	1,87 A	0,72 C	0,08 C	5,26 A	C	$CHSK_{Mn}$, SO_4^{2-}, TOC

Tabuľka č. 11: Bilančné zhodnotenie kvality podzemných vôd – Neogén Chvojnickej pahorkatiny

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
399	RADOSOVCE	2020	16,66 A	2,11 A	5 A	1,1 A	3,68 A	1,83 A	2,14 A	20 A	A	
		2021	100 A	1,88 A	3,33 A	1,23 A	3,73 A	1,83 A	1,87 A	40 A	A	
599	SKALICA	2020	25 A	0,35 C	12 A	1,44 A	6,81 A	2,73 A	3,33 A	40 A	C	NO_3^-
		2021	100 A	0,33 C	12 A	1,36 A	7 A	2,52 A	3,75 A	40 A	C	NO_3^-

Zdroj: Vodohospodárska bilancia kvality podzemnej vody SR v roku 2021

V zmysle Nariadenia vlády SR 452/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 282/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd sa v roku 2021 kvalita podzemných vôd na Slovensku sledovala v nasledujúcich 74 kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd. V rámci širšieho záujmového územia ide konkrétne o SK1000100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy.

Zhodnotenie podzemných vôd podľa Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z.
Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy sú ovplyvňované antropogénnou činnosťou, ktorá je hlavným dôvodom zmien v chemickom zložení podzemných vôd. Požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z. z. nevyhovovala väčšina vzoriek kvôli vysokým koncentráciám ukazovateľov najmä zo skupiny základný fyzikálno-chemický rozbor: Mn, celkové Fe, Fe^{2+}, NH_4^+, Cl^-, SO_4^{2-} a NO_3^- . Zo skupiny terénnych ukazovateľov došlo v roku 2021 k prekročeniu limitnej hodnoty ukazovateľa vodivosť v objektoch Holíč, Záhorská Ves a Brodské. K prekročeniu limitnej hodnoty celkového organického uhlíka došlo v 5 objektoch. V rámci špecifických organických látok došlo k prekročeniu limitných hodnôt pesticídov hydroxyterbutylazínu, prometrynu a hydroxyatrazínu v Moravskom Svätom Jáne. Všetky ostatné sledované špecifické organické látky spĺňali požiadavky vyhlášky. Okrem týchto prekročení bola zaznamenaná prítomnosť ďalších špecifických organických látok, ktoré sú uvedené v Tabuľke č. 13.

V útvare podzemnej vody *SK1000100P* sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, stratigrafického zaradenia pleistocén - holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000100P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku.
Napriek tomu, že v rámci pozorovacích objektov v katiónovej časti dominuje Ca^{2+} a v aniónovej HCO_3^-, základné chemické zloženie podzemných vôd sa v tejto oblasti vyznačuje značnou variabilitou, ktorá poukazuje na antropogénne vplyvy. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy zaradené medzi základný výrazný až nevýrazný Ca-Mg-HCO3 typ, ktorý je metamorfovaný síranovým a chloridovým znečistením na zmiešaný typ s prevahou Ca-SO_4 (Cl) zložky v oblasti Záhorskej Vsi a Vysokej pri Morave.
Mineralizácia sa v rámci útvaru pohybuje v rozsahu od 215 $mg.l^{-1}$ (206790 Pernek) do 2 255 $mg.l^{-1}$ (209090 Záhorská Ves).

V útvare podzemných vôd *SK1000100P* bol hodnotený vývoj kvality podzemnej vody v 12 monitorovacích miestach. Štatisticky významný stúpajúci trend bol aspoň v jednom ukazovateli zaznamenaný v 10 monitorovacích miestach. Celkovo bolo vyhodnotených 189 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola

preukázaná v 49 časových radoch, z ktorých 25 vykazovalo vzostup a 24 pokles hodnôt nameraných počas hodnotiaceho obdobia. Štatisticky významné stúpajúce trendy boli aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch: Sodík, Horčík, Mangán, Železo dvojmocné, Amónne ióny, Fosforečnany, Chloridy, Sírany, pH, Vodivosť, TOC, Arzén a Hliník. Významné trvalo vzostupné trendy boli klasifikované v nasledujúcich ukazovateľoch: Mangán (3190 Devínske Jazero, 201690 Moravský Svätý Ján - Sekule, 700590 Brodské), Železo dvojmocné (209090 Záhorská Ves), Fosforečnany (207390 Plavecký Mikuláš), Sírany (209490 Vysoká pri Morave), Vodivosť (209490 Vysoká pri Morave) a Celkový organický uhlík (207390 Plavecký Mikuláš, 700590 Brodské).

Tabuľka č. 12: Ukazovatele prekračujúce prahové a limitné hodnoty v jednotlivých objektoch pre útvar PzV SK1000100P

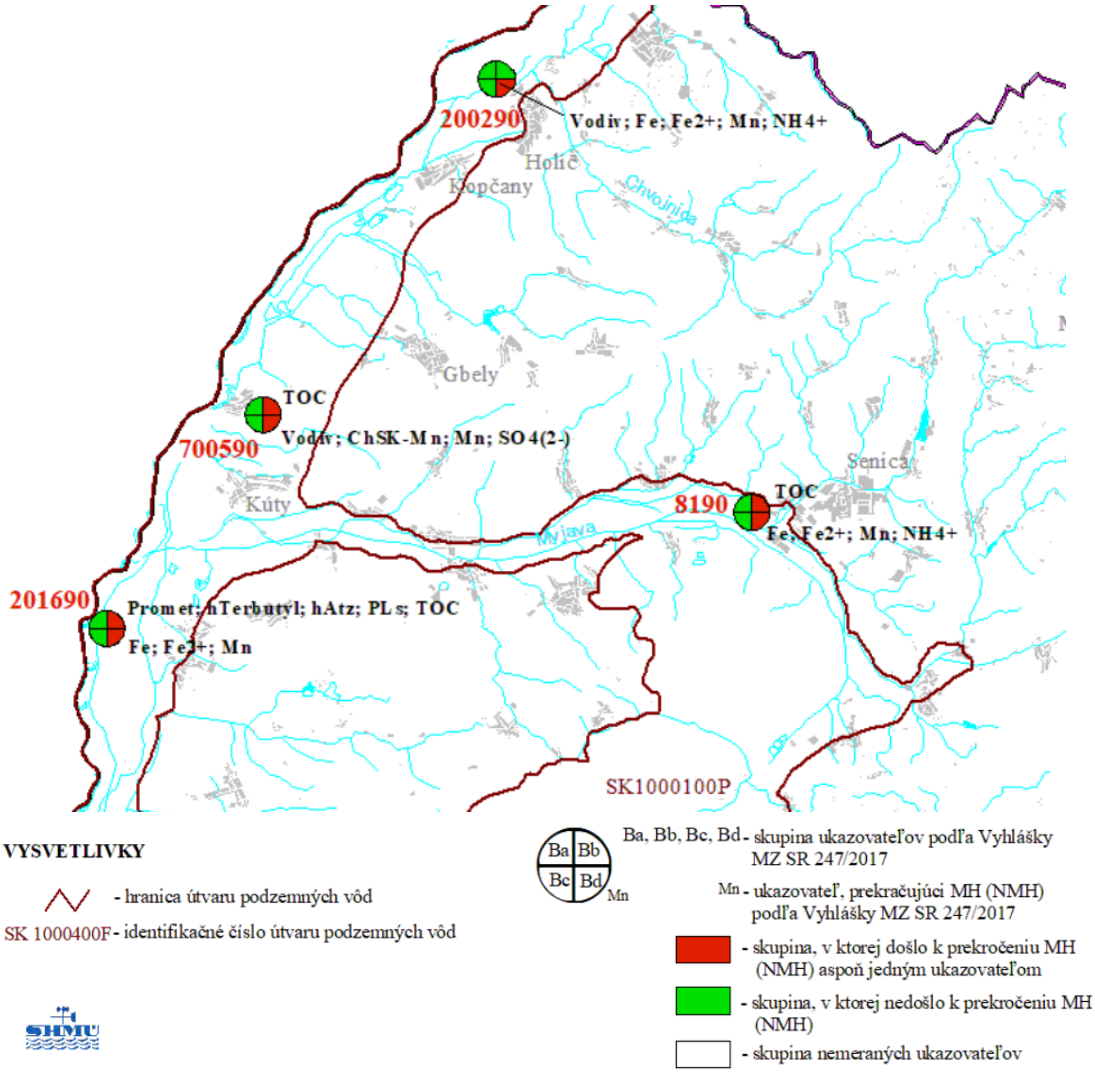
Typ monitorovania	Číslo objektu	Názov objektu	Prahová	Limitná
PM	3190	DEVINSKE JAZERO	Fe, Fe2+, Mn, PO4(3-)	Fe, Fe2+, Mn
PM	3290	STUPAVA	NO3-, PO4(3-)	NO3-
PM	8190	SENICA N/MYJAVOU	Fe, Fe2+, Mn, NH4+, TOC	Fe, Fe2+, Mn, NH4+, TOC
PM	201690	MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE	Fe, Fe2+, Hydroxyterbutylazín, Mn, NH4+, PO4(3-), Pesticídy spolu, Prometryn, TOC, hydroxyATZ	Fe, Fe2+, Hydroxyterbutylazín, Mn, Pesticídy spolu, Prometryn, TOC, hydroxyATZ
PM	209090	ZAHORSKA VES	Cl-, Fe, Fe2+, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-), Se, TOC, Vodivosť 25 terén	Cl-, Fe, Fe2+, Mn, NH4+, SO4(2-), TOC, Vodivosť 25 terén
PM	209590	GAJARY	Fe, Fe2+, Mn, NH4+, PO4(3-), TOC	Fe, Fe2+, Mn, NH4+, TOC
ZM	6990	SOLOSNICA	NO3-	NO3-
ZM	200290	HOLIC	Cl-, Fe, Fe2+, Mn, NH4+, PO4(3-), SO4(2-), Vodivosť 25 terén	Fe, Fe2+, Mn, NH4+, Vodivosť 25 terén
ZM	209490	VYSOKA PRI MORAVE	Mn, SO4(2-)	Mn, SO4(2-)
ZM	700590	BRODSKE	CHSK-Mn, Cl-, Mn, NH4+, Na, PO4(3-), SO4(2-), TOC, Vodivosť 25 terén	CHSK-Mn, Mn, SO4(2-), TOC, Vodivosť 25 terén

Zdroj: Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2021, SHMÚ, Bratislava 2022

Tabuľka č. 13: Organické látky stanovené nad pozaďovú hodnotu pre útvar PzV SK1000100P

Typ monitorovania	Číslo objektu	Názov objektu	Ukazovateľ	Dátum odberu	Nameraná hodnota	Jednotka
PM	3190	DEVINSKE JAZERO	FLU	04.11.2021	0.005	µg/l
			Fenantrén	15.06.2021	0.003	µg/l
	3290	STUPAVA	Naftalén	08.11.2021	0.030	µg/l
	201690	MORAVSKY SVATY JAN - SEKULE	FLU	05.05.2021	0.005	µg/l
			Fenantrén	05.05.2021	0.008	µg/l
			Hydroxyterbutylazín	05.05.2021	0.170	µg/l
			Naftalén	05.05.2021	0.040	µg/l
			Prometryn	18.10.2021	2.300	µg/l
			hydroxyATZ	05.05.2021	0.120	µg/l
	207390	PLAVECKY MIKULAS	Acenaftén	02.11.2021	0.070	µg/l
			FLU	02.11.2021	0.027	µg/l
			Fenantrén	02.11.2021	0.026	µg/l
			Pyrén	02.11.2021	0.016	µg/l
	209090	ZAHORSKA VES	FLU	04.11.2021	0.007	µg/l
ZM	6990	SOLOSNICA	FLU	02.11.2021	0.004	µg/l
	200290	HOLIC	1,2 - cis DCE	05.05.2021	0.300	µg/l
			1,2 - cis DCE	18.10.2021	0.300	µg/l

Zdroj: Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2021, SHMÚ, Bratislava 2022



Obrázok č. 14: Kvalita podzemných vôd v útvare SK 1000100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Viedenskej panvy (zdroj: Kvalita podzemných vôd na Slovensku, 2021, SHMÚ, Bratislava 2022)

Vývoj maximálnej hladiny podzemnej vody v povodí Moravy vykazoval v roku 2021 oproti minulému roku prevažne vzostupy maximálnych hladín (od +5 cm do +64 cm). Ojedinelý pokles dosiahol -22 cm. Oproti dlhodobým maximálnym hladinám hladiny v roku 2021 jednoznačne výrazne poklesli od -50 cm do -150 cm.
Podobne aj *minimálne hladiny podzemnej vody* v roku 2021 oproti minuloročným minimálnym hladinám prevažne vzrástli (od +5 cm do +55 cm). Ojedinele boli zaznamenané poklesy do -32 cm. Voči dlhodobým minimálnym hladinám boli minimálne hladiny v roku 2021 jednoznačne vyššie, t. j. od +20 cm do +180 cm).
Priemerné ročné hladiny podzemnej vody v 2021 oproti roku 2020 takmer jednoznačne vzrástli (od +52 cm do +60 cm). Ojedinele boli zaznamenané poklesy do -7 cm. V porovnaní s dlhodobými priemernými ročnými hodnotami priemerné hladiny v roku 2021 takmer jednoznačne vzrástli (od +3 cm do +100 cm).
Maximálne ročné výdatnosti prameňov v povodí Moravy v roku 2021 zaznamenali oproti roku 2020 poklesy aj vzostupy maximálnych výdatností prevažne v rozpätí 50 – 165 %, prevažujú však vzostupy. Oproti dlhodobým maximálnym výdatnostiam sa hodnoty v roku 2021

pohybovali prevažne v nižších hodnotách v rozpätí 30 – 70 %. Dlhodobé maximá boli prekonané v Plaveckom Podhradí a v Plaveckom Štvrtku.
Pri minimálnych ročných výdatnostiach prameňov sa v roku 2021 zaznamenal vzostup aj pokles a to od 75 – 150 %. Voči dlhodobým minimálnym výdatnostiam dosahovali minimálne ročné výdatnosti jednoznačne vyššie minimálne výdatnosti od 101 – 210 %.
Priemerné ročné výdatnosti v roku 2021 dosahovali oproti roku 2020 takmer jednoznačne vyššie hodnoty od 105 – 260 %. V porovnaní s dlhodobými priemernými výdatnosťami prameňov v povodí Moravy sa vyskytujú vzostupy aj poklesy (50 – 170 %).
Zdroj: Hydrologická ročenka, Podzemné vody 2021, SHMÚ, Bratislava 2022

Z hľadiska bilancie množstva podzemnej vody pre uvedené územie môžeme na základe údajov SHMÚ uviesť, že za rok 2021 využiteľné množstvo podzemných vôd v Kvartéry Moravy po Brodské bolo na úrovni 138,50 $l.s^{-1}$, pričom odber mal hodnotu 38,83 $l.s^{-1}$ (rok 2021), resp. 34,86 $l.s^{-1}$ (rok 2020). Nárast/úbytok k aktuálnemu roku bol na úrovni 3,97 $l.s^{-1}$. Bilančný stav množstva podzemných vôd bol v roku 2021 hodnotený ako „dobrý“.
Pre Neogén Chvojnickej pahorkatiny za rok 2021 boli využiteľné množstvá podzemných vôd na úrovni 210,83 $l.s^{-1}$ (z toho termálne vody 0,64 $l.s^{-1}$). Odber podzemných vôd za rok 2021 bol 21,25 $l.s^{-1}$, z toho termálne vody 0,03 $l.s^{-1}$. Nárast/úbytok k aktuálnemu roku bol na úrovni -4,62 $l.s^{-1}$. Bilančný stav množstva podzemných vôd bol v roku 2021 hodnotený ako „dobrý“.
Zdroj: Vodohospodárska bilancia SR, Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2021, SHMÚ, Bratislava 2022.

III.4.3. Kontaminácia pôd a horninového prostredia

Vplyvom dlhodobého osídlenia došlo v urbanizovanej časti katastrálneho územia Gbely k podstatným zmenám pedologických procesov. Na miestach pôvodných pôdnych typov sa vplyvom ľudských aktivít vytvorili kultizeme.
Časť katastrálneho územia je poľnohospodársky intenzívne využívaná. Rozvoj veľkoplošného hospodárenia na pôde má za následok zníženie kvality priestorovej štruktúry krajiny a jej ekologickej stability. Z dostupných informácií a terénneho prieskumu možno konštatovať, že poľnohospodársky pôdny fond je zaťažovaný emisiami, znečistenými vodami (závlahové, dažďové, technologické), aplikáciou anorganických hnojív a pesticídov, zvýšenou intenzitou UV žiarenia na povrch pôdy a inými činiteľmi, vodnou a veternou eróziou.
Poľnohospodárska pôda v okolí mesta Gbely je v závislosti na klimatických podmienkach ohrozená vodnou a veternou eróziou zapríčinenou nevyhovujúcim usporiadaním štruktúry krajiny. V období socializácie a intenzifikácie poľnohospodárstva vzrástla neúmerne výmera ornej pôdy na úkor erózii odolnejším pasienkom a lúkam a to hlavne v pahorkatinnej časti okresu. Tento jav spolu so zavedením veľkoplošného systému obhospodarovania pôdy a odstránením rozptýlenej krovinnej a vysokej vegetácie, zhutnením podorničia, zdegenerovaním oživenej vrchnej vrstvy pôdy, používaním vysokých dávok priemyselných hnojív a chemikálií na výživu a ochranu pestovaných plodín radikálne zmenil mikrobiálny život v pôde ako aj jej retenčnú schopnosť a tým sa urýchlil povrchový a podpovrchový odtok vody a živín.
Potenciálnymi bodovými zdrojmi znečistenia môžu byť aj nelegálne skládky odpadov a to ako na poľnohospodárskom, tak aj lesnom pôdnom fonde. V okolí takýchto skládok sa môžu koncentrovať neznáme a často toxické látky. V k. ú. Gbely sa nachádza skládka komunálneho odpadu „Cunín“, ktorá nie je rekultivovaná a uzatvorená v súlade s platnými právnymi predpismi. Zo skládky sa voľne dostávajú škodlivé látky do okolitej pôdy a spodných vôd (*zdroj: PHaSR Mesta Gbely na roky 2021-2027*).

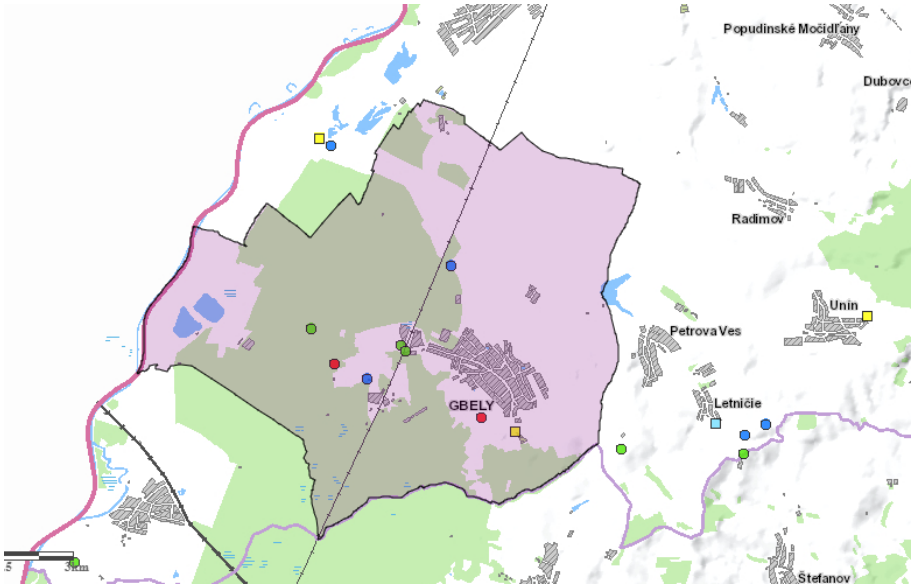
Environmentálne záťaže

Predmetná lokalita nie je v priamom kontakte s identifikovanými environmentálnymi záťažami. Na území katastra mesta Gbely sa nachádza 9 environmentálnych záťaží, ktoré sú situované v širšom okolí predmetnej lokality. Najbližšie k predmetnej lokalite je lokalizovaná záťaž SI (002) / Gbely – kompostovacie hroble (hnojisko), a to vo vzdialenosti cca 1,7 km južným smerom.

Tabuľka č. 14: Výskyt environmentálnych záťaží v k. ú. mesta Gbely

Názov EZ	Register	Identifikátor	Obec
SI (001) / Gbely - bývalý sklad chemikálií	Register A	SK/EZ/SI/846	Gbely
SI (002) / Gbely - kompostovacie hroble (hnojisko)	Register A	SK/EZ/SI/847	Gbely
SI (003) / Gbely - skládka odpadov (U Tehelne)	Register B	SK/EZ/SI/848	Gbely
SI (003) / Gbely - skládka odpadov (U Tehelne)	Register C	SK/EZ/SI/848	Gbely
SI (004) / Gbely - skládka PO Bašty	Register B	SK/EZ/SI/849	Gbely
SI (005) / Gbely - zvyšky starých odkalísk	Register B	SK/EZ/SI/850	Gbely
SI (002) / Gbely - ČS PHM	Register C	SK/EZ/SI/1530	Gbely
SI (003) / Gbely - lokalita B15	Register C	SK/EZ/SI/1531	Gbely
SI (004) / Gbely - odvodňovacia stanica	Register C	SK/EZ/SI/1532	Gbely

Zdroj: www.envirozataze.enviroportal.sk



Obrázok č. 15: Environmentálne záťaže v k. ú. Gbely (zdroj: https://envirozataze.enviroportal.sk)

III.4.4. Hluková záťaž

Hluk je jedným z faktorov zaťažujúcich životné prostredie obyvateľov, ale aj živočíchov. Produkovaný je najmä v doprave (výrazné zdroje hluku predstavujú dopravné koridory

s intenzívnou premávkou) a v priemyselných prevádzkach. Najväčším zdrojom hluku sú intenzívne zaťažené cestné komunikácie.
Automobilová doprava predstavuje líniový stresový faktor, ktorý vplýva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných koridorov, negatívne zaťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva („RÚVZ“) so sídlom v Senici najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď cesty I. a II. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby.
Na území okresu Skalica zasahuje v jeho juhozápadnej časti veľmi krátkym úsekom diaľnica D2 Najfrekventovanejšími cestnými komunikáciami cestnej siete okresu sú cesty I. triedy č. 51 a 2. Podľa posledného sčítania dopravy v roku 2015 (SSC, 2015) je najväčšia intenzita práve na týchto cestách.
Pri železničnej doprave je intenzita hluku závislá na počte, druhu a skladbe vlakov a parametroch trasy. Intenzita hluku je najvýraznejšia na tratiach prechádzajúcimi cez sídelne útvary a na železničných staniciach. Taktiež sa hluk sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. Územím okresu Skalica prechádzajú dve elektrifikované železničné trate. Železničná trať č. 114 Kúty – Sudoměřice spájajúca Kúty a Sudoměřice (ČR), ktorou ročne prejde 321 nákladných vlakov a 7 823 osobných vlakov a trať č. 110 Bratislava – Kúty – Břeclav, ktorou ročne prejde 37 018 nákladných vlakov a 42 762 osobných vlakov (ŽSR, 2018).
V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú. Najviac hluk nepriaznivo vplýva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály. Na základe materiálov RÚVZ v Senici však neboli v okrese Skalica zistené závažné stacionárne zdroje hluku.

III.4.5. Poškodenie vegetácie a ohrozenie živočíšstva

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii záujmového územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená a nahradená sekundárnymi spoločenstvami. V súčasnosti sa širšie záujmové územie vyznačuje najnižšou lesnatosťou v SR. Absencia pôvodných biotopov úzko súvisí s intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou. Veľkoplošná prvovýroba zlikvidovala početné kriačiny, medze a remízky, na okrajoch honov je minimálne vyvinutá synantropná bylinná vegetácia. V širšom území dominujú poľné biotopy.

V okrese Skalica sa najviac poškodené lesy nachádzajú v k. ú. obcí Gbely a Lopašov (NLC, 2018). Celkovo možno povedať, že vegetácia a lesy v okrese Skalica sú vo zvýšenej miere vystavené tlaku komplexu faktorov, spojených so znečisteným ovzduším a pôdou, ktoré sú ďalej zosilnené nepriaznivým vplyvom biotických a abiotických škodlivých činiteľov.
V roku 2020 celková ťažba v Trnavskom kraji dosiahla 240,9 tis. m^3 drevnej hmoty. Z toho náhodná vykonaná ťažba predstavovala 113,6 tis. m^3, čo predstavuje 47 % celkovej ťažby. Najviac náhodných ťažieb bolo evidovaných v okresoch Senica (49,4 tis. m^3) a Skalica (36,2 tis. m^3). Prevažujúci podiel na náhodných ťažbách mal v roku 2020 podkôrny hmyz (56,4 tis. m^3) a to najmä podkôrnikovité na borovici (50,9 tis. m^3). Z abiotických činiteľov najmä sucho a úpal (40,6 tis. m^3) a vietor (13 tis. m^3). Z poškodenej hmoty pripadalo na ihličnaté dreviny 78,2 tis. m^3 a listnaté 35,4 tis. m^3.
V Trnavskom kraji podkôrny a drevokazný hmyz spôsobuje výrazné problémy najmä na boroviciach na Záhorí (okres Senica, Skalica). Takmer všetka hmota napadnutá podkôrnym

hmyzom bola ihličnatá 52,3 tis. m^3, čo predstavuje výrazný pokles oproti roku 2019 (96,8 tis. m^3). U listnatej to bolo 4,2 tis. m^3 drevnej hmoty, čo oproti roku 2019 (89 m^3) predstavuje výrazný nárast.
Zabiotických činiteľov sa výrazne podieľali na poškodení sucho a úpal, v dôsledku ktorých odumrelo v Trnavskom kraji 40,6 tis. m^3 drevnej hmoty, čo predstavuje približne rovnakú úroveň ako v roku 2019 (38,8 tis. m^3). Ďalej to bol vietor, ktorý poškodil 13 tis. m^3, čo oproti roku 2019 (7,9 tis. m^3) predstavuje 40 % nárast. Abiotické činitele poškodili ihličnatú aj listnatú hmotu približne rovnakým podielom.
Patogénnymi hubami bolo napadnutých 2,3 tis. m^3 drevnej hmoty, pričom v roku 2019 to bolo 4,2 tis. m^3.

Smrekové monokultúry sú zvyčajne rovnovekým umelo vysadeným lesným porastom tvoreným smrekom. Smrek má plytkú koreňovú sústavu, je preto náchylný na vyvrátenie vetrom. Často je napádaný podkôrnym hmyzom – lykožrútmi, ktoré v monokultúre smreka nachádzajú neúmerne veľké možnosti na premnoženie. Pri premnožení lykožrútov dochádza k masovému úhynu smrekov. V okrese Skalica sa smrekové monokultúry vyskytujú len ojedinele v lokalite Zámčisko a Žalostinskej vrchovine.

III.4.6. Radónové riziko a žiarenie

Podľa prognózy radónového rizika (Atlas krajiny SR, 2002) sa na záujmovej lokalite a v jej širšom okolí vyskytuje nízke radónové riziko.

III.4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyvy kvality životného prostredia na človeka

Celková kvalita životného prostredia a zdravotný stav ja ovplyvňovaní niekoľkými vplyvmi. – jednak tie, ktoré pôsobia v rámci širšieho regiónu ako aj vplyvy obytného prostredia v posudzovanom území. Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom socioekonomického zázemia, životného štýlu, genetického vybavenia, zdravotnej starostlivosti, ekonomického zázemia a ďalšie. Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí nie je doteraz celkom preskúmaný a v územnom priemete sa obťažne hodnotí. Najpoužívanejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické (vek, pohlavie, národnosť a iné), socio-ekonomické determinant (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie a iné), prostredie (životné a pracovné) a zdravotníctvo.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je strená dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť (mortalita), štruktúra príčin smrti, chorobnosť obyvateľstva a pod..

Stredná dĺžka života pri narodení Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Od roku 1994 zaznamenáva stredná dĺžka života v Slovenskej republike trvalý nárast.

Priamy vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20 %. Zvýšená hluková záťaž a emisie podmieňujú nárast napr. kardiovaskulárnych, respiračných i onkologických chorôb.

Tabuľka č. 15: Stredná dĺžka života v Trnavskom kraji v rokoch 2016 - 2020

Pohlavie (Územie)/Rok	2016	2017	2018	2019	2020
Muži (SR)	73,71	73,75	73,71	74,31	73,47
Ženy (SR)	80,41	80,34	80,35	80,84	80,17
Muži (TT kraj)	73,66	74,13	74,33	74,72	74,48
Ženy (TT kraj)	80,32	80,23	80,38	80,75	80,99

(Zdroj: ŠÚSR)

Stredná dĺžka života pri narodení u žien aj mužov v Trnavskom kraji je približne rovnaká v porovnaní z celoslovenskou štatistikou. Stredná dĺžka života v Trnavskom kraji bola v roku 2020, 74,48 roka u mužov a 80,99 roka u žien, čo je v danom roku mierne nad celoslovenským priemerom. Podľa správy Európskej komisie "Stav zdravia v EÚ" za rok 2017, obyvateľstvo Slovenska žije dlhšie, no stále pretrvávajú značné rozdiele v dĺžke života mužov a žien. V okrese Skalica sa stredná dĺžka života pri narodení mužov pohybuje v rozmedzí 74 – 76 rokov a žien 77,9 – 80,33 rokov (2014 – 2018). Dojčenecká úmrtnosť v okrese Skalica sa v rokoch 2014 – 2018 pohybovala na úrovni 2,83 – 5,67 zomretých do 1 roku na 1 000 živonarodených.

Medzi ďalšie základné charakteristiky zdravotného stavu obyvateľstva patrí *úmrtnosť-mortalita*. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od vyššie uvedených podmienok ovplyvňujúcich zdravie obyvateľstva, ale ovplyvňuje ju aj veková štruktúra obyvateľstva. Najčastejšími príčinami smrti v dotknutom regióne sú choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby tráviacej a dýchacej sústavy a na poslednom vonkajšie príčiny. Trnavský kraj vzhľadom k pomerne nepriaznivej vekovej štruktúre obyvateľstva patrí k regiónom s vysokou mortalitou. Najvyššiu úmrtnosť dosahujú okresy Skalica, Senica a Galanta. Najnižšiu okresy Dunajská Streda a Trnava.

Trnavský kraj sa z parametru úmrtnosti pohybuje v okolí celoslovenského štandardu a zaraďuje sa skôr ku krajom s nižšími percentuálnymi hodnotami. Z príčin úmrtí v roku 2002 v okrese boli na prvom mieste dominujúce ochorenia obehovej sústavy obyvateľov, následne choroby dýchacej a tráviacej sústavy a nádorové ochorenia. V okrese Skalica predstavovala v rokoch 2014 – 2018 štandardizovaná miera úmrtnosti na choroby obehovej sústavy 6,92 – 8,83 (u mužov) a 5,42 – 6,83 (u žien) zomretých na 1 000 osôb. Z hľadiska nádorových ochorení bola táto miera 5,0 – 5,5 (u mužov) a 2,25 – 2,50 (u žien) zomretých na 1 000 obyvateľov.

Na Slovensku na začiatku 21. storočia bol s výnimkou Košického a Prešovského kraja extrémne nízka plodnosť, s najnižšou intenzitou práve na západe Slovenska. Nasledujúce obdobie (od roku 2013) prinieslo oživenie plodnosti, aj pre Trnavský kraj. Úhrnná plodnosť dosiahla v roku 2014 hodnotu 1,27 dieťaťa na ženu vo fertilnom veku a v celom sledovanom období je pod hranicou veľmi nízkej plodnosti (1,3).
Počet potratov klesá, v roku 2014 ich bolo o 229 menej než v roku 2005. Umelé potraty klesli v porovnaní s rokom 2005 o 4,8 bodu, naopak je to u spontánnych potratov, u ktorých došlo k zvýšeniu o 4,8 bodu. Medziročne hrubá miera potratovosti mierne klesla, na 3,1 ‰. Zvýšená umelá potratovosť je evidovaná len v okresoch Piešťany, Prešov, Levice, Skalica a Púchov,

pričom zvýšenie sa pohybovalo v rozpätí od 10,8 % do 44,8 %. Samovoľná potratovosť sa v rokoch 2014 – 2018 sa zvýšila o viac ako 100 % v okresoch Bratislava V, Skalica, Trnava a Bratislava II.

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

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Záber pôdy

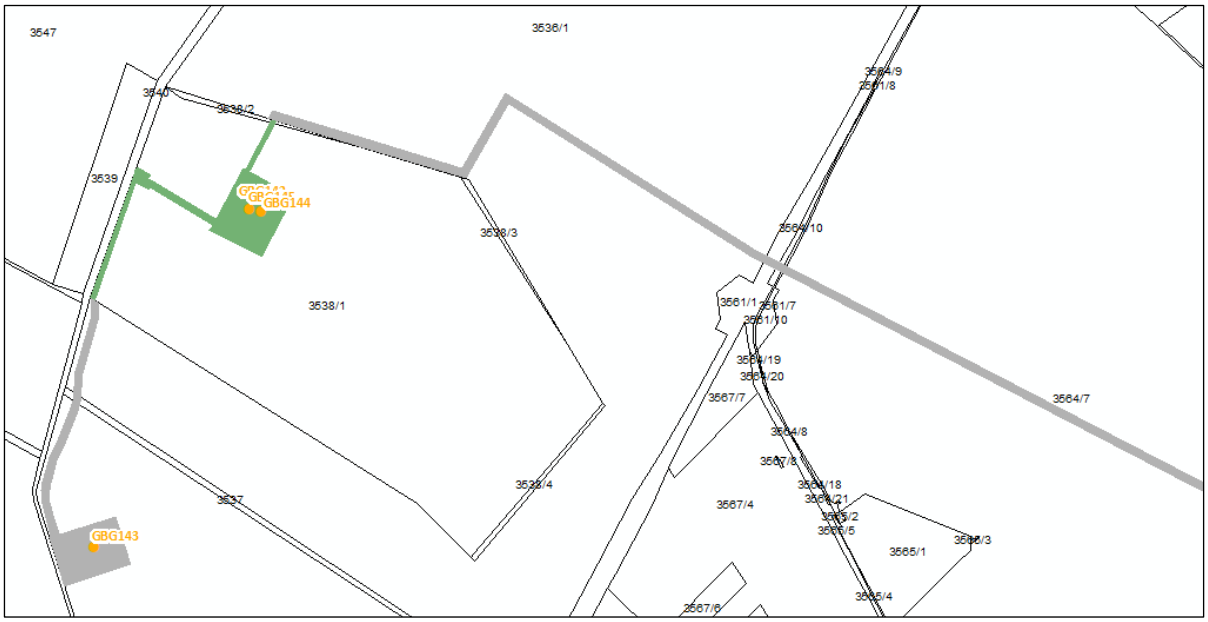
Variant 1

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako lesný pozemok, orná pôda, ostatná plocha a zastavaná plocha a nádvorie, mimo zastavaného územia obce. Konkrétne pôjde o katastrálne územie mesta Gbely, okres Skalica.

Tabuľka č. 16: Dotknuté parcely v rámci realizácie navrhovanej činnosti

Parcelné číslo	Druh pozemku	Navrhované zariadenie
3536/1	orná pôda	vrt GG 143, plynovod, VN kábel
3537	ostatná plocha	plynovod
3538/1	lesný pozemok	vrty GG 142, GG 144, GG 145, plynovod, VN kábel
3538/2	lesný pozemok	VN kábel
3561/1	zastavaná plocha a nádvorie	VN kábel
3564/10	orná pôda	VN kábel
3564/7	orná pôda	VN kábel
3564/9	zastavaná plocha a nádvorie	VN kábel

Celkový predpokladaný záber lesného pôdneho fondu bude 10 772 m^2, t. j. plocha vrtov GG 142, GG 144, GG 145, vrátanej prístupovej komunikácie, časť VN kábla a časť plynovodnej prípojky. Zábery pre realizáciu podzemných líniových inžinierskych sietí počítajú s max. 7 metrov širokým pracovným pásom len na dobu ich uloženia, t. j. na dobu realizácie výstavby. V ďalších etapách táto pôda už navrhovanou činnosťou dotknutá nijako nebude.
Celkový predpokladaný záber mimo lesného pôdneho fondu sa očakáva na úrovni 28 264 m^2, t. j. plocha vrtu GG 143, časť VN kábla a časť plynovodnej prípojky. Záber pre realizáciu podzemnej VN prípojky a plynovodu počíta s max. 12 metrov širokým pracovným pásom len na dobu jej uloženia, t. j. na dobu realizácie výstavby. V ďalších etapách táto pôda už navrhovanou činnosťou dotknutá nijako nebude.



Obrázok č. 16: Predpokladaný záber lesného pôdneho fondu a záber mimo lesného pôdneho fondu (lesný pôdny fond, mimo lesného pôdneho fond)

Revitalizácia vrtu GG 142 bude realizovaná priamo na parcele KN-C č. 3538/1. Na tomto pozemku, v tesnej blízkosti vrtu GG 142, sa navrhuje realizovať aj ťažobné vrty GG 144 a GG 145. Vlastníkom dotknutého pozemku je Slovenská republika, správcom LESY Slovenskej republiky, š.p., Námestie SNP 8, 975 66 Banská Bystrica. Z hľadiska druhu pozemku ide o lesný pozemok – hospodársky les výmladkového pôvodu, cca 10 ročný, prehustlý mladý lesný porast, tvorený 100% agátom. Lesné porasty situované bezprostredne v okolí predmetnej lokality sú lesy semenného pôvodu, tvorené prevažne borovicou lesnou, ako aj dubom letným, dubom červených, lipou malolistou a hrabom obyčajným.
Vrt GG143 sa navrhuje na realizáciu na pozemku KN-C č. 3536/1, pričom z hľadiska druhu pozemku ide o ornú pôdu.
VTL plynovodná prípojka GG 143 – GG 142 bude zaberať plochu 6 330 m^2, pričom 3 955 m^2 je záber mimo LPF a 2 375 m^2 predstavuje záber LPF.

Pre realizáciu a vykonávanie navrhovanej činnosti bude dotknutá časť lesného pozemku *dočasne vyňatá* z plnenia funkcií lesov na dobu 2 rokov rozhodnutím príslušného OÚ Senica, pozemkového a lesného odboru, podľa § 7 ods. 1 písm. b) zákona č. 326/2005 Z. z.
V prípade pozitívneho výsledku vrtu sa navrhne pre potrebnú prevádzkovú plochu dočasné vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 18 rokov rozhodnutím príslušného OÚ Senica, pozemkového a lesného odboru podľa § 7 ods. 1 písm. b) zákona č. 326/2005 Z. z.
Pre vybudovanie ťažobného vrtu GG 143 ako aj elektrickej prípojky a plynovodnej prípojky na poľnohospodárskej pôde, ktorej ochranu upravuje zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, bude príslušným Okresným úradom Senica, pozemkovým a lesným odborom vydané súhlasné stanovisko s použitím poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy do pôvodného stavu. V prípade pozitívneho výsledku vrtu GG 143 sa navrhne pre potrebnú prevádzkovú plochu dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy na dobu 10 rokov rozhodnutím príslušného

OÚ Senica, pozemkového a lesného odboru podľa § 17 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Realizácia navrhovanej činnosti si vyžaduje výrub drevín a krov vyskytujúcich sa na predmetnej lokalite, čo bude riešené v súlade s príslušnou legislatívou.
V rozhodnutí o vyňatí orgán štátnej správy lesného hospodárstva uvedie okrem iného aj súhlas a podmienky na vykonanie mimoriadnej ťažby na lesnom pozemku, o ktorom bolo rozhodnuté o vyňatí, pričom pri dočasnom vyňatí sa uvedie aj spôsob a termín rekultivácie lesného pozemku (§ 8 ods. 2 písm. d) zákona č. 326/2005 Z. z.). V prípade potreby výrubu drevín alebo krovitých porastov na ornej pôde bude potrebný súhlas na výrub dreviny v zmysle § 47 zákona č. 543/2002 Z. z.

Vstupy na dotknuté pozemky budú riešené podľa geologického zákona so správcom dotknutých lesných pozemkov vo vlastníctve Slovenskej republiky, ktorým sú LESY Slovenskej republiky, š.p., Námestie SNP 8, 975 66 Banská Bystrica, so správcom dotknutých poľnohospodárskych pozemkov vo vlastníctve Slovenskej republiky, ktorým je Slovenský pozemkový fond, Búdková 36, Bratislava (vrt GG 143), a s vlastníkmi/užívateľmi poľnohospodárskych pozemkov dotknutých realizáciou predkladaného zámeru, dohodou, najmä:

- čas, rozsah a spôsob prác;
- náhrada za užívanie a škody podľa geologického zákona.

Po ukončení ťažby, alebo pri negatívnom výsledku čerpacej skúšky na prítomnosť uhľovodíkov, bude vrt zlikvidovaný. Odstránia sa všetky nadzemné objekty a zariadenia, na ploche dočasného záberu sa bezodkladne vykoná technická a biologická rekultivácia a celá výmera dočasného záberu bude vrátená do pôvodného stavu a na pôvodné využitie.

Variant 0
Pri nerealizovaní navrhovanej činnosti nebude potrebný dočasný záber lesného ani poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Lokalita s umiestnením zlikvidovaného vrtu GG 142 bude aj naďalej obhospodarovaná ako lesný pozemok podľa schváleného Programu starostlivosti o lesy. Nedôjde k vybudovaniu VN prípojky ani plynovodnej prípojky a poľnohospodárska pôda – orná pôda bude využívaná bez obmedzení na poľnohospodárske účely.

IV.1.2. Spotreba vody

Variant 1
Počas zriaďovania a výstavby
Realizácia navrhovanej činnosti bude zabezpečovaná dodávateľsky, zriaďovanie vrtov vo vlastnej réžii. Počas vrtných prác a stavebných prác bude potreba technologickej a pitnej vody zabezpečená dovozom v automobilových cisternách. Potreba pitnej vody bude obmedzená len na nevyhnutné účely, t. j. počas vrtných prác bude využívaná na pitné a sociálne účely zamestnancov, ako aj na technologické účely.

Na pracovisku vrtu budú podľa potreby umiestnené nádrže s celkovou kapacitou do 150 m^3. Technologická voda pre vrty GG 143, GG 144 a GG 145 sa bude používať pri výkone vŕtacích prác a jej predpokladaná spotreba je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 17: Odhadovaná spotreba technologickej vody pri vŕtacích prácach

Vrt	Voda na cementáciu	Vrtný výplach*	Konzervačná kvapalina
GG 143	cca 45 m^3	cca 350 m^3	cca 35 m^3
GG 144	cca 45 m^3	cca 350 m^3	cca 35 m^3
GG 145	cca 45 m^3	cca 350 m^3	cca 35 m^3

** Vrtný výplach bude recyklovaný – použitý najprv pre vrt GG 143 a následne pre vrty GG 144 a GG 145.*

Počas prevádzky

Prevádzka pracoviska počas ťažby zemného plynu a výroby elektriky bude bez stálej obsluhy a nebude klásť prakticky žiadne nároky na technologickú a ani pitnú vodu. V prípade potreby si pracovníci údržby nosia pitnú vodu balenú vo fľašiach.

Odhadovaná spotreba technologickej vody potrebnej pri samotnej ťažbe a úprave zemného plynu, t. j. pri prevádzke kogeneračných jednotiek, je na úrovni cca 1 m^3/rok/vrt.

Technologická voda a požiarna voda pre pracovisko vrtov bude dovážaná podľa potreby v cisternách.

Variant 0

Vzhľadom na súčasný stav predmetného územia neaktuálne.

Nároky na vodu na lokalitách s ornou pôdou vznikajú v súvislosti s vykonávanou poľnohospodárskou činnosťou.

IV.1.3. Surovinové zdroje

Variant 1

Počas zriaďovania a výstavby

V súčasnom štádiu projektovej dokumentácie nie je možné uviesť konkrétne surovinové zdroje a ich množstvá určené pre etapu výstavby navrhovanej činnosti. Ako surovinové zdroje možno chápať stavebný materiál pre jednotlivé technické vrtné práce a potrebné technologicko-strojné vybavenie (napr. betón, kamene a štrk, panely, potrubia, jednotlivé technologické komponenty a pod.). Výstavba navrhovanej činnosti nebude mať osobitné nároky na surovinové zdroje.

Na zriadenie pracoviska vrtu/vrtov, ako dočasného geologického objektu a realizáciu samotného vrtu sa predpokladá najmä spotreba nasledovných surovín:

- kamene, štrk, piesok: na výstavbu nového úseku prístupovej komunikácie, na zriadenie pracoviska ako podsyp pod panely;
- stavebné materiály: bežné materiály používané pri výstavbe ako napr. panely, ...;
- technologické a technické zariadenia: komponenty vrtnej veže a vrtnej plošiny, ktoré budú dovezené a inštalované na mieste pracoviska vrtu;
- vápenec: súčasť pracovnej kvapaliny;
- cement: použitie na cementáciu kolón a likvidáciu vrtu;
- hydroxid vápenatý: na zhodnocovanie vrtných úlomkov;

- technická soľ: na prípadnú likvidáciu alebo konzerváciu vrtu;
- výplach vrtu/pracovná kvapalina: úvodná kolóna – vodný roztok bentonitu, ďalšie kolóny – vodný roztok na báze solí a vápenca.

Na realizáciu a neskoršiu prevádzku sa predpokladá spotreba bežných materiálov, ktoré sa používajú v oblasti výstavby plynových stredísk. Bližšia špecifikácia surovinových zdrojov bude upresnená v ďalšom stupni povoľovacieho procesu.

Metanol (CH_3OH) – metylalkohol
Metanol je najjednoduchší alifatický alkohol. Je to bezfarebná, horľavá a pre ľudský organizmus jedovatá kvapalina.
Metanol zabraňuje vzniku hydrátových zátok vo vysokotlakovej prípojke a tak udržuje ťažbu plynu kontinuálnu. Metanol bude za účelom zabránenia tvorby hydrátov nastrekovaný do toku plynu pred redukciou jeho tlaku pri uvádzaní kogeneračných jednotiek do prevádzky.
Metanol bude skladovaný na pracovisku vrtu/vrtov v dvojplášťovej nádrži, s monitoringom hermetičnosti medziplášťa, o celkovom objeme od 5 do 10 m^3. Počas prevádzky vrtu/vrtov, t. j. ťažby zemného plynu, sa predpokladá ročná spotreba metanolu pre jeden vrt cca 10 ton/rok a to len pri uvádzaní kogeneračných jednotiek do prevádzky. Pri vrte GG 143 bude metanol dávkovaný do toku plynu nepretržite počas ťažby.
Metanol bude na pracovisko dovážaný do dvojplášťovej nádrže ADR cisternou a prečerpávaný do nádrže. Nádrž metanolu pre vrty GG 142, GG 144 a GG 145 bude zariadenie spoločné. Pre vrt GG 143 bude dvojplášťová nádrž na metanol s objemom do 5 m^3 s elektrickým dávkovacím čerpadlom pre nástrek metanolu do plynovej prípojky súčasťou povrchového zariadenia vrtu.

Nemrznúca zmes (na báze glykolu) bude použitá ako nemrznúce aditívum do chladiacej vody kogeneračných jednotiek v koncentrácii cca 40 %.

Oleje, najmä motorové, prevodové, hydraulické a transformátorové, budú skladované v spotrebiteľských obaloch, prípadne v prenosných bandaskách v na to určených kontajneroch so záchytnými vaňami mimo záujmové územie. V prípade potreby bude potrebný druh a množstvo oleja na pracovisko privezené servisnou skupinou. Predpokladaná celková ročná spotreba motorového oleja je cca 10 000 l, ostatných olejov spolu do 500 litrov.

Podmienky, za ktorých bude možné manipulovať so znečisťujúcimi látkami

1. *ropné látky – motorová nafta, mazacie oleje a maziva*

Motorová nafta je uskladnená v oceľovej nádrži, vloženej v oceľovom ochrannom vale, ktorý slúži ako odkvapová i havarijná nádrž. Všetky oleje na vrtnom pracovisku sú uskladňované v mobilnom sklade mazadiel. Je to nádrž, v ktorej sú zabudované kontajnery pre všetky druhy olejov, používaných na vrtnom pracovisku, vrátane kontajnerov na použitý olej. Predná časť nádrže je upravená tak, aby odkvapy pri naberaní z kontajnerov tiekli do záchytnej nádrže pod kontajnermi. V časti tejto nádrže je upravený priestor pre skladovanie olejov v sudoch, a plastických mazadiel. Nepriepustnosť tejto nádrže je kontrolovaná raz za zmenu.

2. *aditíva k úprave výplachu*

K dosiahnutiu požadovaných vlastností vrtného výplachu je treba používať širokú škálu chemických látok. Tieto sú balené výrobcom v papierových vreciach, prípadne vo vhodných plastových obaloch. Skladované sú v zastrešených skladoch, alebo na paletách, zabalených alebo dobre prikrytých nepremokavou fóliou, aby nemohlo prísť k ich rozmočeniu či

rozplaveniu. Tekuté chemické látky sú umiestnené v záchytných vaniach. Prípadné rozsypanie alebo rozliatie chemických látok na prevádzkovú plochu je ihneď zlikvidované.

3. pracovná kvapalina

Je zmesou vody a aditív určených k príprave vrtnej kvapaliny (výplachu). Koncentrácia chemických látok vo výplachu zvyčajne dosahuje nízke hodnoty, nakoľko sú všetky aditíva dávkované len v desatinách, alebo stotinách percent.

4. odpad z vrtnej činnosti

Zmes odvŕtanej horniny a zostatkov výplachu, ktorý sa oddeľuje na očisťovacom zariadení, sa uskladňuje v oceľových nepriepustných nádržiach.

Zásady postupu pri havarijnom úniku znečisťujúcich látok, hlásenie havárie

Zásady postupu pri úniku znečisťujúcich látok sú obsiahnuté v Pláne preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku. Každý zamestnanec je povinný ohlásiť mimoriadnu udalosť v zmysle pohotovostnej časti Havarijného plánu NAFTA a.s., divízia PaŤ.

Riešenie stretu záujmu z hľadiska ochrany vodných pomerov vodoprávnym vyjadrením (záväzným stanoviskom) príslušného OÚ Skalica, odboru starostlivosti o životné prostredie, podľa § 28 ods. 2 písm. f), g) vodného zákona, ktoré je potrebné z hľadiska ochrany vodných pomerov na určenie, zmenu, zrušenie dobývacieho priestoru alebo chráneného ložiskového územia a na povolenie, zmenu, ukončenie banskej činnosti alebo činnosti vykonávanej banským spôsobom (revitalizáciu vrtu GG 142 v PÚ Viedenská panva-sever možno považovať za zmenu banskej činnosti bez povolenia). Predmetný doklad bude tvoriť súčasť tejto dokumentácie a zbierky listín pre účely vykonania banskej činnosti v rámci ložiskového geologického prieskumu vrtom GG 142, resp. dobývania banským dielom.

Variant 0

Vzhľadom na súčasný stav predmetného územia neaktuálne.

IV.1.4. Energetické zdroje

Variant 1

<u>Počas zriaďovania a výstavby</u>

Realizácia výstavby navrhovanej činnosti si nevyžiada výrazný, resp. dlhodobý nárast spotreby elektrickej energie. Presnú spotrebu elektrickej energie počas výstavby nie je možné v tejto etape projektovania predikovať.

Podstatným zdrojom energie počas výstavby budú pohonné hmoty – nafta do stavebných mechanizmov, elektrocentrál a dopravných prostriedkov zabezpečujúcich dovoz materiálu a surovín do areálu. Pohonné hmoty si budú zabezpečovať dodávatelia stavebných a prepravných služieb vo vlastnej réžii.

<u>Počas prevádzky</u>

Elektrická energia potrebná pre ťažbu a úpravu plynu bude dodávaná z kogeneračných jednotiek. Vo výnimočných prípadoch pri odstavení kogeneračnej jednotky bude možný spätný odber energie z distribučnej sústavy, tzn. dodávka elektrickej energie zabezpečená zemnou elektrickou VN linkou v dĺžke cca 1 200 m zo vzdušnej 22 kV linky č. 286. Uvedené platí pre vrt GG 142, GG 144 a GG 145. Prívod elektrickej energie pre vrt GG 143 bude realizovaný zemným káblom v súbehu s plynovou prípojkou od spoločného rozvádzača vrtov GG 142, GG 144 a GG 145.

Tepelná energia
Teplo na vykurovanie obslužnej bunky, pre ohrev na technologické účely, t. j. na ohrev plynu, ohrev banskej vody v nádrží a pod. sa bude zabezpečovať z procesu kogenerácie. Obslužná bunka bude temperovaná aj elektrickým ohrevom (konvektorom). Tepelná energia pre prevádzku ťažobného vrtu GG 143 nie je potrebná.
Teplo pre sociálne účely nie je potrebné, nakoľko pracovisko bude bezobslužné.

Variant 0
Vzhľadom na súčasný stav predmetného územia neaktuálne. Nároky na energetické zdroje na predmetných lokalitách v súčasnosti nevznikajú.

IV.1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Variant 1
<u>*Počas zriaďovania a výstavby*</u>
Stavebná činnosť si nevyžiada významné zvýšené nároky na infraštruktúru. Doprava materiálu, surovín a techniky počas realizácie navrhovanej činnosti bude smerovaná priamo zo štátnej cesty I. triedy č. I/2 a následne po účelových a lesných komunikáciách v k. ú. obce Kopčany a mesta Gbely.
Frekvencia a objem dopravy nespôsobia výraznejšie zaťaženie dopravy alebo preťaženie dotknutého územia. Množstvá a frekvenciu dopravných prostriedkov a mechanizácia počas stavebnej činnosti nie je možné v tomto štádiu určiť.

Doprava technológie a materiálov počas výstavby sa plánuje cestnými ťahačmi a nákladnými automobilmi s hydraulickou rukou. Očakávané nároky na dopravu pri výstavbe pracoviska vrtu/vrtov budú na úrovni približne 15 prejazdov denne a to v trvaní asi 30 dní. Následne pri výstavbe samotného vrtu pôjde asi o 5 prejazdov nákladnej techniky a 6 jázd osobných automobilov denne počas 14 dní.
Na nevyhnutne nutný čas bude využívaný pojazdný žeriav a to napr. na pokladanie betónových panelov, resp. súčasti vrtného pracoviska (nádrže, výplachové hospodárstvo, mobilné bunky a pod.).
Pri výstavbe technológie ťažby a úpravy plynu spolu s technológiou kogenerácie a pripojenia sa do distribučnej sústavy sa predpokladá prejazd stavebných mechanizmov obdobného charakteru ako pri revitalizácii vrtu v trvaní cca 1 – 3 mesiace.

<u>*Počas prevádzky*</u>
Navrhovaná činnosť nemá osobitné nároky na *dopravu*. Dopravná situácia v priľahlom a ani širšom okolí sa po realizácií navrhovanej činnosti oproti súčasnému stavu výrazne nezmení. Pri samotnej prevádzke navrhovanej činnosti sa predpokladajú nároky na dopravu na úrovni:

- Nákladná doprava:
  - ADR cisterna – doprava metanolu: cca 4 x ročne,
  - ADR cisterna – odvoz banskej vody: cca 1 x týždenne,
  - špeciálne vozidlo výskumu vrtov: cca 4 x ročne,
  - autožeriav, valník s hydraulickou rukou, podvalník a pod: cca 1 x mesačne.
- Osobné/dodávkové vozidlo za účelom kontroly a servisu vrtu a zariadení: 1 – 2 denne.

Nároky na ostatnú infraštruktúru

- Prípojka VN

Zásobovanie pracoviska (vrty GG 142, GG 144 a GG 145) elektrickou energiou počas prevádzky bude zabezpečené novým zemným VN prívodom z existujúcej 22 kV vzdušnej VN č. 286. Transformačná stanica bude umiestnená priamo na panelovej ploche vrtu/vrtov.
Pracovisko vrtu GG 143 bude zásobované elektrickou energiou z rozvádzača na ploche vrtov GG 142, GG 144 a GG 145 zemnou NN linkou, tzn. zemným káblom v súbehu s plynovou prípojkou od spoločného rozvádzača vrtov GG 142, GG 144 a GG 145.

- Rozvody plynu budú vyhotovené z oceli a budú vedené len v oplotenom areály pracoviska.

Prednostne budú vyhotovené na povrchu a budú tepelne izolované. Plynová prípojka od vrtu GG 143 do technológie na ploche ostatných vrtov bude vedená zemou v súbehu s NN prípojkou.

- Prípojky na dopravu metanolu

Pred redukciu tlaku plynu bude zaústený spätný ventil pre dávkovanie metanolu do prúdu ťaženého plynu. Dávkovanie metanolu bude riešené individuálnou nástrekovou jednotkou, t. j. dvojplášťová nádrž objemu do 5 m^3 (GG 143) resp. do 10 m^3 s vysokotlakým elektrickým čerpadlom.
Potrubie na dopravu/dávkovanie metanolu bude vedené vzduchom a situované bude len na ploche vrtov.

Variant 0

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nedôjde k revitalizácii vrtu vybudovaniu technológie ťažby a úpravy zemného plynu a nebude realizovaná výroba elektriky. Taktiež nedôjde k vybudovaniu novej, resp. nedôjde k spevneniu exitujúcej účelovej komunikácie. Líniové stavby vybudované nebudú.
Dopravné zaťaženie dotknutého územia ostane na súčasnej úrovni a nedôjde k novým nárokom na dopravu súvisiacu s realizáciou a následne prevádzkou navrhovanej činnosti.

IV.1.6. Nároky na pracovné sily

Variant 1

<u>*Počas zriaďovania a výstavby*</u>

Všetky služby spojené s realizačnou činnosťou budú zabezpečené na dodávateľskej báze. Pracovníci realizujúci stavbu, vykonávajúci technické vrtné práce budú zamestnancami a subdodávateľmi zmluvných partnerov navrhovateľa.

<u>*Počas prevádzky*</u>

Prevádzka navrhovanej činnosti, t. j. prevádzka ťažobnej technológie a kogeneračných jednotiek, bude nepretržitá, bez stálej obsluhy, so vzdialeným monitoringom a občasným dohľadom.

Variant 0

Pri variante 0 ostane počet zamestnancov navrhovateľa na rovnakej úrovni ako je v súčasnosti a nebude potrebné vykonávať servis a dohľad nad výrobným procesom.

IV.2. Údaje o výstupoch

Hlavným výstupom z navrhovanej činnosti bude elektrická energia, a to s očakávaným výkonom do 5 MW. Vyťažený a upravený zemný plyn bude použitý ako palivo pre plynový motor kogeneračných jednotiek s denným výkonom do cca 30 000 m^3/24 hod.
Vedľajším produktom bude banská voda, ktorá bude z plochy vrtu odvážaná automobilovými ADR cisternami. V prípade výskytu gazolínu (plynový kondenzát) tento bude zachytávaný a odvážaný spoločne s banskou vodou.

IV.2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

Variant 1

<u>*Počas zriaďovania a výstavby*</u>

Samotná realizácia navrhovanej činnosti bude spojená s emisiami znečisťujúcich látok primeraného rozsahu a intenzity, reprezentovaných emisiami TZL so samotnej stavebnej činnosti a emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov stavebnej techniky a zabezpečujúcej dopravy. Intenzita emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia počas výstavby bude významne premenlivá v závislosti na etape realizácie. Obdobná situácia bude aj v čase ukončovania predmetnej činnosti.

V čase zriadenia pracoviska revitalizácie vrtu ako aj v čase technických vrtných prác bude kvalita ovzdušia ovplyvňovaná hlavne spaľovaním motorovej nafty pre pohon dieselagregátu, vrtnej súpravy, výplachových čerpadiel, ako aj menších strojných zariadení (napr. vyvíjač pary, vysokozdvižný vozík a pod.). Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude aj pohyb nákladnej dopravy.
Na zhodnocovanie vrtného odpadu počas vrtných prác bude použité mobilné zariadenie, ktoré bude taktiež predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Mobilné zariadenie bude v prevádzke na lokalite vrtu max. 1 mesiac, takže pôjde len o krátkodobý a lokálny vplyv na znečisťovanie ovzdušia, pričom budú prijaté vhodné opatrenia na eliminovanie vplyvu na ovzdušie. Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude aj vlastný priestor staveniska kogenerácie, ktorý bude prevažne zdrojom sekundárnej prašnosti.
Pri vyššie uvedených činnostiach sa budú emitovať základné znečisťujúce látky, a to tuhé znečisťujúce látky (TZL), oxid siričitý (SO_2), oxidy dusíka (NOx), oxid uhoľnatý (CO), celkový organický uhlík (TOC). Obdobie realizácie pracoviska revitalizácie vrtu a vŕtania bude krátkodobé a to max. 2 mesiace, t. j. jeden mesiac prípravné práce pre zriadenie dočasného pracoviska vrtu a druhý mesiac podpora vrtnej činnosti/vrt. Výstavba kogeneračnej jednotky vrátane jej pripojenia na vzdušnú 22 kV VN linku č. 286 sa predpokladá v trvaní cca –1 – 3 mesiace.
Z hľadiska výstupov do ovzdušia prichádza ďalej do úvahy sekundárna prašnosť pri pohybe mechanizmov.
Samotný priestor staveniska možno považovať za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia v čase výstavby, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Dodávateľ stavby bude v prípade potreby eliminovať sekundárnu prašnosť kropením priestoru pracoviska, depónií zemín a komunikácií používaných pri výstavbe. Taktiež bude potrebné minimalizovať zásoby sypkých stavebných materiálov a ostatných potenciálnych zdrojov prašnosti. Proces samotnej revitalizácie vrtu, ako aj vŕtania nových vrtov, je mokrý proces, tzn. tuhé znečisťujúce látky produkované nebudú.

Prevádzka dieselagregátov bude obmedzená len na dobu revitalizácie vrtu, výstavby strediska kogenerácie a odvŕtania vrtov. Veľkosť použitých dieselagregátov bude závisieť od výberu dodávateľa týchto prác a pôjde o zariadenia s odhadovaným výkonom do 5 MW. Uvedený zdroj bude používaný krátkodobo. V takomto prípade sa pre zariadenia na spaľovanie palív s menovitým tepelným príkonom do 50 MW emisné limity neurčujú. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., prílohy č. 1, pôjde o malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že výstavba navrhovanej činnosti nebude mať za následok zníženie kvality ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby. Zvýšenie intenzity dopravy počas výstavby v dotknutom území nebude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území.

Počas prevádzky

V zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov, je možné navrhovanú činnosť zakategorizovať ako:

4. Chemický priemysel
   4.2 Ťažba a skladovanie zemného plynu naftového > 0 – veľký zdroj znečisťovania ovzdušia.

V rámci navrhovanej činnosti sú ako čiastkové stacionárne zdrojom znečisťovania ovzdušia definované:

- 2 ks kogeneračných jednotiek so sumárnym výkonom do 5 MW,
- technologické straty,
- riadené odfuky zemného plynu,
- skladovacie objekty (metanol, banská voda),
- vrty,
- technologická linka na úpravu zemného plynu.

Samotná ťažba a úprava horľavého zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, preto pri bežnej prevádzke vrtov a kogeneračných jednotiek nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metanolu do okolitého prostredia.
Vyťažený zemný plyn bude v technologickom procese vedený v potrubných rozvodoch a zariadeniach pod tlakom.
K riadenému úniku zemného plynu do atmosféry môže prichádzať len v ojedinelých prípadoch a to pri nútenom odtlakovávaní technológie.
Počas ťažby zemného plynu pri uvádzaní kogeneračných jednotiek do prevádzky, bude čerpadlom do plynovej prípojky nastrekovaný metanol a to za účelom zabránenia tvorby hydrátov v potrubí pri redukcii tlaku plynu. Metanol bude dávkovaný len pri uvádzaní vrtu do prevádzky a po naštartovaní kogeneračných jednotiek bude namiesto metanolu na tento účel použité teplo vyrobené kogeneráciou. Toto neplatí pre vrt GG 143. Tu bude vzhľadom na vzdialenosť cca 500 m od kogenerácie nástrek metanolu kontinuálny počas ťažby plynu z tohto vrtu. Odpary metanolu budú vznikať pri dýchaní a plnení nádrže, avšak odparené množstvá budú predstavovať len zanedbateľné a priestorovo obmedzené znečistenie ovzdušia.

Zdrojom znečisťovania ovzdušia budú najmä kogeneračné jednotky, ktoré budú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov, kategorizovaná ako:

1. Palivovo-energetický priemysel
   1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 0,3 MW a < 50 MW – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (väčšie stredné spaľovacie zariadenie).

Pri prevádzke kogeneračných jednotiek sa očakáva tvorba znečisťujúcich látok v rozsahu: tuhé znečisťujúce látky (TZL), oxid siričitý (SO_2) , oxidy dusíka (NO_x), oxid uhoľnatý (CO) a organické látky (TOC).
V čase vypracovávania predkladaného zámeru detailnejšie informácie ohľadom kogeneračných jednotiek neboli ešte k dispozícii, preto v ďalšom kroku projektovej prípravy investície budú tieto údaje navrhovateľom doplnené.
Emisné limity pre zdroje znečisťovania ovzdušia a špecifické požiadavky pre uvedený stredný zdroj znečisťovania ovzdušia sú uvedené vo vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a budú prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti dodržané.
Jednotlivé zdroje znečisťovania ovzdušia budú presne zakategorizované podľa všeobecne platných záväzných predpisov v oblasti ochrany ovzdušia v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie a povoľovacieho procesu.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude produkovať minimálnu intenzitu dopravy a preto predpokladaný nárast dopravy vplyvom prevádzky navrhovanej zmeny činnosti bude zanedbateľný rovnako ako aj znečistenie ovzdušia vplyvom dopravy z navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na plánované situovanie predmetnej činnosti mimo obytné územie a v primeranej vzdialenosti od najbližšej obytnej zástavby (min. 2,5 km) významné znečistenie ovzdušia produkovanými znečisťujúcimi látkami a významný negatívny dopad na zdravie okolitého obyvateľstva nepredpokladáme. Emisie produkované v rámci realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti je možné považovať za nevýznamný príspevok k znečisťovaniu ovzdušia.

Variant 0
Priamo dotknuté územie predstavujú poľnohospodársky využívané plochy a plochy pre lesné hospodárstvo s prístupovými komunikáciami. Priamym zdrojom znečisťovania je sezónna poľnohospodárska činnosť s prislúchajúcim dopravným zabezpečením. V prípade zachovania súčasného stavu k vzniku nových zdrojov znečisťovania ovzdušia nedôjde.

IV.2.2. Odpadové vody

Variant 1
Počas zriaďovania a výstavby
Samotná realizácia navrhovanej činnosti nebude vzhľadom k svojmu charakteru spojená so vznikom odpadových vôd nad bežný rámec. Vznikajúce splaškové odpadové vody zo zázemia realizačného personálu budú riešené mobilnými sociálnymi zariadeniami. Čistenie strojov a mechanizmov si zabezpečia dodávatelia vo vlastnej réžií a mimo priestorov staveniska.

Počas prevádzky
Z hľadiska produkcie odpadových vôd počas prevádzky navrhovanej činnosti sa očakáva vznik:

- vôd z povrchového odtoku, t. j. dažďové vody zo spevnených plôch a striech a
- priemyselných odpadových vôd: zostatkový vrtný výplach a banská voda.

V rámci navrhovanej činnosti splaškové odpadové vody vznikať nebudú, nakoľko síce prevádzka ťažobnej technológie a kogeneračných jednotiek bude nepretržitá, ale bude bez stálej obsluhy, so vzdialeným monitoringom a občasným dohľadom.

Vody z povrchového odtoku, t. j. dažďové vody zo spevnených plôch a striech pracoviska, budú odvádzané priamo na terén, mimo spevnených plôch, voľne do vsaku. Znečistenie vody z povrchového odtoku sa nepredpokladá. Všetky zariadenia, v ktorých sa bude nakladať so znečisťujúcimi látkami, budú dostatočne zabezpečené proti úniku.

Zostatkový vrtný výplach (vodný roztok na báze solí a vápenca) bude uskladnený v prevádzke navrhovateľa (mimo prevádzku navrhovanej činnosti), pripravený k ďalšiemu použitiu (opätovné použitie pri vrtných prácach), resp. v prípade jeho nevyužitia, bude likvidovaný oprávnenou spoločnosťou ako ostatný odpad.

V procese ťažby a úpravy zemného plynu budú v prevádzke vznikať banské vody s obsahom metanolu, ktoré sa budú zhromažďovať v dvojplášťovej nadzemnej nádrži s objemom cca 50 m^3. Odtiaľ budú následne odvážané automobilovými ADR cisternami mimo lokalitu navrhovanej činnosti. Banská voda sa bude prevážať na stredisko, ktoré disponuje povolením príslušného obvodného banského úradu na osobitný zásah do zemskej kôry na vtláčanie banskej vody. Banská voda tu bude zatláčaná naspäť do prírodných horninových štruktúr, kde banská voda vzniká. Tieto horninové štruktúry sú geologicky oddelené od povrchových a podzemných vôd. Predpokladaná denná ťažba banskej vody sumárne pre vrty GG 143, GG 144 a GG 145 je cca 3 – 7 m^3. Presná bilancia a nakladanie s odpadovými vodami budú upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Variant 0
Vzhľadom na súčasný stav predmetného územia neaktuálne. Odpadové vody na predmetných lokalitách nevznikajú.

IV.2.3. Odpady

Variant 1
Odpady vznikajúce *počas stavebnej činnosti* budú oddelene zhromažďované podľa druhov. Na zhromažďovanie odpadov budú pristavené veľkokapacitné kontajnery. S odpadmi vznikajúcimi počas realizácie navrhovanej činnosti (tohto času bez bližšej špecifikácie) bude nakladané v súlade s požiadavkami príslušnej legislatívy, čo bude zdokumentované počas príslušného stupňa procesu povoľovania. Stavebný odpad získaný pri príprave územia a zemných prácach bude v maximálnej možnej miere recyklovaný.

Pri manipulácii s odpadmi, ktoré budú vznikať počas realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať príslušné všeobecne záväzné právne predpisy v oblasti odpadového hospodárstva. Ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov budú dôsledne dodržané ako počas geologických prác a výstavby tak aj počas prevádzky navrhovanej činnosti.

Nebezpečné odpady budú dočasné zhromažďované v nádobách/kontajneroch na to určených v zmysle platnej legislatívy. Nebezpečné odpady budú oddelene uložené podľa druhov na vyhradenom a zabezpečenom mieste a označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov podľa osobitného predpisu. Nebezpečné odpady budú odovzdané na zhodnotenie, prípadne na zneškodnenie oprávnenému odberateľovi, t. j. zmluvne zabezpečenej organizácií, ktorá má povolenie na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.
Pri nakladaní s viac ako 1 tonou nebezpečných odpadov ročne je držiteľ povinný požiadať o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva.
Zmesový komunálny odpad a jeho oddelené zložky budú zhromažďované v zberných nádobách.
Zneškodňovanie odpadov navrhovateľa, t. j. spoločnosti NAFTA a.s., je/bude zabezpečované v súlade s príslušnými ustanoveniami zákona č. 79/2005 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov prostredníctvom oprávnených organizácií, s ktorými má navrhovateľ uzavretý zmluvný vzťah.

Priamo na pracovisku vrtu (v prípade ťažobných vrtov GG 143, GG 144 a GG 145) sa bude používať mobilné zariadenie na zhodnocovanie vrtného odpadu. Účelom mobilného zariadenia po jeho inštalácii bude zabezpečiť fyzikálnu úpravu odpadov, vznikajúcich pri vrtnej činnosti, a to do podoby odpadov, s ktorými je možné ďalej nakladať v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2005 Z. z. Úprava odpadov spočíva v oddelení kvapalnej zložky, ktorá je prenosovým médiom a čiastočnom pretriedení tuhej zložky.
Prevádzka mobilného zariadenia sa využíva na základe rozhodnutia príslušného OÚ Bratislava, odboru starostlivosti o životné prostredie, na úpravu odpadov mobilným zariadením metódou R12 pred následným zhodnocovaním, pod č. OU-BA-OSZP2-2019/037139/KML/III z 15. 07. 2019, právoplatného 26. 07. 2019. Odpady po úprave mobilným zariadením budú vedené do nádrže a zahustené (pridanie cementu, vápna) za účelom ich spevnenia (60 – 70 %). Na zahustenie 1 tony odpadu sa používa cca 1 – 2 kg hydrátu vápenatého alebo cementu, ktorý chemicky reaguje s úlomkami horniny a výplachom, pričom koaguluje (zahusťuje) a vzniká hustá kaša. Podstatou koagulácie je výmena jednomocného sodíka Na^+ v ílových zložkách výplachu a odvŕtanej hornine za dvojmocný vápnik Ca^{2+} nachádzajúci sa v hydroxide vápenatom $Ca(OH)_2$ alebo v cemente. Pri tejto výmene dochádza k zahusteniu odpadu. Podstatnú časť aktívnych ílov vo výplachu tvorí bentonit (minerál montmorilonit). V odvŕtaných horninách sa ešte môžu vyskytovať naviac ility a kaolinity.
Mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov, ktoré bude využívané na zhodnocovanie vrtného odpadu z vrtov, pozostáva z nasledovných samostatne inštalovaných častí:

- očisťovacie zariadenie: lineárne vibračná sitá CE BEM 3,
- odkaľovač 6T4 ALS: D-Sander Swaco a D-Silter Swaco,
- centrifúga Flotweg Z-34.

Odkaľovače slúžia na sústreďovanie čo najväčšieho množstva tuhých častíc, ktoré cirkulujú v kalovom systéme, na dostatočne malý objem, ktorý bude spracovaný jemným sitom. Týmto spôsobom je možné vykonať omnoho jemnejšie preosievanie s odkaľovačom než s primárnym natriasačom, ktorý musí spracovať celý cirkulujúci objem.
Odkaľovač je prevádzkovaný ako sekundárna jednotka na odstraňovanie tuhých častíc. Primárne odstraňovacie zariadenia – natriasače s jemným sitom sú inštalované proti prúdu odkaľovača. Využitie týchto primárnych jednotiek významne zlepšuje prevádzkovú účinnosť odkaľovača odstraňovaním tuhých častíc väčších rozmerov.

Ďalšou časťou mobilného zariadenia je centrifúga Flotweg Z-34 – celoplášťová skrutkovicová odstredivka. Zariadenie oddeľuje v rotujúcom bubne pevné častice z vrtnej kvapaliny, ktoré vplyvom odstredivej sily závislej od počtu otáčok sedimentujú na stenách bubna. Výnos pevných častíc zabezpečuje skrutkový dopravník poháňaný unášacou prevodovkou s menším počtom otáčok ako bubon. Očistená kvapalina sa odvádza výtokom cez prietokový kotúč pod tlakom alebo prietokovú dosku.

Odpady, ktoré sa upravujú mobilným zariadením metódou R12 pred ich následným zhodnotením, sú kategorizované ako:

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo (t)
01 05 08	vrtné kaly a odpady s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O	300

Zahustený odpad bude zhodnocovať oprávnená organizácia, s ktorou má navrhovateľ, t. j. spoločnosť NAFTA a.s., uzatvorenú zmluvu podľa platnej legislatívy.

Nakladanie s odpadmi

Manipulácia s odpadmi sa vykonáva v súlade s internými riadiacimi aktmi organizácie pre činnosti v odpadovom hospodárstve. NAFTA a.s. má vypracovaný „Metodický pokyn – Manipulácia s odpadmi“ v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorý obsahuje:

- postup pre manipuláciu, zhromažďovanie, zneškodnenie/zhodnotenie s ostatnými a nebezpečnými odpadmi,
- organizačný poriadok pre prípad havárie spôsobenej pri manipulácii s nebezpečnými odpadmi, pre vykonanie zásahov a opatrení na zneškodňovanie následkov mimoriadnej udalosti.

Novelizáciou zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nie je potrebné disponovať súhlasom na zhromažďovanie nebezpečného odpadu.

Pri výkone prác na vrte GG 142 a následnej prevádzke sa očakáva vznik odpadov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 18: Očakávané odpady vznikajúce pri výkone prác na vrte Gbely G 142 v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z.

Katalógové číslo odpadu	**Názov druhu odpadu**	**Kategória odpadu**	**Predpokladané množstvo [t]**
15 01 02	obaly z plastov	O	1
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	10
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované NL	N	1
16 01 07	olejové filtre	N	1
16 10 01	vodné kvapalné odpady obsahujúce NL (použitý vrtný výplach)	N	300*

15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N	1
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N	1
01 05 08	vrtné kaly a odpady s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O	300*
20 03 07	objemný odpad	O	0,5

** len pri realizácii vrtov, nie počas prevádzky*

Pri realizácií a prevádzke vrtov GG 143, GG 144 a GG 145 budú vznikať obdobné odpady ako pri vrte GG 142 (viď. tabuľka vyššie), avšak aj so vznikom odpadu s katalógovým číslom 01 05 05 vrtné kaly a vrtné odpady obsahujúce olej (kategória „N“).

Likvidácia odpadov je zabezpečená podľa požiadaviek zákona č. 79/2015 Z. z. prostredníctvom oprávnených organizácií, s ktorými má NAFTA a.s. uzavretý zmluvný vzťah. Likvidované odpady sú evidované formou vrtného denníka a v evidencii oddelenia HSE a QPR spoločnosti NAFTA a.s.
Pri prácach na vrte GG 142 budú vznikať druhy odpadov, ktoré síce vznikajú pri činnostiach podľa § 1 ods. 1 písm. a) zákona č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ale nie sú ich priamym výsledkom. V zmysle § 1 ods. 2 písm. a) zákona č. 514/2008 Z. z. sa tento zákon nevzťahuje na nakladanie s iným ako ťažobným odpadom, ktorý síce vzniká pri činnostiach podľa ods. 1 písm. a), ale nie je ich priamym výsledkom. Na nakladanie s týmito inými ako ťažobnými odpadmi sa vzťahuje všeobecná právna úprava obsiahnutá v zákone č. 79/2015 Z. z. Pre účely banskej činnosti vrtom GG 142 a ďalších závislých vrtov nie je potrebné zriaďovať odkalisko – nové úložisko odpadov.
V zmysle hore uvedeného deklarujeme vyriešenie stretu záujmu na úseku odpadového hospodárstva pre účely vykonania ložiskového geologického prieskumu vrtom GG 142. Príslušnému orgánu odpadového hospodárstva, OÚ Skalica, odboru starostlivosti o životné prostredie, bude projekt predložený na vedomie.

Variant 0
Vzhľadom na súčasný stav predmetného územia neaktuálne. Na predmetnej lokalite nedochádza v súčasnosti k produkcii žiadnych odpadov.

IV.2.4. Hluk a vibrácie

Variant 1
V etape *výstavby/prípravných prác* bude zdrojom hluku najmä stavebná činnosť, stavebné mechanizmy a doprava, pričom hlavnými zdrojmi hluku budú najmä stavebné mechanizmy a vrtná súprava. V období výstavby a prevádzky vrtnej súpravy budú produkované aj vibrácie, a to prevažne pri zemných a stavebných prácach ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, vrtná súprava, ...). Tieto vplyvy však budú časovo i priestorovo obmedzené, bez dosahu na obytné priestory dotknutých obcí. Počas výstavby navrhovanej činnosti nebude dochádzať k vibráciám s dopadom na životné prostredie a dotknuté obyvateľstvo.

Vplyv hluku technickými prácami, t. j. *zriaďovanie* dočasných geologických objektov – pracoviska vrtu, nového úseku prístupovej komunikácie, spevňovanie existujúcej komunikácie, montáž vrtnej veže a súvisiacich zariadení, ako aj počas výstavby technológie strediska pre kogeneráciu, vrtných prác (vrtná súprava) a pod., bude časovo i priestorovo obmedzený a nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie.
Dočasným zdrojom hluku počas výstavby bude aj mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov (v prípade realizácie vrtov GG 143, GG 144 a GG 145).

Počas prevádzky
Základným predpokladom realizácie každej novej činnosti je rešpektovanie maximálnej prípustnej expozície obyvateľstva hlukom.
Za stacionárne zdroje hluku v rámci samotnej prevádzky navrhovanej činnosti budú považované najmä čerpadlá, technológia pri ťažbe a úprave zemného plynu, kogeneračné jednotky, dieselagregáty a pod. Mobilné zdroje hluku bude predstavovať príležitostná doprava obsluhy ako aj doprava súvisiaca s prevádzkou pracoviska vrtu (napr. nákladná doprava surovín, odvoz banskej vody a pod.).
Počas samotnej prevádzky navrhovanej činnosti nebude dochádzať k vibráciám s dopadom na životné prostredie a dotknuté obyvateľstvo.
Prevádzka pracoviska bude navrhnutá a prevádzkovaná tak, aby jednotlivé stacionárne zdroje hluku spĺňali prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. Rovnako hlučnosť na pracovisku bude spĺňať požiadavky NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z.
Počas skúšobnej doby je možné vykonať meranie hluku a v prípade nepriaznivých výsledkov, čo sa však nepredpokladá, budú prijaté a vykonané dodatočné protihlukové opatrenia a to tak, aby boli dodržané prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z.
Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť obytných zón okolitých obcí realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať nadlimitnú produkciu hluku ani vibrácií.

Variant 0
Priamo dotknuté územie predstavujú poľnohospodársky využívané plochy a plochy určené pre lesné hospodárstvo s prístupovými komunikáciami. Zdrojom hluku a vibrácií je sezónna poľnohospodárska a lesná činnosť s prislúchajúcim dopravným zabezpečením. V prípade zachovania súčasného stavu k vzniku nových zdrojov hluku a vibrácií nedôjde.
Hluk generovaný súčasnými antropogénnymi aktivitami v predmetnom území nepresahuje prípustnú hodnotu hluku stanovenú pre denný, večerný a nočný referenčný interval.

IV.2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Variant 1
V rámci realizácie navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali

najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Súčasne sa nebude nakladať s materiálmi obsahujúcimi prírodné alebo umelé rádionuklidy.
Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti bude napríklad transformátor, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory, t. j. bežné priemyselné zariadenia.

Variant 0
Výskyt žiarenia a iných fyzikálnych polí, vzhľadom na charakter dotknutých lokalít, nie je evidovaný.

IV.2.6. Zápach, teplo a iné výstupy

Variant 1
Realizácia a následne prevádzka navrhovanej činnosti bude spojená s prevádzkou vrtnej súpravy (pohon vrtnej súpravy, pohon čerpadiel, dieselagregát), mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov a súvisiacej dopravy, pričom tieto činnosti nebudú predstavovať významný zdroj zápachu. Vybudovanie a prevádzka strediska kogeneračných jednotiek taktiež nebude zdrojom významného zápachu.
Pri bežnej prevádzke vrtov ako aj technológie ťažby a úpravy zemného plynu a kogeneračných jednotiek nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metanolu do okolitého prostredia, t. j. ide o uzavretú technológiu.
Zdrojom tepla budú kogeneračné jednotky. Ich prevádzkou nebude zvýšená úroveň tepla mimo areál prevádzky nad hodnotu okolitého prostredia. Časť tepla bude použitá na technologické ohrevy. Podstatná časť tepla však bude marená na vzduchových chladičoch.
Produkcia iných zdrojov tepla ani iných výstupov sa v rámci realizácie navrhovanej činnosti nepredpokladá.

Variant 0
Zápach, teplo a ani iné výstupy nie sú v rámci predmetných lokalít v súčasnosti známe.

IV.2.7. Doplňujúce údaje

Navrhovaná činnosť súvisí s realizáciou zemných prác, ktoré budú vykonávané v rámci výstavby objektov pracoviska, hĺbenia rýh pre uloženie VN prípojky. Pred realizáciou zemných prác bude vykonaná skrývka ornice a po uložení potrubí bude opätovne rozprestretá na dotknuté pozemky. Rozsah zemných prác ako aj nakladanie s ornicou bude stanovený v projektovej dokumentácií.

Pre navrhovanú činnosť neboli identifikované žiadne ďalšie výstupy alebo nároky na vstupy, či iné špecifické požiadavky.

Vzhľadom na zvolený technologický postup si realizácia navrhovanej činnosti nevyžaduje žiadne špeciálne vstupy a následne možné výstupy do okolitého prostredia v podobe špecifických a cudzorodých látok, ktoré by mohli negatívne ovplyvňovať jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie človeka.

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

IV.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v Trnavskom kraji, v okrese Skalica, v katastrálnom území mesta Gbely.
Predmetná lokalita je vzdialená od najbližšieho zastavaného územia obce Kopčany cca 2,5 km južným smerom, od zastavaného územia mesta Gbely vo vzdialenosti približne 3 km severným smerom a cca 5 km severozápadne od obce Petrova Ves.

Počas realizácie navrhovanej činnosti bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo prebiehajúcimi stavebnými prácami, ktoré budú lokalizované mimo zastavané územie dotknutej obce a budú zdrojom emisií hluku a znečisťujúcich látok do ovzdušia z dopravného zabezpečenia ako aj zo samotnej realizácie prípravných a vrtných prác. Súčasne krátkodobo nastane zvýšenie dopravného zaťaženia existujúcich komunikácií v súvislosti s dovozom stavebných materiálov, technologických zariadení a pod. Trvanie a miera týchto vplyvov v území bude závislá na prebiehajúcej etape realizačnej činnosti, pričom dĺžka trvania celej realizačnej fázy sa odhaduje na 12 – 20 mesiacov.

Znečisťovanie ovzdušia pri revitalizácia, resp. realizácií vrtu/vrtov je možné považovať za zanedbateľné a prakticky nebude mať žiadny vplyv na kvalitu ovzdušia, nakoľko celý proces vŕtania je mokrý proces a prachové častice sa pri vŕtaní do ovzdušia uvoľňovať nebudú.
K znečisťovaniu ovzdušia pri vrtných prácach bude prispievať pohon vrtných zariadení, pričom spaľovacie motory vrtnej súpravy je možné považovať za mobilné zdroje znečistenia ovzdušia, pričom sa u nich neuplatňujú emisné limity pre stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.
Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia v etape výstavby a zriaďovania je možné považovať vlastný priestor staveniska, t. j. sekundárna prašnosť pri pohybe mechanizmov a samotnej stavebnej činnosti, ako aj činnosť mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.
Obdobie realizácie pracoviska vrtu a vŕtania bude krátkodobé, a to maximálne 2 mesiace, t. j. približne jeden mesiac prípravné práce pre zriadenie dočasného pracoviska vrtu a druhý mesiac podpora vrtnej činnosti/vrt.
Výstavbe technológie ťažby a úpravy zemného plynu spolu s technológiou kogenerácie a pripojenia sa do distribučnej sústavy sa predpokladá v trvaní približne 1 – 3 mesiace.

Doprava technológie a materiálov počas výstavby sa plánuje cestnými ťahačmi a nákladnými automobilmi s hydraulickou rukou. Očakávané nároky na dopravu pri zriaďovaní/výstavbe pracoviska vrtu/vrtov budú na úrovni približne 15 prejazdov denne a to v trvaní asi 30 dní. Následne v prípade realizácie samotného vrtu pôjde približne o 5 prejazdov nákladnej techniky a 6 jázd osobných automobilov denne počas 14 dní.
Pri prevádzke vrtov sa predpokladajú nároky na dopravu na úrovni približne 4x ročne ADR cisterna (dovoz metanolu), 4x ročne vozidlo výskumu vrtov, 1x týždenne ADR cisterna na odvoz banskej vody a 1-2x denne osobné/dodávkové vozidlo za účelom kontroly a servisu vrtu a zariadení. Jednorazovo bude potrebná doprava zariadení ako napr. autožeriav, valník s hydraulickou rukou, podvalník a pod.
Príspevok emisií z dopravy a stavebných mechanizmov ku kvalite ovzdušia bude minimálny a rovnaké tvrdenie platí aj o príspevku hluku k súčasnej hlukovej situácií.

Samotná ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, preto pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu/vrtov nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia.
K riadenému úniku zemného plynu do atmosféry môže prichádzať len v ojedinelých prípadoch, a to pri nútenom odtlakovávaní technológie a prípojok od vrtov.
Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že príspevok realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti ako aj súvisiacej dopravy k znečisteniu ovzdušia nebude takého rozsahu, aby to ovplyvnilo zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom meste ako ani v okolitých obciach.

Vplyv hluku počas realizácie ako aj následne prevádzky navrhovanej činnosti bude časovo i priestorovo obmedzený a nepredpokladá sa prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie.
Počas realizácie navrhovanej činnosti môže krátkodobo vzniknúť zdroj hluku pri odtlakovaní plynovodnej prípojky, čo však bude realizované len v minimálnom rozsahu (cca 1 deň) a to počas krátkodobej čerpacej skúšky.
Prevádzka pracoviska vrtu bude navrhnutá a prevádzkovaná tak, aby jednotlivé stacionárne zdroje hluku spĺňali prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
Mobilné zdroje hluku súvisiace s prevádzkou ťažobného vrtu budú predstavovať zanedbateľný príspevok k súčasnému stavu hladín hlukového zaťaženia dotknutého územia.

Po ukončení ťažby a úpravy zemného plynu budú dotknuté pozemky zrekultivované, t. j. všetky nadzemné objekty budú demontované, podzemná časť vrtov sa umŕtvia, odstránia sa všetky nadzemné objekty a zariadenia, vykoná sa technická a biologická rekultivácia, a budú vrátené užívateľovi/vlastníkovi k pôvodnému užívaniu.

Reálne sa preto predpokladá, že navrhovaná činnosť, vzhľadom na svoj charakter, umiestnenie, rozsah, trvanie a prijaté opatrenia, nebude mať významné negatívne vplyvy na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravotný stav. Navrhovaná činnosť bude realizovaná a prevádzkovaná tak, aby spĺňala hygienické limity v zmysle platnej legislatívy. Vplyvy, ktoré by mali za následok významné zhoršenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľov v záujmovom území oproti súčasnému stavu, sa nepredpokladajú. Vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo je na základe vyššie uvedeného možné hodnotiť ako akceptovateľné.

Na základe uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na priamo dotknuté obyvateľstvo.

IV.3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Navrhovaná činnosť sa bude realizovať v rovinatom teréne bez zásahov, ktoré by mohli ovplyvniť *geomorfologické pomery* záujmového územia. Umiestnenie nadzemných objektov kogenerácie a pracoviska jednotlivých vrtov si nevyžaduje žiadne rozsiahle terénne úpravy. Samotná ťažba a úprava horľavého zemného plynu nebude mať vplyv na okolitú geologickú stavbu a neprejaví sa ani na povrchu, nemá vplyvy poddolovania. Vplyv ťažby zemného plynu

na horninové prostredie bude spočívať len v zmene tlakových pomerov v dotknutej geologickej štruktúre, ktorá je nositeľom ložiska plynu.
Samotná ťažba a úprava horľavého zemného plynu nebude mať vplyv ani na geomorfologické pomery, tzn. vyťažením zásob zemného plynu sa v mieste exploatácie nezmení reliéf územia. Vznik geodynamických javov sa pri dodržaní technologických podmienok ťažby nepredpokladá. Realizácia a prevádzka ťažobných vrtov predstavuje bodový zásah s malým priemerom, pričom ide o malý ložiskový objekt (s mocnosťou do 7 m) a pórovitosťou cca 25 % a v dostatočnej hĺbke, preto nie je možné, aby sa tlaková depresia v ložisku prejavila na povrchu. Platné legislatívne predpisy vzťahujúce sa k ochrane a využití ložísk budú splnené.

V etape zriadenia vrtov geologickými prácami – technickými vrtnými prácami sa ovplyvnenie *horninového prostredia* neočakáva, nakoľko vrt bude počas vrtných prác zapažený a horninové prostredie nebude prichádzať do kontaktu s telesom vrtu, čo vylučuje jeho ohrozenie alebo znečistenie.
Pracovisko vrtu/vrtov bude riešené tak, že k zásahom do horninového prostredia dôjde len v nevyhnutnom a minimálnom rozsahu a to v rámci prípravných prác pre umiestnenie manipulačnej plochy pre pracovisko vrtu. Spevnená plocha okolo vrtu bude tvorená z cestných betónových panelov, nadväzujúcich na prístupovú komunikáciu.
Počas výstavby plynovej/elektrickej prípojky môže dôjsť k ovplyvneniu kvality horninového prostredia pri hĺbení rýh pre uloženie potrubí, čo je však možné považovať za málo významný vplyv.
Kontaminácia horninového podložia cudzorodými látkami počas realizácie a následne počas prevádzky navrhovanej činnosti sa dá potenciálne očakávať len v prípade havarijných situácií. Tomu sa však bude predchádzať pravidelným servisom a kontrolou technicko-technologického vybavenia, používaných mechanizmov a príslušným havarijným zabezpečením prevádzky a stavby (napr. dostupnosťou postačujúceho množstva príslušného adsorpčného prostriedku, rešpektovaním zásad pri skladovaní škodlivých látok, pravidelným preškoľovaním pracovníkov, atď.).
Riziku kontaminácie horninového prostredia z dopravného zabezpečenia najprv stavby a neskôr prevádzky (napr. úniku nebezpečných látok zo samotných dopravných prostriedkov alebo úniku nebezpečných látok z poškodených prepravných obalov) sa bude predchádzať napríklad v prípade indikovaných prepráv jej vykonávaním v súlade s ADR a havarijným zabezpečením vonkajších manipulačných plôch a komunikácií ich spevnením, zabezpečením dostatočného množstva vhodných sanačných prípravkov, a pod.

Ložisko nerastnej suroviny, t. j. horľavého zemného plynu, bude realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti priamo dotknuté, pričom ale nepôjde o negatívny vplyv. Práve naopak, navrhovaná činnosť umožní efektívne využívanie domácej surovinovej základne a súčasne pôjde o činnosť, ktorá je v súlade so surovinovou politikou SR. Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na nerastné suroviny bude trvalý a nevratný s lokálnym dosahom, pričom však platí, že zdroje zemného plynu sú nahraditeľné inými a novými ložiskami horľavého zemného plynu zistenými ložiskovým geologickým prieskumom v danej oblasti. Z hľadiska banského zákona pôjde o pozitívny vplyv nakoľko bude zabezpečené zákonom stanovené racionálne využívanie zásob výhradných ložísk ako aj vydobytie zásoby výhradných ložísk včítane sprievodných nerastov čo najúplnejšie.
Realizácia navrhovanej činnosti sa iných nerastných surovín nijako nedotkne.

Realizácia ťažobného vrtu nebude mať vplyv na stabilitu *seizmických pomerov* predmetnej oblasti, nakoľko sa nebude vŕtať do geologicky kritických zlomových oblastí. Taktiež viac ako 106-ročná odborná prax z ložiskového geologického prieskumu, ťažby uhľovodíkov aj podzemného uskladňovania plynu v prírodných horninových štruktúrach a podzemných priestoroch jednoznačne preukázala, že pri tejto činnosti nie sú v žiadnych oblastiach ako jej následky narušené seizmické pomery.

Navrhovaná činnosť sa nenachádza v území s aktívnymi a významnými *exogénnymi geodynamickými javmi* a ani svojim charakterom nevyvoláva aktívne exogénne geodynamické javy.

Navrhovaná činnosť svojim umiestnením a charakterom nemá vplyv ani na miestne *geomorfologické pomery*.

Na základe uvedených skutočností sa tak ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** navrhovanej činnosti na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy alebo geomorfologické pomery.

IV.3.3. Vplyvy na klimatické pomery

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na lesnom ako aj poľnohospodárskom pôdnom fonde. Realizáciou zámeru nedôjde k významnej zmene ani narušeniu faktorov ovplyvňujúcich klimatické pomery. Pri výrube drevín, resp. krov bude kladený dôraz na obmedzenie výrubu len na nevyhnutné minimum. Pôjde o rozsah prác s minimálnym, nevýznamným lokálnym vplyvom na ovzdušie.
Navrhované činnosti nedisponujú potenciálom zmeny mikroklímy v dotknutej oblasti v dôsledku zmeny v ohrievaní povrchu, odtoku dažďových vôd a pod. Súčasne realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na zmenu teploty vzduchu, jeho prúdenia, či tvorbu hmiel.
Predmetná lokalita sa nachádza v nížinnej klíme, teplej až veľmi teplej, mierne suchej klimatickej oblasti s miernou zimou. Adaptačné a mitigačné opatrenia voči nepriaznivým dôsledkom zmeny klímy nie sú v dotknutej oblasti potrebné.

Na základe vyššie uvedeného sa predpokladá, že prevádzka navrhovanej činnosti ***nebude predstavovať podstatný nepriaznivý vplyv*** na klimatické pomery a súčasne, že nedôjde k zmene ani závažnému ovplyvneniu klimatických pomerov dotknutej lokality ako ani širšieho územia v porovnaní so súčasným stavom.

IV.3.4. Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby a zriaďovania navrhovanej činnosti bude znečisťovanie ovzdušia spojené s výkopovými prácami najmä počas hĺbenia rýh pre umiestnenie potrubia plynovej a elektrickej prípojky, úpravou pozemku pre umiestnenie pracoviska vrtu a tiež so súvisiacou dopravou jednotlivých technológií, potrubí, panelov a s prevádzkou stavebných mechanizmov.
Výstavba/zriaďovanie navrhovanej činnosti nebude mať za následok zníženie kvality ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby. Realizačné práce budú vykonávané postupne a z hľadiska

znečisťovania ovzdušia na očakáva len nevýznamný vplyv na kvalitu ovzdušia, bez dosahu na zastavané územie dotknutej obce ako ani zastavané územie okolitých obcí.

Pri realizácií navrhovanej činnosti by potenciálne mohlo dochádzať k znečisťovaniu ovzdušia z procesu vŕtania – rozrušovania hornín. Avšak v prípade navrhovaných vrtov bude vyvŕtaná hornina, vzhľadom na výplachový spôsob vŕtania, nasýtená vodou, tzn. celý proces samotného vŕtania bude mokrý proces a prachové častice/tuhé znečisťujúce látky sa tak pri vŕtaní do ovzdušia reálne uvoľňovať nebudú. Preto znečisťovanie ovzdušia z vrtných prác je možné považovať za zanedbateľné a prakticky nebude mať žiadny vplyv na kvalitu ovzdušia.
Pri vrtných prácach bude zdrojom znečisťovania ovzdušia reálne len pohon vrtných zariadení pomocou spaľovacích motorov. Spaľovacie motory vrtnej súpravy je možné považovať za mobilné zdroje znečistenia ovzdušia a neuplatňujú sa u nich emisné limity pre stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Spaľovacie motory v rámci realizácie vrtov budú využívané na pohon elektrocentrály/dieselagregátu, POS súpravy/vrtnej súpravy, výplachových čerpadiel, ako aj menších strojných zariadení (napr. vyvíjač pary, vysokozdvižný vozík a pod.).
Za dočasný plošný zdroj znečistenia ovzdušia v etape výstavby je možné považovať vlastný priestor staveniska, t. j. sekundárna prašnosť pri pohybe mechanizmov v rámci pracoviska vrtu.
Na pracovisku vrtu bude zdrojom znečisťovania ovzdušia aj činnosť mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov, ktoré bude na lokalite vrtu v prevádzke max. 1 mesiac.
Obdobie realizácie pracoviska vrtu vrátane samotného vŕtania bude krátkodobé, a to max. 2 mesiace, t. j. približne jeden mesiac prípravné práce pre zriadenie dočasného pracoviska vrtu a druhý mesiac podpora vrtnej činnosti.
Predpokladané trvanie celej realizácie výstavby navrhovanej činnosti sa odhaduje na 12 – 20 mesiacov.

Realizáciou navrhovanej činnosti vzniknú nové zdroje znečisťovania ovzdušia kategorizované v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov ako *veľký zdroj znečisťovania ovzdušia*: 4. Chemický priemysel, 4.2. Ťažba a skladovanie zemného plynu naftového > 0, a kogeneračné jednotky kategorizované ako *stredný zdroj znečisťovania ovzdušia*: 1. Palivovo-energetický priemysel, 1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 0,3 MW a < 50 MW.

Samotná ťažba zemného plynu predstavuje uzavretú technológiu, preto pri bežnej prevádzke ťažobného vrtu, ako aj kogeneračnej jednotky, nebude dochádzať k úniku zemného plynu a ani k únikom metánu do okolitého prostredia. Vyťažený zemný plyn bude v technologickom procese vedený v potrubných rozvodoch a zariadeniach pod tlakom. Prevádzkové odplyny uvoľňované do ovzdušia v súvislosti s bežnou prevádzkou vrtov vznikať nebudú. K riadenému úniku zemného plynu do atmosféry môže prichádzať len v ojedinelých prípadoch a to pri nútenom odtlakovávaní technológie. Z uvedeného vyplýva, že samotná ťažba zemného plynu nebude reálne predstavovať nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

Pri prevádzke kogeneračných jednotiek sa očakáva tvorba znečisťujúcich látok v rozsahu: tuhé znečisťujúce látky (TZL), oxid siričitý (SO_2) , oxidy dusíka (NO_x), oxid uhoľnatý (CO) a organické látky (TOC). Odvod spalín z plynových motorov kogeneračných jednotiek bude cez katalyzátor a výfukové potrubie do ovzdušia.

Z hľadiska vplyvu dopravy na znečisťovanie ovzdušia je možné uviesť, že očakávané nároky na dopravu pri výstavbe pracoviska vrtu/vrtov budú na úrovni približne 15 prejazdov denne a to v trvaní asi 30 dní, následne pri výstavbe samotného vrtu pôjde asi o 5 prejazdov nákladnej techniky a 6 jázd osobných automobilov denne počas 14 dní.
Pri samotnej prevádzke každého vrtu sa predpokladajú nároky na dopravu na úrovni približne 4x ročne ADR cisterna (dovoz metanolu), 4x ročne vozidlo výskumu vrtov, 1x týždenne ADR cisterna na odvoz banskej vody a 1-2x denne osobné/dodávkové vozidlo za účelom kontroly a servisu vrtu a zariadení. Jednorazovo bude potrebná doprava zariadení ako napr. autožeriav, valník s hydraulickou rukou, podvalník a pod.
Z uvedeného vyplýva, že očakávané dopravné zaťaženie súvisiace s navrhovanou činnosťou bude len minimálne a s nevýznamným príspevkom k znečisteniu ovzdušia v dotknutom území.

Navrhovaná činnosti bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej zmeny činnosti na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude minimálna až zanedbateľná.

Na základe vyššie uvedených skutočností sa preto neočakáva významná negatívna zmena imisnej situácie v dotknutom území. Emisie produkované v rámci realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti je možné považovať za nevýznamný príspevok k znečisťovaniu ovzdušia bez negatívneho dopadu na zdravie dotknutého obyvateľstva.

Na základe vyššie uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia dotknutého územia.

IV.3.5. Vplyvy na vodné pomery

Predmetné lokality s umiestnením navrhovanej činnosti nie sú v priamom kontakte s významných povrchovým tokom alebo vodnou plochou, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti. Súčasne sa v dotknutom území nenachádzajú ani významné vodné zdroje pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.
Najbližším vodným tokom je Unínsky potok, ktorý preteká cca 70 m od predmetnej lokality a Gbelský potok vo vzdialenosti cca 450 m (vrt GG 143). Rieka Morava je situovaná vo vzdialenosti približne 3,2 km západným smerom. Priamo na predmetnej lokalite a ani v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne minerálne ani termálne pramene, ktoré by mohli byť navrhovanou činnosťou ovplyvnené.

V etape prípravných a vrtných prác bude potreba vody obmedzená len na nevyhnutné účely, tzn. bude sa využívať dovážaná pitná voda na pitie, pre sociálne účely, ako aj na technologické účely. Potreba technologickej vody bude zabezpečená dovozom v automobilových cisternách.
Vody z povrchového odtoku z plôch staveniska budú riešené s ohľadom na legislatívne podmienky ochrany kvality vôd, pričom nakladanie s nimi za bežných okolností nepredstavuje významnejší vplyv na vodné pomery dotknutého územia.
Realizácia navrhovanej činnosti bude štandardne spojená aj s potenciálnym rizikom kontaminácie podzemných vôd, napr. v prípade poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov na nespevnených plochách staveniska, kedy môže dôjsť k úniku napr. ropných látok do podzemných vôd. Tieto situácie však budú riešené v súlade s havarijným plánom

staveniska a mieru tohto rizika bude možné výrazne znížiť dobrým technickým stavom používaných mechanizmov, ciest a spevnených plôch a dodržiavaním bezpečnostných predpisov a opatrení pre obdobie výstavby.

Samotná prevádzka navrhovanej činnosti si vyžiada nároky len na technologickú vodu. Voda na technologické účely a požiarna voda sa bude dovážať v cisternách, pričom na pracovisku vrtu budú umiestnené nádrže s celkovou kapacitou do 150 m^3. Odhadovaná spotreba technologickej vody potrebnej pri ťažbe a úprave zemného plynu, t. j. pri prevádzke kogeneračných jednotiek, bude na úrovni cca 1 m^3/rok/vrt. Nakoľko prevádzka bez stálej obsluhy nebudú kladené prakticky žiadne nároky na pitnú vodu.

Z hľadiska produkcie odpadových vôd sa počas prevádzky navrhovanej činnosti očakáva vznik:
- vôd z povrchového odtoku, t. j. dažďové vody zo spevnených plôch a striech a
- priemyselných odpadových vôd: zostatkový vrtný výplach a banská voda.

Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti nebude dochádzať k produkcii a vypúšťaniu odpadových vôd do povrchových ani podzemných vôd.

Vody z povrchového odtoku, t. j. dažďové vody zo spevnených plôch pracoviska ťažobného vrtu/vrtov a striech pracoviska, budú odvádzané priamo na terén, mimo spevnených plôch, voľne do vsaku. Všetky zariadenia, v ktorých sa bude nakladať so znečisťujúcimi látkami, budú dostatočne zabezpečené proti ich úniku.

Zostatkový vrtný výplach (vodný roztok na báze solí a vápenca) bude uskladnený v prevádzke navrhovateľa, pripravený k ďalšiemu použitiu (opätovné použitie pri vrtných prácach), resp. v prípade jeho nevyužitia bude likvidovaný oprávnenou spoločnosťou ako ostatný odpad.

V procese ťažby a úpravy zemného plynu je možný vznik banských vôd s obsahom metanolu, ktoré sa budú zhromažďovať v dvojplášťovej nadzemnej nádrži, odtiaľ budú následne odvážané automobilovými ADR cisternami mimo lokalitu navrhovanej činnosti na utrácanie v rámci povolenej banskej činnosti do vyťažených obzorov.

Po zapažení riadiacej, resp. úvodnej kolóny, podzemná voda nebude prichádzať do kontaktu s telesom vrtu, čo vylučuje jej ohrozenie alebo znečistenie. Ochrana prípadných prevŕtaných podzemných zdrojov vôd bude zabezpečená štandardnými technickými postupmi izolácie vrstiev pažením oceľovými kolónami a cementáciou. Z hľadiska technického riešenia budú všetky nádrže slúžiace na skladovanie znečisťujúcich látok riešené ako dvojplášťové a budú spĺňať príslušné legislatívne požiadavky.
Realizácia a prevádzka navrhovaných vrtov predstavuje bodový zásah s malým priemerom a preto nemá potenciál ovplyvniť podzemné prúdenie vôd.

Pri štandardných prevádzkovým podmienkach nie je predpoklad aby navrhovaná činnosť bola zdrojom kontaminácie podzemných ani povrchových vôd.

V rámci navrhovanej činnosti bude navrhovateľom zabezpečené a realizované zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami v súlade s ustanoveniami § 39 vodného zákona a vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

V prípade potenciálneho úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia počas vrtnej činnosti sa bude postupovať podľa schváleného Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a podľa postupov pre prípad ich úniku (havarijný plán) pre prevádzku pracovísk podzemných opráv sond a vrtov.

Na základe vyššie uvedeného tak možno konštatovať, že sa v riešených súvislostiach ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na vodné pomery v dotknutom území.
Súčasne sa realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladá ovplyvnenie hydrologických ani hydrogeologických pomerov dotknutého územia, ani negatívny vplyv na výšku hladiny a smer prúdenia podzemnej vody, resp. výdatnosť vodných zdrojov.

IV.3.6. Vplyvy na pôdu

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako lesný pozemok, orná pôda, ostatná plocha, zastavaná plocha a nádvorie, mimo zastavaného územia dotknutej obce. Konkrétne pôjde o katastrálne územia mesta Gbely.
Revitalizácia vrtu GG 142 bude realizovaná priamo na časti parcely KN-C č. 3538/1 (lesný pozemok), pričom v tesnej blízkosti vrtu GG 142 sa navrhuje realizovať aj vrty GG 144 a GG 145. Vrt GG143 sa plánuje realizovať na pozemku KN-C č. 3536/1 (orná pôda), vo vzdialenosti cca 500 m od ostatných vrtov.

Pri vyňatí poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.
Vyťatie dotknutých častí lesného pozemku z plnenia funkcií lesov bude riešené podľa príslušných ustanovení zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov. V rozhodnutí o vyňatí orgán štátnej správy lesného hospodárstva uvedie okrem iného aj súhlas a podmienky na vykonanie mimoriadnej ťažby na lesnom pozemku, o ktorom bolo rozhodnuté o vyňatí, pričom pri dočasnom vyňatí sa uvedie aj spôsob a termín rekultivácie lesného pozemku.
V prípade potreby výrubu drevín alebo krovitých porastov na ornej pôde bude potrebný súhlas na výrub dreviny v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Celkový predpokladaný dočasný záber lesného pôdneho fondu bude 10 772 m^2, t. j. plocha vrtov GG 142, GG 144, GG 145, vrátanej prístupovej komunikácie, časť VN kábla a časť plynovodnej prípojky. Zábery pre realizáciu podzemných líniových inžinierskych sietí počítajú s max. 7 metrov širokým pracovným pásom len na dobu ich uloženia, pričom v ďalších etapách táto pôda už navrhovanou činnosťou dotknutá nijako nebude.
Celkový predpokladaný dočasný záber mimo lesného pôdneho fondu sa očakáva v rozsahu 28 264 m^2, t. j. plocha vrtu GG 143, časť VN kábla a časť plynovodnej prípojky. Záber pre realizáciu podzemnej VN prípojky a plynovodu počíta s max. 12 metrov širokým pracovným pásom a to len na dobu realizácie výstavby.
Plynovodná prípojka GG 143 – GG 142 bude zaberať plochu 6 330 m^2, pričom 3 955 m^2 je záber mimo LPF a 2 375 m^2 predstavuje záber LPF.

Po ukončení ťažby a likvidácií jednotlivých vrtov budú predmetné pozemky zrekultivované, tzn. podzemná časť vrtu sa umŕtvi, odstránia sa všetky nadzemné objekty a zariadenia, na

ploche dočasného záberu sa bezodkladne vykoná technická a biologická rekultivácia a následne vrátené užívateľovi/vlastníkovi k pôvodnému užívaniu.

Pri realizácií a prevádzke navrhovanej činnosti bude potenciál rizika priamej kontaminácie pôdy spojený len s havarijnými alebo neštandardnými prevádzkovými stavmi, čomu sa bude predchádzať príslušným havarijným zabezpečením prevádzkových priestorov, pohybom nákladnej prepravy po spevnených plochách, vykonávaním prepravy nebezpečných látok v súlade s ADR a pod. V prípade takýchto havarijných stavov sa bude postupovať v súlade s platnou legislatívou.
Kontaminácia pôd cudzorodými prvkami, napr. kontaminácia ťažkými kovmi, sa v súvislosti s navrhovanou činnosťou nepredpokladá.

Na základe vyššie uvedeného sa preto ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na pôdy v dotknutom území. Vplyvy navrhovanej činnosti na pôdu možno považovať za málo významné.

IV.3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Prevádzka navrhovanej činnosti bude realizovaná v rámci lesnej ako aj poľnohospodárskej krajiny.
Revitalizácia vrtu GG 142, ako aj následné situovanie ďalších dvoch vrtov GG 144 a GG 145, a kogeneračných jednotiek bude realizované na časti lesného pozemku. Dotknutý bude takmer v celom rozsahu lesný dielec 335 d, pričom ide o hospodársky les, ktorý vznikol uplatnením vegetatívnej prirodzenej obnovy z koreňových alebo pňových výmladkov, s vekom porastu 10 rokov, plným zakmenením a tvorený na 100 % agátom bielym. Okolité lesné dielce predstavujú taktiež hospodárske lesy so zakmenením 0,8 – 0,4, ktoré vznikli zo semena alebo odrezkov, tvorené prevažne borovicou lesnou, ako aj dubom letným, dubom červených, lipou malolistou, hrabom obyčajným a agátom bielym, vo veku 45 – 145 rokov.
Lokalita určená pre situovanie vrtu GG 143 je intenzívne poľnohospodársky využívaná a je predstavuje plochu bez zachovania pôvodných prírodných prvkov.
V rámci realizácie zemných prác v súvislosti s budovaním plynovej a elektrickej prípojky bude vplyv na faunu a flóru krátkodobý a po uložení potrubia a následnej rekultivácií pozemkov nad potrubím sa očakáva rýchla regenerácia biologického systému.

Predpokladaný záber lesného pôdneho fondu predstavuje plochu 10 772 m^2 (plocha vrtov GG 142, GG 144, GG 145, prístupová komunikácia, časť VN kábla a časť plynovodnej prípojky). Pri realizácií pracoviska vrtu/vrtov dôjde k zásahu do hospodárskeho lesa s potrebou lokálneho výrubu drevín, resp. krov vyskytujúcich sa na predmetnej lokalite (parcela KN-C č. 3538/1), pričom navrhovateľ bude klásť dôraz na obmedzenie výrubu len na nevyhnutné minimum. V rozhodnutí o vyňatí orgán štátnej správy lesného hospodárstva uvedie okrem iného aj súhlas a podmienky na vykonanie mimoriadnej ťažby na lesnom pozemku o ktorom bolo rozhodnuté o vyňatí, pričom pri dočasnom vyňatí sa uvedie aj spôsob a termín rekultivácie lesného pozemku (§ 8 ods. 2 písm. d) zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov). V rozhodnutí o vyňatí a v rozhodnutí o obmedzení využívania orgán štátnej správy lesného hospodárstva uvedie pri vyňatí aj výšku náhrady za stratu mimoprodukčných funkcií lesa (§ 8 ods. 2 písm. g) zákona č. 326/2005 Z. z.).

Výrub drevín/krov bude znamenať stratu časti biotopov živočíšstva, napr. zmenšenie hniezdnych možností vtákov viazaných na dotknuté lesné spoločenstvá a zánik časti biotopu pre vývoj bezstavovcov vyžadujúcich mikroklímu lesného prostredia. Výrub lesa tak môže spôsobiť absenciu určitých druhov, resp. zmenu ich stanovišťa. Odlesnenie môže znamenať zníženie druhového spektra a početnosti najmä hmyzu, ktorý je potravnou zložkou väčšiny vtákov. Obmedzenia hniezdnych a úkrytových možností sa týka všetkých skupín živočíchov, najmä vtákov, drobných cicavcov (hmyzožravce), plazov, obojživelníkov a hmyzu. Odstránenie lesa bude znamenať redukciu hniezdnych možností vtákov. V prípade bezstavovcov viazaných na lesné prostredie bude činnosť znamenať redukciu úkrytových možností, ktorú nachádzajú najmä v lesnej hrabanke, pod kôrou a v dreve starších alebo odumierajúcich stromov alebo pod ochranou lesného podrastu.
Zemnými prácami (výkopy, terénne úpravy a pod.) dôjde k narušeniu pôdneho a vegetačného krytu. V mieste výkopov dôjde k zásahu do pôvodných fytocenóz a pôd. Odkyté bezlesné plochy môžu byť náchylnejšie na prienik expanzívnych a inváznych druhov. Na miestach terénnych úprav bude možný nástup ruderálnej vegetácie, ktorá by mohla následne vstupovať do kompetície s pôvodnými druhmi. Tento konkurenčný boj by mohol znamenať zmenu zastúpenia a zloženia bylinných druhov na okraji lesných biotopov. Súčasne odlesnené časti, resp. lesné prieseky, vytvárajú vhodné podmienky pre prienik oslabujúcich prvkov ako napr. klimatických, biotických, antropogénnych, atď.
V čase realizácie bude na zástupcov fauny dočasne pôsobiť hluk z pracovnej techniky pohybujúcej sa na lokalite, hluk motorových píl a ďalšej mechanizácie používanej pri príprave terénu ako aj pri budovaní objektov navrhovanej činnosti. Hluk v čase prevádzky bude znamenať dočasný alebo trvalý únik mobilných živočíchov, najmä vtákov a cicavce, do vzdialenejších lokalít.

Nasledujúci obrázok znázorňuje časť porastovej mapy širšieho záujmového územia.



Obrázok č. 17: Porastová mapa predmetnej lokality a jej blízkeho okolia – navrhovanou činnosťou dotknuté lesné dielce (335a, 335b, 335c, 335d, 336a, 336b)

(zdroj: https://gis.nlcsk.org/islhp/mapa)

Pri samotnej ťažbe a úprave zemného plynu sa významné negatívne vplyvy na faunu a flóru dotknutého územia nepredpokladajú. Čiastočné rušenie živočíchov hlukom počas prevádzky možno očakávať prevažne z činnosti kogeneračných jednotiek ale aj príležitostným hlukom z pohybu obslužnej dopravy. Druhy citlivé na hluk, resp. na prítomnosť človeka sa budú tomuto územiu vyhýbať. Navrhovaná prevádzka bude predstavovať pre živočíchov nepriechodnú bariéru len v priestore oploteného pracoviska vrtu/vrtov, pričom okolie prevádzky bude voľne priechodné. Vplyv hluku je teda možné považovať za málo významný a akceptovateľný.

Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžaduje veľkoplošné výruby vzrastlých drevín. Vzhľadom na súčasný stav dotknutých lestných porastov sa neočakáva zvýšená erózna náchylnosť, ani náchylnosť na klimatické zmeny či zmeny vodného režimu.

Z územia navrhovaného pre realizáciu činnosti nie sú dostupné informácie o výskyte vzácnych, ohrozených a chránených rastlinných a živočíšnych druhoch, ani ich prítomnosť v posudzovanom území nepredpokladáme. Aj napriek tejto skutočnosti bude pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti zabezpečené, aby nedošlo k likvidácií jedincov vzácnych ani chránených druhov flóry a fauny ani ich biotopov. Orgán ochrany prírody vo svojom stanovisku uvedie podmienky, resp. usmernenia pre realizáciu navrhovanej činnosti, ktoré budú navrhovateľom rešpektované.

Na základe vyššie uvedeného tak možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu žiadneho významného biotopu, ani k priamemu vyrušovaniu, ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry.

Po ukončení prevádzky navrhovanej činnosti bude podzemná ako aj povrchovej časť vrtu/vrtov zlikvidovaná. Pri likvidácií povrchovej časti vrtu bude okrem iného vykonaná technická a následne biologická rekultivácia podľa schváleného rekultivačného plánu (bližšie informácie o likvidácií vrtu – viď. kapitola II.8.2.2.1.) a celá výmera dočasného záberu bude vrátená do pôvodného stavu a na pôvodné využitie.

Vo vzťahu k očakávaným vplyvom realizácie navrhovanej činnosti, a najmä vplyvu následnej rekultivácií a revitalizácie predmetnej lokality na faunu a flóru možno konštatovať, že vzhľadom na riešenie predmetnej prevádzky sa neočakáva vznik nekontrolovateľných rizík pre faunu a flóru dotknutého územia.

Na základe uvedeného sa tak ***predpokladá len málo podstatný nepriaznivý vplyv*** na faunu, flóru a ich biotopy v dotknutom území. Súčasne sa predpokladá, že fauna a flóra širšieho okolia navrhovanou činnosťou dotknutá nebude.

IV.3.8. Vplyvy na krajinu

Navrhovaná činnosť bude lokalizovaná mimo zastavané územie obce, v rámci lesných porastov (vrty GG 142, GG 144 a GG 145) ako aj poľnohospodársky využívanej krajiny (vrt GG 143). Zrealizovaním navrhovanej činnosti na dotknutej lokalite nedôjde k významnej zmene štruktúry krajiny, ani scenérie krajiny a súčasne nepôjde o zásah do krajinného rázu širšieho územia.

Nadzemné objekty pracoviska vrtu/vrtov budú umiestnené v rovinatom teréne a vzhľadom na nepodstatnú výšku objektov sa nepredpokladá, že budú predstavovať významnú dominantu v dotknutom území, t. j. viditeľnosť vrtu/vrtov bude len lokálna. Pri situovaní vrtov v rámci lesného porastu bude ich viditeľnosť takmer nulová.
Vplyv na scenériu krajiny bude len nevýznamný s lokálnym pôsobením a časovo obmedzený, nakoľko po ukončení činnosti budú všetky súvisiace objekty odstránené a pozemky vrátené na pôvodné využívanie.
Umiestnenie a prevádzkovanie navrhovanej činnosti bude v krajine rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou a jej realizáciou nedôjde k zníženiu ekologickej stability dotknutého územia.
Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny a využívania dotknutého územia dôjde k dočasnej zmene a to z hľadiska lesohospodárskeho ako aj poľnohospodárskeho využívania územia. Dotknutá časť lesného pozemku bude dočasne vyňatá z plnenia funkcií lesov na dobu 2 rokov a následne v prípade pozitívneho výsledku vrtu GG 142 sa navrhne pre potrebnú prevádzkovú plochu dočasné vyňatie na dobu 18 rokov.
Pre vybudovanie ťažobného vrtu GG 143 ako aj elektrickej prípojky a plynovodnej prípojky na poľnohospodárskej pôde bude vydané súhlasné stanovisko s použitím poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy do pôvodného stavu. V prípade pozitívneho výsledku vrtu GG 143 sa navrhne pre potrebnú prevádzkovú plochu dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy na dobu 10 rokov.
Po ukončení ťažby alebo pri negatívnom výsledku čerpacej skúšky na prítomnosť uhľovodíkov bude vrt zlikvidovaný. Odstránia sa všetky nadzemné objekty a zariadenia, na ploche dočasného záberu sa bezodkladne vykoná technická a biologická rekultivácia a celá výmera dočasného záberu bude vrátená do pôvodného stavu a na pôvodné využitie.

Vplyv navrhovanej činnosti na krajinu, jej štruktúru a využívanie, ako aj na scenériu a krajinný ráz, sa na základe vyššie uvedeného nepredpokladá, resp. vplyv na krajiny bude len nevýznamný s lokálnym pôsobením a časovo obmedzený.

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa v riešených súvislostiach ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv***.

IV.3.9. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Pre realizáciu navrhovanej činnosti bude potrebné dočasné vyňatie lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov ako aj dočasné vyňatie poľnohospodárskej pôdy.
Celkový predpokladaný záber lesného pôdneho fondu bude cca 10 772 m^2, t. j. plocha vrtov GG 142, GG 144, GG 145, vrátanej prístupovej komunikácie, časť VN kábla a časť plynovodnej prípojky. Celkový predpokladaný záber mimo lesného pôdneho fondu sa očakáva na úrovni 28 264 m^2, t. j. plocha vrtu GG 143, časť VN kábla a časť plynovodnej prípojky.

V čase zemných prác a kladení potrubí prípojok dôjde na dotknutých lesných ako aj poľnohospodárskych pozemkoch k dočasnému obmedzeniu lesnej, resp. poľnohospodárskej činnosti. Zábery pre realizáciu podzemných líniových inžinierskych sietí, t. j. podzemnej elektrickej a plynovej prípojky budú potrebné len na dobu ich uloženia, t. j. na dobu realizácie výstavby. V ďalších etapách táto pôda už navrhovanou činnosťou dotknutá nebude a po rekultivácií bude možné ju bez obmedzení využívaná na pôvodné, t. j. lesohospodárske, resp. poľnohospodárske účely.

Ochranné pásmo plynovodu a VN kábla bude v zmysle zákona č. 251/2012 o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov dodržané a budú v ňom rešpektované príslušné ustanovenia zákona o energetike.

Po ukončení ťažby, alebo pri negatívnom výsledku čerpacej skúšky na prítomnosť uhľovodíkov, bude vrt/vrty zlikvidované. Odstránia sa všetky nadzemné objekty a zariadenia, na ploche dočasného záberu sa bezodkladne vykoná technická a biologická rekultivácia a celá výmera dočasného záberu bude vrátená do pôvodného stavu a na pôvodné využitie.

Vo vzťahu k priemyslu širšieho záujmového územia tento nebude navrhovanou činnosťou nijako ovplyvnený. V dosahu navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne významné priemyselné zariadenia, ktoré by boli v strete záujmov s realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti.

Vplyv navrhovanej činnosti na dopravu generovanú navrhovateľom sa prejaví nevýznamným zvýšením dopravnej frekvencie, pričom nie je potrebná žiadna zmena súčasnej organizácie dopravy.
Pre prístup na predmetnú lokalitu bude využitá existujúca účelová komunikácia, ktorá je napojená na štátnu cestu I. triedy č. 2 (pre vrt GG 143) a cca 150 m lesnej cesty (pre vrty GG 142, GG 144, GG 145), ktorá bude spevnená cestným makadamom, resp. železobetónovými cestnými panelmi.
Spôsob križovania s dopravnou infraštruktúrou bude navrhnutý tak, aby v čo najnižšej miere ovplyvnil prevádzku na dotknutých dopravných komunikáciách a bude odsúhlasený a schválený príslušný dopravným orgánom.

Zriadenie, výstavba a prevádzka vrtov a kogenerácie nebude mať významný negatívny vplyv na ostatnú existujúcu infraštruktúru v dotknutom území.
Elektrická energia potrebná pre ťažbu a úpravu plynu bude dodávaná z kogeneračných jednotiek. Vo výnimočných prípadoch pri odstavení kogeneračnej jednotky bude možný spätný odber energie z distribučnej sústavy, tzn. dodávka elektrickej energie zabezpečená zemnou elektrickou VN linkou v dĺžke cca 1 200 m zo vzdušnej 22 kV linky č. 286 (vrty GG 142, GG 144 a GG 145). Prívod elektrickej energie pre vrt GG 143 bude realizovaný zemným káblom v súbehu s plynovou prípojkou od spoločného rozvádzača vrtov GG 142, GG 144 a GG 145.

Počas vrtných prác a stavebných prác bude potreba vody zabezpečená dovozom v automobilových cisternách, pričom na pracovisku vrtu budú podľa potreby umiestnené nádrže s celkovou kapacitou do 150 m^3.
Prevádzka počas ťažby zemného plynu a výroby elektriky bude bez stálej obsluhy a nebude klásť prakticky žiadne nároky na technologickú a ani pitnú vodu. Odhadovaná spotreba technologickej vody potrebnej pri samotnej ťažbe a úprave zemného plynu, t. j. pri prevádzke kogeneračných jednotiek, je na úrovni cca 1 m^3/rok/vrt. Technologická voda a požiarna voda pre pracovisko vrtov bude dovážaná podľa potreby v cisternách.

Vznikajúce banské vody budú zhromažďované v dvojplášťovej nadzemnej nádrži, odkiaľ budú odvážané automobilovými ADR cisternami.
Splašková odpadová voda vznikať nebude nakoľko prevádzka bude bez stálej obsluhy.
Vody z povrchového odtoku, t. j. dažďové vody zo spevnených plôch a striech pracoviska, budú odvádzané priamo na terén, mimo spevnených plôch, voľne do vsaku.

Zostatkový vrtný výplach bude uskladnený v prevádzke navrhovateľa (mimo prevádzku navrhovanej činnosti), pripravený k ďalšiemu použitiu (opätovné použitie pri vrtných prácach), resp. v prípade jeho nevyužitia, bude likvidovaný oprávnenou spoločnosťou ako ostatný odpad.

Potreba križovania navrhovaných líniových inžinierskych sietí (plynové prípojky, elektrické prípojky ...) s inou infraštruktúrou v krajine bude riešená štandardným spôsobom v tzv. riešení stretov, kedy budú oslovovaní jednotliví správcovia sietí a líniových stavieb, ktorí doručia navrhovateľovi svoje stanovisko aj s podmienkami súhlasu.

Nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s príslušnými ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov prostredníctvom oprávnených organizácií, s ktorými má navrhovateľ uzavretý zmluvný vzťah. V čase realizácie vrtov bude priamo na pracovisku jednotlivých vrtov pracovať mobilné zariadenie na zhodnocovanie vrtného odpadu. Zahustený odpad bude zhodnocovať oprávnená organizácia, s ktorou má navrhovateľ uzatvorenú zmluvu podľa platnej legislatívy.

Realizáciou a prevádzkou vrtu/vrtov a kogeneračných jednotiek vznikne nový prvok v krajinnej štruktúre územia a dočasne sa zmení funkčné využitie predmetných lokalít. Vzhľadom na rozsah, trvanie a výškové prevedenie jednotlivých objektov bude tento vplyv miestny, dočasný a bez negatívneho narušenia scenérie širšieho územia.

Lesohospodárske a poľnohospodárskej využitie širšieho územia navrhovanou činnosťou bude dotknuté dočasným obmedzením vo vykonávaní lesohospodárskych a poľnohospodárskych činností.
Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv na rekreáciu, cestovný ruch a služby dotknutého územia, ani na existujúce a plánované objekty cestovného ruchu.

Žiadne iné vplyvy na urbánny komplex a využívanie územia neboli identifikované.

Na základe vyššie uvedených skutočností tak možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na urbánny komplex a využívanie zeme.

IV.3.10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Priamo na predmetných lokalitách určených na realizáciu navrhovanej činnosti a ani v ich bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne významné kultúrne a historické pamiatky, ktorých by sa realizácia navrhovanej činnosti mohla dotknúť.

IV.3.11. Vplyvy na archeologické náleziská

Na priamo dotknutých lokalitách ani v ich bezprostrednom okolí nie sú známe žiadne archeologické náleziská.
V prípade nálezu archeologických nálezísk pri zemných prácach spojených s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti na predmetnej lokalite sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

Vplyvy navrhovanej činnosti na archeologické náleziská však možno predbežne považovať za ***nulové***.

IV.3.12. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na predmetnom území sa nenachádzajú žiadne známe paleontologické náleziská ani významné geologické lokality, ktoré by mohli byť ovplyvnené navrhovanou činnosťou. Výskyt nálezov skamenelín pri zemných prácach však nemožno jednoznačne vylúčiť. V prípade paleontologického nálezu sa bude postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov ako aj zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Vplyvy navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a archeologické lokality možno predbežne považovať za ***nulové***.

IV.3.13. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Na predmetných lokalitách a ani v ich bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty nehmotnej povahy. Navrhovaná činnosť súčasne svojim charakterom vylučuje vplyv na miestne zvyklosti a tradície. Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy v dotknutom území sa ***nepredpokladajú***.

IV.3.14. Iné vplyvy

Iné ako vyššie uvedené a popísané vplyvy sa v rámci realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti na životné prostredie ***nepredpokladajú***.

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Navrhovaná činnosť bude realizovaná a prevádzkovaná za podmienky dodržiavania všeobecne záväzných právnych predpisov.
Prípadné zdravotné riziká počas ťažby a spracovania zemného plynu budú príležitostne znášať len pracovníci obsluhy, avšak pracovisko jednotlivých vrtov vrátene súvisiacej technológie a kogenerácie bude automatické, bezobslužné, online monitorované s občasným dohľadom a pravidelnou údržbou. Na základe uvedeného a vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a na podmienky plnenia bezpečnostných a hygienických predpisov, ako aj vzhľadom na skúsenosti navrhovateľa s výstavbou a prevádzkou porovnateľných zariadení na iných lokalitách, budú zdravotné riziká minimálne. Všetky zariadenia musia byť/budú konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia pracovníkov. Pracovníci budú podľa potreby vybavení ochranným pracovnými prostriedkami.
Vlastná prevádzka navrhovanej činnosti bude realizovaná tak, aby nedošlo k narušeniu pohody a kvality života dotknutých obyvateľov. Hygienické požiadavky pri prevádzke budú určené príslušným orgánom na ochranu zdravia.

Navrhovaná činnosť predstavuje novú činnosť a vo všeobecnosti platí, že každá nová činnosť musí pre svoje povolenie rešpektovať limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí pre predmetné znečisťujúce látky v ovzduší v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov.
Navrhovaná činnosť bude navrhnutá a prevádzkovaná tak, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí uvedené vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Rovnako hlučnosť na pracovisku bude spĺňať požiadavky NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z.

Zdravotné riziká pre obyvateľstvo, súvisiace s navrhovanou činnosťou, sú spojené len s neštandardnými prevádzkovými okolnosťami, t. j. potenciálnymi havarijnými situáciami, ktoré môžu byť potenciálne spojené napríklad s:

- *požiarom*: prevádzka bude požiarne zabezpečená v zmysle príslušných noriem. Spoločnosť, NAFTA a.s., má zriadenú Hlavnú banskú záchrannú službu (HBZS), ktorá v rámci zásahu integrovaného bezpečnostného systému SR je jednou z jeho zložiek. Banskí záchranári sú pravidelne školení, realizujú cvičenia a majú dostatočné technické vybavenie na zmáhanie rizikových situácií;
- *únikom znečisťujúcich látok*: takémuto úniku sa bude predchádzať najmä ich správnym skladovaním a zabezpečením plôch a priestorov s potenciálnym rizikom úniku a vykonávaním dopravy v relevantných prípadoch v súlade s Dohodou ADR;
- *nadmernou tvorbou znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia*: toto riziko bude eliminované realizovanými technologickými opatreniami, vhodnou organizáciou prevádzky a pod.

V určitej miere môžu súvisieť zdravotné riziká aj s prítomnosťou obáv z realizácie navrhovanej činnosti na strane obyvateľov. Tomu je možné predchádzať vysokou mierou informovanosti.

Na pracoviskách jednotlivých vrtov sa budú používať látky, ktoré by mohli mať v prípade úniku vážny vplyv na znečistenie životného prostredia alebo na zdravie človeka (metanol a pod.). V krajnom prípade by mohlo dôjsť k zvýšeniu koncentrácií emitovaných znečisťujúcich látok v okolitom prostredí, oproti normálnemu stavu. Takejto situácií je však predchádzané navrhovanými opatreniami a zabezpečením prevádzky navrhovanej činnosti (pravidelnými kontrolami a tlakovými a úradnými skúškami týchto zariadení).

IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

IV.5.1. Vplyv na biodiverzitu

Priamo posudzované lokality sú tvorené ako lesným porastom tak aj plochou s intenzívnych poľnohospodárskym využitím. Revitalizácia vrtu GG 142, ako aj následné situovanie ďalších dvoch vrtov GG 144 a GG 145, bude realizované na časti lesného pozemku. Lokalita určená

pre situovanie vrtu GG 143 predstavuje ornú pôdu bez zachovania pôvodných prírodných prvkov.

Pri realizácií pracoviska vrtu/vrtov a priestoru pre kogeneráciu dôjde k zásahu do hospodárskeho lesa s potrebou výrubu drevín, resp. prípadných krov, vyskytujúcich sa na predmetnej lokalite (parcela KN-C č. 3538/1). Zemnými prácami dôjde k narušeniu pôdneho a vegetačného krytu dotknutých plôch. V mieste výkopov dôjde k zásahu do pôvodných fytocenóz a pôd.
Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti sa nejaví ako dôvod zmeny imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových či podzemných vodách, ktorá by mohla predstavovať riziko pre zdravotný stav dotknutej fauny a flóry v bezprostrednom ani širšom okolí. Hluk v čase realizácie a následne prevádzky bude znamenať dočasný alebo trvalý únik mobilných živočíchov do vzdialenejších lokalít a to najmä vtákov a cicavcov. V rámci prevádzky kogeneračných jednotiek budú prijaté adekvátne opatrenia, eliminujúce šírenie hluku do okolitého prostredia.

Nakoľko podiel zásahu v rámci realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti do dotknutých lesných porastov bude priestorovo obmedzený a dočasný (predpokladaný záber lesného pôdneho fondu: cca 10 772 m^2), preto sa nepredpokladá, že by realizácia navrhovanej činnosti mohla spôsobiť podstatné zmeny v biologickej rozmanitosti, štruktúre a funkcií ekosystémov v dotknutom území. Ide o hospodársky les, ktorého účelom je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesov. Druhová inventarizácia sa priamo na dotknutej lokalite nerobila a z územia nie sú dostupné informácie o výskyte vzácnych, ohrozených a chránených rastlinných a živočíšnych druhoch, ani ich prítomnosť v posudzovanom území nepredpokladáme. Preto nie je reálny predpoklad, že by realizáciou navrhovanej činnosti došlo k záberu významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácnych alebo chránených zástupcov fauny a flóry, či záberu ich biotopov.

Vzhľadom na vyššie uvedené sa preto nepredpokladá, že by realizácia a samotná prevádzka navrhovanej činnosti mohla mať závažný negatívny vplyv, samostatne alebo v kombinácií s inou činnosťou, na priaznivý stav z hľadiska ochrany biodiverzity v dotknutých lesných porastoch.

Vzhľadom na potrebný výrub lesných porastov a zásah do lesných ekosystémov možno vplyv navrhovanej činnosti pokladať za ***málo podstatný nepriaznivý vplyv*** na biodiverzitu v dotknutom území.

IV.5.2. Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na lokalitách, ktoré sú súčasťou lesných pozemkov ako aj poľnohospodársky obhospodarovanej pôdy a ktorej prináleží prvý, t. j. najnižší stupeň územnej ochrany prírody podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Realizáciou navrhovanej činnosti tak nebude priamo dotknuté žiadne z maloplošných, ani veľkoplošných chránených území, či ich ochranné pásma.
Vo vzťahu k predmetnej lokalite najbližšie situované *veľkoplošné chránené územie* predstavuje CHKO Biele Karpaty, vzdialené cca 12 km SV a CHKO Záhorie, vo vzdialenosti cca 13 km J. Najbližším *maloplošným chráneným územím* je CHA Vodná nádrž Petrova Ves (cca 4,5 km) a CHA Búdkovianske rybníky (cca 6 km).

Z hľadiska sústavy *NATURA 2000* bude navrhovaná činnosť realizovaná na lokalite, ktorá nie je jej súčasťou.
Hranica najbližšieho chráneného vtáčieho územia SKCHVU016 Záhorské Pomoravie je vzdialená cca 350 m západným smerom od lokality s umiestnením revitalizovaného vrtu GG 142.
Najbližšie územie európskeho významu SKUEV0904 Gbelský les je situované vo vzdialenosti približne 1,3 km juhozápadným smerom a vo vzdialenosti cca 5 km severne je umiestnené SKUEV0905 Holíčske alúvium Moravy.

Nepriaznivé vplyvy navrhovanej činnosti sa neočakávajú na žiadne z okolitých území európskej sústavy chránených území, ktoré sa nachádzajú alebo zasahujú na územie dotknutých obcí a ktoré sa nachádzajú v širšom okolí lokalít s navrhovanou činnosťou.

Vzhľadom na charakter, umiestnenie, rozsah a technologické riešenie sa vplyvy navrhovanej činnosti na chránené územia v širšom okolí nepredpokladajú. Realizáciou navrhovanej činnosti sa teda ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** vo vzťahu k územiam, na ktorých je vyhlásená ochrana prírodných zdrojov v dotknutom území a jeho okolí.

IV.5.3. Vplyv na územný systém ekologickej stability

Lokality určené priamo pre situovanie vrtov a kogeneračných jednotiek nie sú súčasťou existujúcich prvkov územného systému ekologickej stability. Jednotlivé prvky ÚSES sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti od predmetných lokalít.

Z prvkov ÚSES sa najbližšie k predmetnej lokalite nachádza biokoridor regionálneho významu Unínsky potok a Gbelský potok, pričom Unínsky potok je situovaný vo vzdialenosti cca 70 m (vrt GG 143) m. Rieka Morava ako biokoridor nadregionálneho významu je situovaná vo vzdialenosti približne 3,2 km západným smerom. Biocentrum nadregionálneho významu Gbelský les sa nachádza približne 1 km od predmetnej lokality a biocentrum regionálneho významu Vodná nádrž Petrova Ves asi 4 km.
Uvedené prvky ÚSES nebudú navrhovanou činnosťou nijako ovplyvnené ani ohrozené. Za štandardných podmienok prevádzky a dodržania všetkých noriem a opatrení posudzovaná zmena nebude negatívne ovplyvňovať územný systém ekologickej stability ako taký, jeho funkčnosť a celistvosť.
V rámci prevádzky budú zabezpečené také realizačné a prevádzkové podmienky, ktoré zabezpečia, že zmena navrhovanej činnosti nebude negatívne ovplyvňovať existujúce prvky územného systému ekologickej stability a jej realizáciou nedôjde k žiadnemu priamemu zásahu do niektorého z prvkov kostry územného systému ekologickej stability.

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

V prípade navrhovanej činnosti ide o revitalizáciu vrtu Gbely G 142 za účelom overenia množstva zásob zemného plynu v rámci Prieskumného územia Viedenská panva – sever.

Po overení množstva plynu čerpacou skúškou, ktorá ak potvrdí dostatočnú plynonosnosť, budú postupne realizované ďalšie tri vrty. V rámci navrhovanej činnosti bude prebiehať ťažba a jednoduchá úprava zemného plynu (zbavenie voľnej vody a mechanických nečistôt) s následným využitím zemného plynu pre pohon kogeneračných jednotiek za účelom výroby elektrickej energie a jej dodania do distribučnej elektrickej sústavy.
S ohľadom na popísané skutočnosti v predchádzajúcich kapitolách možno jednotlivé vplyvy navrhovanej činnosti z hľadiska ich významnosti, časového priebehu ich pôsobenia a pod. v tejto etape posudzovania identifikovať nasledovne:

- **relevantné vplyvy** prítomne v ***čase zriaďovania a výstavby***:
  - vplyv na ovzdušie: emisie zo stavebnej činnosti, vrtných prác, mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov, motorov stavebnej techniky a dopravných prostriedkov;
  - vplyv na pôdu: dočasný záber LPF a PPF;
  - vplyv na pôdu a horninové prostredie: stavebná činnosť, vŕtanie prieskumných vrtov, hĺbenie rýh pre uloženie potrubí a prípojok, a pod.;
  - vplyv na faunu a flóru a ich biotopy: potreba výrubu lesných drevín/krov – trvalý záber a poškodenie biotopov, likvidácia jedincov v mieste realizácie navrhovanej činnosti, fragmentácia a zmenšovanie areálu populácií, vyrušovanie živočíchov;
  - vplyv na biodiverzitu: obdobne ako vplyvy na faunu a flóru a ich biotopy, lokálne zníženie biodiverzity;
  - vplyv na hlukovú situáciu: hluk generovaný stavebnou činnosťou, vrtnými a technologickými prácami a súvisiacou dopravou;
  - vplyv na obyvateľstvo: pracovné príležitosti, pohoda života, dopravné zaťaženie, psychologické vplyvy, a pod.;
- **relevantne vplyvy** prítomné v ***čase prevádzky***:
  - vplyv na ovzdušie: emisie znečisťujúcich látok zo súvisiacich technológií a vyvolanej dopravy;
  - vplyv na povrchové vody: produkcia odpadových vôd z technológie (banské vody, vrtný výplach), dažďových odpadových vôd;
  - vplyv na hlukovú situáciu: hluk generovaný technológiou pri ťažbe a úprave zemného plynu, prevádzkou kogeneračných jednotiek a súvisiacou dopravou;
  - vplyv na faunu a flóru a ich biotopy: vyrušovanie zástupcov fauny hlukom;
  - vplyv na priemyselné využitie dotknutého územia: pozitívny vplyv, efektívne využívanie domácej surovinovej základne;
  - vplyv na lesohospodárske využívanie krajiny: dočasné obmedzenie využívania lesného pozemku;
  - vplyv na poľnohospodársku výrobu: dočasné obmedzenie využívania ornej pôdy;
  - vplyv na nerastné suroviny a priemyselné využitie územia: trvalý a nevratný vplyv s lokálnym dosahom, efektívne využívanie domácej surovinovej základne a podpora energetickej sebestačnosti a bezpečnosti SR, podpora bezpečného a nerušeného prístupu k nerastným surovinám;
  - vplyv na krajinu: nové prvky v krajinnej štruktúre a dočasná zmena funkčného využitia predmetných lokalít;
  - vplyv na obyvateľstvo: pozitívny socioekonomický aspekt stability a možnosti nárastu počtu pracovných príležitostí (počas realizačnej etapy), negatívna zmena dopravnej situácie, a pod.;
  - psychologický aspekt: obavy obyvateľov z vplyvu na zdravie a kvalitu života v súvislosti s ťažbou a úpravou zemného plynu;

- vplyvy na nerastné suroviny: vplyv trvalý a nevratný; ťažba zemného plynu v súlade s územným plánom VÚC a so surovinovou politikou SR.

Všetky vyššie uvedené vplyvy v čase prevádzky sú viazané na vykonávanie posudzovanej činnosti a tak je ich trvanie limitované jej prevádzkovaním, t. j. nejde o vplyvy trvalé.
Vplyv na nerastné suroviny predstavuje vplyvy trvalé a nevratné.

Ako **nerelevantné vplyvy alebo oblasti bez vplyvu**, **vplyvy minimálneho významu, málo pravdepodobné vplyvy** a pod. boli pre ***výstavbu a prevádzkovanie*** *navrhovanej činnosti* identifikované:

- vplyv na horninové prostredie prostredníctvom priameho znečistenia a vplyvy na geodynamické javy;
- vplyv na pôdu prostredníctvom priameho alebo nepriameho znečistenia;
- vplyv na klimatické pomery danej lokality;
- vplyvy na vodné pomery;
- vplyv na scenériu krajiny, krajinný obraz, štruktúru krajiny a dotknutých sídiel a pod.;
- vplyv na faunu a flóru prostredníctvom zmien imisnej situácie vo vodách, ovzduší, atď.;
- vplyvy na chránené územia;
- vplyvy na urbánny komplex a využívanie krajiny;
- vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické a paleontologické náleziská a geologické lokality, vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Vplyvy očakávané v ***čase likvidácie*** navrhovanej prevádzky:
Po ukončení ťažby, alebo pri negatívnom výsledku čerpacej skúšky na prítomnosť uhľovodíkov, budú vrty zlikvidované.
Po ukončení ťažby a likvidácií jednotlivých vrtov bude predmetný pozemok zrekultivovaný (t. j. podzemná časť vrtu sa umŕtvi, odstránia sa všetky nadzemné objekty a zariadenia, na ploche dočasného záberu sa bezodkladne vykoná technická a biologická rekultivácia) a vrátený užívateľovi/vlastníkovi k pôvodnému užívaniu. Zlikvidovaný bude aj objekt kogeneračných jednotiek s prislúchajúcimi technológiami, pričom sa uvažuje s „greenfield concept“, t. j. vrátenie do pôvodného stavu.
V rámci likvidačných prác bude plynovodná prípojka vrtu GG 143 prepláchnutá čistou vodou a na obidvoch koncoch v zemi (v horizontálnej časti t. j. cca 0,8 – 1 m pod povrchom) urezaná, zaslepená a zaizolovaná. VN, NN a dátové káble budú bezpečne odpojené od zdroja napätia a taktiež budú v zemi odrezané a zaizolované. Dotknutý terén bude pod dohľadom príslušného úradu podrobený sanácií a následne technicky a biologicky zrekultivovaný. Pozemky budú vrátené k pôvodnému účelu využitia.

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa brali do úvahy príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov, a to najmä z oblasti:

- ochrany prírody a krajiny,
- ochrany vôd,
- ochrany ovzdušia,
- ochrany pôdy,
- ochrany zdravia,
- odpadového hospodárstva,
- ochrany a bezpečnosti pri práci.

Vykonané hodnotenie nepreukázalo nesúlad navrhovanej činnosti s príslušnými ustanoveniami uvedených všeobecne záväzných právnych predpisov.

Z realizovaného hodnotenia vyplynulo, že navrhovaná činnosť ako celok **nespôsobí podstatný nepriaznivý vplyv na životné prostredie a zdravie dotknutých obyvateľov** nad mieru, ktorá je stanovená všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti životného prostredia a zdravia obyvateľstva.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Predmetná lokalita určená pre umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti je vzdialená od štátnej hranice s Českou republikou približne 3 km východným smerom.
Vzhľadom k charakteru zmeny dotknutej činnosti a ňou vyvolaných vplyvov, ktorých opis je predmetom nižšie uvedených kapitol, sa nepredpokladá, že zmena navrhovanej činnosti bude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice Slovenskej republiky.

Plynom sýtené teleso v karpatských sedimentoch predstavuje plošne obmedzené teleso, ktoré na základe 3D seizmických dát nezasahuje mimo územie Slovenska. Z vyššie uvedených dôvodov nepredpokladáme vplyv zmeny navrhovanej činnosti presahujúci štátnu hranicu.

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

Žiadne ďalšie ako vyššie uvedené súvislosti neboli doposiaľ definované. Na základe vykonaného posúdenia očakávaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie neboli identifikované žiadne iné súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť podstatný negatívny vplyv na životné prostredie v danom území.

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Počas zriaďovania a výstavby navrhovanej činnosti sa môžu vyskytnúť riziká úrazov, požiaru a havárií stavebných/vrtných mechanizmov. S haváriami počas výstavby súvisia aj technické poruchy stavebných mechanizmov a s nimi súvisiaci možný únik ropných látok do pôdy a podzemných vôd. Pri dodržaní technologických postupov výstavby, technických kontrol stavebných, technických a technologických zariadení a stavebnej a vrtnej techniky a bezpečnostných predpisov sú tieto riziká málo pravdepodobné, resp. zlikvidovateľné v súlade s havarijným plánom staveniska.

Prevádzkové riziká navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru prevádzky a je možné konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti nepredstavuje taký druh činnosti, pri ktorej sa predpokladajú závažné prevádzkové riziká.

Riziko vzniku neštandardných situácií (havárií), pri ktorých môže dôjsť k významným, či nevratným škodám na životnom prostredí, je vďaka použitým technológiám a preventívnym opatreniam nízke. Väčšina rizík je na úrovni osobnej zodpovednosti a správneho odhadu situácie, pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad, takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.
Potenciálne riziká, ktoré nie je možné v rámci navrhovanej činnosti vylúčiť sú napr.:

- havárie technologických zariadení (únik plynu, výbuch, požiar, únik metanolu, atď.);
- havária dopravných mechanizmov;
- únik látok škodlivých vodám.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov bude vznik rizík spojených s realizáciou navrhovanej činnosti eliminovaný a nepredpokladá sa vznik závažných prevádzkových nehôd.

Navrhovateľ, t. j. spoločnosť NAFTA a.s., má vypracovaný a schválený Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (havarijný plán) pre prevádzku pracovísk podzemných opráv sond a vrtov, ako aj pre jednotlivé ťažobné strediská. Podľa uvedeného havarijného plánu by sa v prevádzke postupovalo aj v prípade vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia v rámci navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť bude súčasťou havarijného plánu vypracovaného pre budúce stredisko.
V prípade úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia počas vrtnej činnosti sa bude postupovať podľa havarijného plánu pre prevádzku pracovísk podzemných opráv sond a vrtov. V prípade vzniku havarijnej situácie bude súčasťou každej vrtnej veže havarijná súprava a zároveň budú na toto miesto vyslané záchranné zložky Hlavnej banskej záchrannej stanice (ďalej len „HBZS“) a následne prijaté opatrenia na minimalizáciu škôd a odstránenie tejto situácie.
Spoločnosť NAFTA a.s. má zriadenú Hlavnú banskú záchrannú službu, ktorá v rámci zásahu integrovaného bezpečnostného systému Slovenskej republiky je jednou z jeho zložiek. Banskí záchranári sú pravidelne školení, realizujú banské cvičenia a majú dostatočné technické vybavenie na zvládnutie rizikových situácií. Reakčná doba v prípade vzniku havárie je okamžitá, pričom úlohy do príchodu HBZS vykonáva inšpekčná služba. Predpokladaný príchod HBZS závisí od rozsahu situácie a je max. do 1 hodiny. Ďalej v prípade akejkoľvek udalosti sa na úvodné kroky likvidácie havárie povolávajú lokálne jednotky HaZZ a následne činnosti vykonáva HBZS za tylovej podpory HaZZ pod vedením vedúceho likvidácie havárie a jeho poradného orgánu.

K pravdepodobnosti vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia možno uviesť, že za posledných 30 rokov vrtnej činnosti, kedy NAFTA a.s. realizovala 294 vrtov, nedošlo k vzniku takéhoto neovládateľného úniku.

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti predstavuje možné/potenciálne riziko tvorba *metánových hydrátov* (hydrátovej zátky) v plynovej prípojke vrtu GG 143 a potrubných rozvodov na ploche ostatných vrtov pri poruche dávkovacieho čerpadla (napr. výpadok elektriny). V takomto prípade bude potrebné prípojku a rozvody odtlakovať, tzn. odpustiť plyn do atmosféry. Odpúšťanie plynu týmto spôsobom nie je štandardná každodenná činnosť, ale jedná sa najmä o „havarijné odtlakovanie“ kedy nie je technicky možné iným spôsobom znížiť

tlak v potrubí za účelom opravy vystrojenia potrubia (napr. armatúry), resp. jeho spriechodnenia po upchatí metánovými hydrátmi.
Odpúšťanie plynu, t. j. odtlakovanie prípojky do atmosféry je fyzicky riešené cez nádrž v ktorej sa zachytí prípadná kvapalná fáza. Počas odpúšťania sú prijaté presne stanovené bezpečnostné opatrenia. Do ovzdušia sa pri odtlakovaní dostane v závislosti od miesta vytvorenia hydrátovej zátky max. 200 m^3 plynu (a to len v prípade odtlakovania celej prípojky). Ide o neštandardnú situáciu a ojedinele sa vyskytujúci jav, ktorý však nemožno úplne vylúčiť. Pri bežnej prevádzke k potrebe odtlakovania dochádzať nebude.
Za účelom zabránenia tvorby hydrátov v potrubí pri ťažbe plynu bude počas ťažby zemného plynu prostredníctvom dávkovacieho čerpadla nastrekovaný metanol, čím sa účinne eliminuje potreba odtlakovania prípojky.

Uskladnenie *metanolu* bude na pracovisku vrtu zabezpečené v dvojplášťovej nádrži, potrubné rozvody budú vyhotovené ako tesné. Nádrž a rozvody budú podrobované pravidelným predpísaným kontrolám a skúškam. Dovoz metanolu bude realizovaný automobilovou cisternou v ADR vyhotovení.

Protipožiarne zabezpečenie zmeny navrhovanej činnosti bude vykonané podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
Realizáciou a prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti sa uplatňuje inštitút ochranných a bezpečnostných pásiem v okolí navrhovaných vrtov a príslušných technických zariadení, v zmysle § 79 a § 80 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike.

Zdravotné riziká pre obyvateľstvo, súvisiace so zmenou navrhovanej činnosti, sú spojené len s neštandardnými prevádzkovými okolnosťami, t. j. potenciálnymi havarijnými situáciami, ktoré môžu byť potenciálne spojené napríklad s:

- požiarom: prevádzka bude požiarne zabezpečená v zmysle príslušných noriem a projektu požiarnej ochrany, ktorý bude súčasťou realizačnej projektovej dokumentácie. Spoločnosť, NAFTA a.s., má zriadenú Hlavnú banskú záchrannú službu (HBZS), ktorá v rámci zásahu integrovaného bezpečnostného systému SR je jednou z jeho zložiek. Banskí záchranári sú pravidelne školení, realizujú cvičenia a majú dostatočné technické vybavenie na zmáhanie rizikových situácií;
- únikom znečisťujúcich látok: takémuto úniku sa bude predchádzať najmä ich správnym skladovaním a zabezpečením plôch a priestorov s potenciálnym rizikom úniku a vykonávaním dopravy v relevantných prípadoch v súlade s Dohodou ADR;
- nadmernou tvorbou znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia: toto riziko bude eliminované realizovanými technologickými opatreniami, vhodnou organizáciou prevádzky a pod.

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

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas realizácie navrhovanej činnosti. Na základe komplexného posúdenia životného prostredia v dotknutom území a výsledkov

environmentálneho hodnotenia navrhovanej činnosti a tiež na základe existujúcich legislatívnych predpisov a noriem je možné navrhnúť nasledovné opatrenia minimalizujúce predpokladané nepriame a potenciálne negatívne vplyvy na životné prostredie prevádzku plánovanej činnosti:

IV.10.1. Opatrenia počas prípravy

- Pri zábere lesnej pôdy a dočasnom vyňatí lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov rešpektovať príslušné ustanovenia zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.
- Pri výrube drevín na lesnom pozemku rešpektovať podmienky určené orgánom štátnej správy lesného hospodárstva na vykonanie mimoriadnej ťažby na lesnom pozemku podľa príslušných ustanovení zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.
- V prípade potreby výrubu drevín alebo krovitých porastov na ornej pôde rešpektovať príslušné ustanovenia zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Pri návrhu zariadení navrhovanej činnosti dodržať zásady ochrany poľnohospodárskej pôdy.
- Pri zábere a použití poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely rešpektovať príslušné ustanovenia zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Pri návrhu, výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti rešpektovať všetky podmienky jednotlivých správcov dotknutých sietí a líniových stavieb v zmysle ich vydaných stanovísk.

IV.10.2. Technické a technologické opatrenia

⇒ ***na úseku ochrany prírody a krajiny***

- Rešpektovať príslušné ustanovenia zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Pri navrhovanej činnosti rešpektovať všeobecné podmienky ochrany prírody ustanovené v § 4 ods. 1 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, podľa ktorého „*každý je pri vykonávaní činnosti, ktorou môže ohroziť, poškodiť alebo zničiť rastliny alebo živočíchy, alebo ich biotopy, povinný postupovať tak, aby nedochádzalo k ich zbytočnému úhynu alebo poškodzovaniu a ničeniu*“.
- Rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou a zabezpečiť aby nedošlo k žiadnemu priamemu zásahu do niektorého z prvkov kostry ÚSES a tým k zníženiu ekologickej stability predmetného územia ani jeho širšieho okolia.

⇒ ***na úseku vody a pôdy***

- Pri realizácii stavby a následnom užívaní prevádzky dbať na ochranu podzemných a povrchových vôd a zabrániť nežiaducemu úniku znečisťujúcich látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd.
- Vypracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (havarijný plán) zariadenia podľa prílohy k vyhláške MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

- Realizovať všetky dostupné opatrenia na zabránenie úniku ropných látok z jednotlivých mechanizmov a zariadení počas realizácie a následne prevádzky navrhovanej činnosti.
- Zabezpečiť, aby skladovacie priestory, manipulačné plochy a priestory, kde sa manipuluje so znečisťujúcimi látkami, boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy.
- Udržiavať sklady a priestory určené na manipuláciu so znečisťujúcimi látkami a nebezpečnými odpadmi tak, aby spĺňali platné predpisy na ochranu kvality vôd a platné technické normy.
- Zabezpečiť neškodné odvedenia vôd z povrchového odtoku.

⇒ ***na úseku ovzdušia***

- Zdroje znečisťovania ovzdušia v rámci prevádzky navrhovanej činnosti prevádzkovať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov na ochranu ovzdušia.
- Zabezpečiť plnenie povinnosti podľa príslušných ustanovení zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov.
- Pre prevádzku veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia vypracovať súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke zdrojov vrátane opatrení na zmierňovanie priebehu a odstraňovanie dôsledkov havarijných stavov a predkladať ich návrhy a zmeny na schválenie príslušnému orgánu ochrany ovzdušia.
- Dodržiavaním technologickej disciplíny minimalizovať emisie zemného plynu do ovzdušia – odtlakovanie plynovodov a zariadení priamo do atmosféry s evidenciou množstva.
- Emisie zo spaľovacích zariadení minimalizovať udržiavaním mechanizmov, vozidiel a iných zariadení v dobrom technickom stave a dôkladnou organizáciou dopravy za účelom vylúčenia zbytočných prejazdov dopravných prostriedkov a chodu motorov na prázdno.
- Emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít nákladných vozidiel.

⇒ ***na úseku odpadového hospodárstva***

- Počas celej doby prevádzky dodržiavať povinnosti pôvodcu odpadu v zmysle platnej legislatívy.
- Skladovacie, dávkovacie a manipulačné priestory určené pre jednotlivé druhy odpadov zabezpečiť v súlade s platnými predpismi.
- Vznikajúce nebezpečné odpady v rámci navrhovanej činnosti uskladňovať v uzavretých a označených priestoroch, oddelene od ostatných odpadov a nakladať s nimi v zmysle platnej legislatívy.

⇒ ***na úseku ochrany zdravia***

- Všetky práce v rámci navrhovanej činnosti sa musia riadiť všeobecne platnými predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia a bezpečnosti pri práci.
- Jednotlivé technologické zariadenia môžu obsluhovať len ľudia s vyhovujúcou odbornou a zdravotnou spôsobilosťou.
- Prevádzku vybaviť potrebnými materiálmi a prostriedkami prvej pomoci.
- Nepripustiť prevádzku zariadení, ktoré nespĺňajú platné limity v oblasti bezpečnosti práce, znečisťovania ovzdušia a hluku.
- Zabezpečiť používanie predpísaných ochranných pracovných pomôcok v rámci navrhovanej činnosti.
- Zabezpečiť plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

- Realizovať opatrenia na zabezpečenie prevádzky z hľadiska požiarnej bezpečnosti podľa zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a súvisiacich predpisov.

IV.10.3. Opatrenia pre prípad havárie

- Všetky vzniknuté mimoriadne udalosti, havárie, závady, poruchy, priesaky, úniky znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody a pôdy zaznamenať v prevádzkovej evidencii.
- O každej havárií spísať zápis a v súlade so všeobecne platnými predpismi vyrozumieť o nej príslušné orgány štátnej správy a inštitúcie.
- Havárie a iné mimoriadne udalosti bezodkladne ohlásiť povoľujúcemu orgánu.
- Striktne dodržiavať Havarijný plán a v prípade úniku znečisťujúcich látok postupovať v súlade s príslušným prevádzkovým poriadkom – Havarijným plánom prevádzky.
- V priestore prevádzky mať k dispozícií prostriedky na ochranu zdravia osôb, zložiek životného prostredia, hnuteľného a nehnuteľného majetku, ako aj prostriedky na odstránenie následkov vzniknutých nepredvídateľných udalostí.
- V prevádzke realizovať všetky dostupné opatrenia na zabránenie nekontrolovateľného úniku znečisťujúcich látok, t. j. realizovať havarijné zabezpečenie prevádzky, vykonávať pravidelnú kontrolnú a servisnú činnosť, pracovisko vybaviť postačujúcim množstvom absorbentov.
- Zabezpečiť pravidelné preškolenie zamestnancov nakladajúcich s nebezpečnými látkami a prípravkami oprávnenou osobou podľa všeobecne záväzného právneho predpisu.

IV.10.4. Organizačné a prevádzkové opatrenia

⇒ ***počas zriaďovania a výstavby:***

- Dodržiavať všetky predpisy a zákonné ustanovenia stavebného zákona a súvisiacich predpisov hlavne všeobecné technické požiadavky na vyhotovenie diela a vedenie stavby.
- Dodržiavať zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy pri vykonávaní geologických prác.
- Geologické práce vykonávať tak, aby nedošlo k ohrozeniu výdatnosti a kvality zdrojov podzemných vôd, t. j. zdrojov pitnej vody a zdrojov geotermálnych vôd.
- Geologické práce nevykonávať v ochranných pásmach existujúcich vodárenských zdrojov a zdrojov geotermálnych vôd.
- Geologické práce vykonávať tak, aby nedošlo k úniku nebezpečných látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd a poškodeniu vodných stavieb.
- Stavebné práce pri hĺbení rýh a ukladaní potrubia prípojok realizovať postupne a po ich zasypaní bezodkladne vykonať technickú a biologickú rekultiváciu dotknutých pozemkov.
- V prípade zistenia výskytu archeologických nálezov postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.
- V prípade nálezu skamenelín pri zemných prácach, najmä pri hĺbení rýh pre uloženie potrubia prípojok, postupovať v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
- Prašnosť na stavenisku obmedziť organizáciou prác, kropením a čistením príjazdových komunikácií.
- Zabezpečiť čistenie dopravných prostriedkov pred výjazdom na cestu I. triedy č. I/2 (Bratislava – Skalica), najmä počas vykonávania zemných prác.

- Skladovanie prašných stavebných materiálov v hraniciach staveniska minimalizovať, resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a silách.
- Stavebné práce realizovať spôsobom, aby stavebná činnosť nebola zdrojom hlukového zaťaženia nad prípustnú hladinu.
- Vytvoriť podmienky na minimalizáciu doby výstavby a tým na zníženie doby pôsobenia negatívnych vplyvov súvisiacich so stavebnými prácami.
- Zabezpečiť zber, separáciu a odvoz odpadov vznikajúcich v rámci výstavby, ktorý budú produkovať zamestnanci stavebných, resp. iných dodávateľských firiem.
- Stavebné suroviny dovážať na stavenisko priebežne podľa aktuálnej potreby a nevytvárať skládky stavebného materiálu väčšieho rozsahu.
- Motory mechanizmov nechávať v chode len po nevyhnutnú dobu potrebnú na vykonanie práce.

⇒ ***počas prevádzky:***

- Dobývanie zemného plynu a jeho úpravu realizovať len na základe príslušných povolení podľa osobitných predpisov s rešpektovaním ustanovení príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov na základe riadneho vyhodnotenia výsledkov ložiskového geologického prieskumu (získaných dlhodobou čerpacou skúškou) a schválenia výpočtu zásob v určenom chránenom ložiskovom území a dobývacom priestore.
- Dodržiavať zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon).
- Dodržiavať zákon č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov a vykonávacie predpisy pri vykonávaní banskej činnosti.
- V súlade s platnou legislatívou vypracovať a predložiť na schválenie Prevádzkový poriadok pre navrhovanú činnosť.
- Zabezpečiť prevádzkovanie posudzovanej činnosti podľa schváleného Havarijného plánu.
- Dôsledné dodržiavanie prijatých prevádzkových, technologických a bezpečnostných predpisov ako aj protipožiarnych opatrení platných pre tento druh činnosti.
- Za účelom predchádzania nepredvídaným resp. havarijným situáciám dôsledne dodržiavať prevádzkové a technologické predpisy pre prácu s nebezpečnými odpadmi, havarijný plán ako aj protipožiarne opatrenia.
- Zabezpečenie pravidelných školení pracovníkov o dodržiavaní bezpečnostných opatrení a predpisov.
- Viesť evidenciu a poskytovať všetky údaje o prevádzke požadované legislatívou, príslušným orgánom štátnej správy.
- Plniť všetky ustanovenia osobitných právnych predpisov v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia.

⇒ ***po ukončení prevádzky:***

- Po skončení navrhovanej činnosti odstrániť všetky súvisiace zariadenia používané počas prevádzky, demontovať všetky nadzemné objekty, dotknuté plochy zrekultivovať podľa samostatného projektu, uviesť do pôvodného stavu a následne vrátiť k pôvodnému účely využívania.

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

Nerealizovaním predloženého zámeru by v území nenastali žiadne zmeny v kvalite jednotlivých zložiek životného prostredia. K dočasnému záberu LPF či PPF by nedošlo a lesná ako aj poľnohospodárska pôda by sa aj naďalej využívala v plnom rozsahu pre účely lesného hospodárstva v súlade s Programom starostlivosti o lesy a na poľnohospodársku výrobu.
Bez realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k overeniu plynonosnosti daného územia a nebude možné potvrdiť, resp. vyvrátiť existenciu predpokladaných akumulácii zemného plynu.
Pri nerealizovaní navrhovanej činnosti by nedošlo po overení zásob k racionálnemu vyťaženiu nerastného bohatstva a taktiež by sa nenaplnil základný predpoklad štátnej surovinovej politiky o všeobecnom hospodárskom záujme na ochranu a racionálne využívanie výhradných ložísk nerastov.

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

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci Prieskumného územia Viedenská panva – sever. Chránené ložiskové územie ani dobývací priestor v súčasnosti v území určený nie je. Chránené ložiskové územie bude určené až po overení existencie ložiska a vyhodnotení pozitívnych výsledkov geologických prác. Hranice CHLÚ sa vyznačia v územnoplánovacej dokumentácií dotknutých obcí a v katastri nehnuteľnosti.
Navrhovaná činnosť realizovaná v PÚ Viedenská panva – sever je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou mesta Gbely a jej realizácia v predmetnom území je v zmysle platnej ÚPD možná a povolená.

V záväznej časti Územného plánu regiónu Trnavského samosprávneho kraja sú uvedené zásady funkčného využívania územia z hľadiska rozvoja hospodárstva a z hľadiska navrhovanej činnosti ide konkrétne o zásady v oblasti ťažby:

2.3.1. Zabezpečiť ochranu nerastného bohatstva a jeho racionálneho využitia rešpektovaním výhradných ložísk, ložísk nevyhradených nerastov, chránených ložiskových území, chránených území pre osobitné zásahy do zemskej kôry, ako aj dobývacích priestoroch a prieskumných území.

2.3.8. Realizovať na území Trnavského kraja prieskum prírodných uhľovodíkov v perspektívnych častiach Viedenskej a Podunajskej panvy s cieľom zabezpečiť nové ložiská ropy a zemného plynu, ktoré by umožnili ďalší rozvoj ich ťažby ako náhradu za súčasne doťažované ložiská.

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť je v plnom súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

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

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti boli v predkladanom zámere hodnotené s ohľadom na obyvateľstvo, vrátane zdravia a na prírodné prostredie. Vplyvy na prírodné prostredie boli hodnotené v týchto oblastiach:

- vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu;
- vplyvy na povrchové a podzemné vody;
- vplyvy na pôdu;
- vplyvy na faunu a flóru;
- vplyvy na krajinu;
- vplyvy na chránené územia.

Ako z vyššie uvedeného vyplýva, oblasti ktoré si pri posudzovaní navrhovanej činnosti (vzhľadom k jej charakteru, výstupom a nárokom) vyžadujú zvýšenú pozornosť, sú vplyvy súvisiace s:

- dočasným záberom lesného pozemku;
- potrebou výrubu lesných porastov a s tým súvisiace lokálne narušanie celistvosti lesa a krátenie lesných biotopov;
- dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy;
- emisiami znečisťujúcich látok zo súvisiacich technológií a vyvolanej dopravy;
- hlukom generovaným prevádzkou navrhovanej činnosti a súvisiacou dopravou;
- nakladaním s chemickými látkami na pracovisku vrtov a pri prevádzke kogeneračných jednotiek (t. j. metanol, glykol, ...);
- socioekomickým a psychologickým aspektom;
- súladom so surovinou politikou SR a podporou energetickej sebestačnosti a bezpečnosti.

Pre posudzovanie sú tak významné najmä:

- spôsob obmedzovania a predchádzania emisiám znečisťujúcich látok do ovzdušia;
- spôsob eliminácie emisií hluku do okolitého prostredia;
- spôsob bezpečnej manipulácie a skladovania chemických látok v rámci navrhovanej prevádzky;
- rešpektovanie environmentálnych noriem kvality prostredia;
- miera vplyvu socio-ekonomických aspektov na zdravie obyvateľstva a pohodu života.

Ďalší postup hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti bude závisieť najmä od pripomienok a požiadaviek jednotlivých subjektov procesu posudzovania k predkladanému zámeru.

Vzhľadom na charakter, rozsah a predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie neboli v priebehu vypracovania predkladaného zámeru identifikované také závažné okruhy problémov, ktoré by bolo potrebné podrobnejšie rozpracovávať v správe o hodnotení.

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

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

Účelom posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie je definovať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie, porovnať pozitívne a negatívne vplyvy navrhovanej činnosti a to aj v porovnaní s nulovým variantom, definovať opatrenia, ktoré eliminujú, resp. zmiernia vplyvy na životné prostredie alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia a získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.

Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predikcie, že každá činnosť v území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinno-ekologické a socioekonomické charakteristiky dotknutého územia.

Posudzovanie navrhovanej činnosti sa tak vykonávalo ako v rozsahu súborov ***environmentálnych kritérií,*** kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, tak aj v rozsahu súboru ***technických a technologických kritérií,*** kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadrilo stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti. Súčasne aj v rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií, ktorými sú vyvolané ***vplyvy na dotknuté obyvateľstvo*** zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socioekonomickú situáciu.

Na základe vyššie popísaných identifikovaných vstupov a výstupov za najvýznamnejšie kritéria hodnotenia navrhovanej činnosti možno považovať vplyvy vyvolané:

- dočasným záber lesného pôdneho fondu;
- potreba výrubu lesných porastov a s tým súvisiace lokálne narušanie celistvosti lesa a krátenie lesných biotopov;
- dočasným záberom poľnohospodárskeho pôdneho fondu;
- emisiami znečisťujúcich látok zo súvisiacich technológií a vyvolanej dopravy;
- hluk generovaný technológiou pri ťažbe a úprave zemného plynu, z kogeneračných jednotiek a súvisiacou dopravou;
- nakladanie s chemickými látkami na pracovisku vrtov a pri prevádzke kogeneračných jednotiek (t. j. metanol, glykol);
- socioekomickým a psychologickým faktormi;
- dopadmi na surovinovú politiku SR;
- podporou energetickej sebestačnosti a bezpečnosti regiónu.

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

Zámer navrhovanej činnosti je predkladaný na posúdenie v jednom variantnom riešení – ***Variant 1***, ktorý spočíva v revitalizácii zlikvidovaného vrtu GG 142, krátkodobej čerpacej skúške s cieľom overenia množstva zásob horľavého zemného plynu, následnej ťažbe a úprave zemného plynu a jeho využití pre pohon kogeneračných jednotiek na výrobu elektrickej energie, s dodávaním do elektrickej distribučnej sústavy. Po potvrdení dostatočnej plynonosnosti budú realizované vrty GG 143, GG 144 a GG 145, vrátane príslušnej infraštruktúry (napr. plynové a elektrické prípojky, separácia kvapaliny z plynu, redukciu tlaku plynu a pod.).
Zemný plynu bude po vyťažení očistený a upravený a dodávaný ako palivo pre dve kogeneračné jednotky sumárneho výkonu do 5 MW, pričom vyrobená elektrická energia bude dodávaná do distribučnej sústavy.

Navrhovateľ listom z 21.12.2022 požiadal Okresný úrad Skalica o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Na základe tejto žiadosti Okresný úrad Skalica ako príslušný orgán rozhodol listom č. OU – SI – OSZP – 2022/001288 – 002 zo dňa 28. 12. 2022 o upustení od požiadavky variantného riešenia. Predmetné rozhodnutie uvádza, že zámer má byť vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 zákona o posudzovaní vplyvov a bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant, tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil (viď. Príloha č. 2).

V zmysle zákona je ďalším posudzovaným variantom tzv. ***nulový variant***, t. j. stav, ktorý predstavuje zachovanie súčasného stavu bez realizácie navrhovanej činnosti.
Nerealizovaním predloženého zámeru by v území nenastali žiadne zmeny v kvalite jednotlivých zložiek životného prostredia.
Nedošlo by k dočasnému záberu LPF či PPF a lesná ako aj poľnohospodárska pôda by sa aj naďalej využívala v plnom rozsahu pre účely lesného hospodárstva v súlade s Programom starostlivosti o lesy a na poľnohospodársku výrobu.
Pri nulovom variante nedôjde k overeniu plynonosnosti daného územia a nebude možné potvrdiť, resp. vyvrátiť existenciu predpokladaných akumulácii zemného plynu.
Nulový variant by neumožnil po overení zásob racionálne vyťaženiu nerastného bohatstva a taktiež by sa nenaplnil základný predpoklad štátnej surovinovej politiky o všeobecnom hospodárskom záujme na ochranu a racionálne využívanie výhradných ložísk nerastov.
V neposlednej rade dôjde pri zachovaní súčasného stavu k finančnej strate nákladov, ktoré boli doposiaľ vynaložené na vytvorenie základných predpokladov pre prípravu ťažby nerastného bohatstva SR.

Možné očakávané vplyvy navrhovanej činnosti na okolité prostredie a jeho jednotlivé zložky boli popísané v predošlých kapitolách. Pri stanovení poradia vhodnosti jednotlivých variantov sa vychádza z kompromisu medzi spoločenskou potrebou danej činnosti v regióne a environmentálnou únosnosťou riešenia.

Predbežné hodnotenie vhodnosti jednotlivých variantov, resp. predbežný výber optimálneho variantu, bolo pre potreby predkladaného zámeru vykonaný na základe celkového hodnotenia, t. j. porovnania významu, plošného pôsobenia a trvania vplyvov u oboch hodnotených variantov slovným popisom.

Výstupy hodnotenia

V prípade nulového variantu absentujú všetky vplyvy súvisiace s výstavbou/zriadením navrhovanej činnosti, t. j. realizáciou variantu 1. Vplyvy v čase zriaďovania a výstavby súvisia prevažne dočasným záberom LPF a PPF, s potrebou výrubu lesných drevín/krov, s trvalým záberom biotopov a zásahom do vegetačného krytu a pôdy, s emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia zo stavebnej činnosti a motorov používanej techniky a súvisiacej dopravy, s emisiami hluku a s tým spojeným vyrušovaním živočíchov, s prechodným úmerne navýšeným dopravným zaťažením, s vytvorením pracovných príležitosti, so zásahom do horninového prostredia. Prevažne ide o vplyvy dočasné, s lokálnym dosahom a malým významom, ktorý je v čase premenlivý v závislosti na prebiehajúcej etape realizácie stavebnej činnosti. Do ďalšej etapy by pretrvali len vplyvy súvisiace s dočasným záberom pôdy a zásahom do horninového prostredia v súvislosti so založením stavebných objektov a hĺbením rýh pre uloženie líniových potrubných vedení. Technológia v rámci areálu pracoviska vrtu/vrtov bude zväčša na mobilných oceľových skidoch a len pod časťou technológie budú betónové základy.
Na základe uvedeného tak možno vplyvy súvisiace so stavebnou činnosťou vyhodnotiť ako akceptovateľne.

V čase prevádzky navrhovanej činnosti sa vplyvy prejavia najmä v nasledujúcich oblastiach:

- *ovzdušie*

Navrhovaná činnosť bude spojená so vznikom nových zdrojov znečisťovania ovzdušia v dotknutom území, ako aj so znečisťovaním ovzdušia v súvislosti s vyvolaným dopravným zabezpečením.
Na základe vykonaného hodnotenia, opierajúceho sa o druhy, predpokladané množstvá znečisťujúcich látok, o intenzitu dopravného zaťaženia, a pod., sa javia nové zdroje ako zdroje s prevažne lokálnym dopadom a malým významom a v niektorých prípadoch len sporadickým výskytom, ktoré je možné obmedzovať viacerými technickými, technologickými a logistickými opatreniami.
V porovnaní s nulovým variantom predstavuje navrhovaná činnosť na základe tohto predpokladu len minimálny a akceptovateľný príspevok k znečisťovaniu ovzdušia dotknutého územia.
Nulovým variantom sa kvalita ovzdušia oproti súčasnosti nezmení a ostanú zachované existujúce zdroje znečisťovania ovzdušia v predmetnom území.

- *nerastné suroviny a priemyselné využitie dotknutého územia*

Ložiská nerastnej suroviny, t. j. horľavého zemného plynu, budú navrhovanou činnosťou priamo dotknuté, pričom však nepôjde o negatívny vplyv. Navrhovaná činnosť umožní efektívne využívanie domácej surovinovej základne a podporí energetickú sebestačnosť a bezpečnosť SR. Taktiež sa z hľadiska priemyslu SR podporí bezpečný a nerušený prístup k nerastným surovinám. Súčasne pôjde o činnosť, ktorá je v súlade so surovinovou politikou SR. Vplyv na nerastné suroviny bude trvalý, nevratný, s lokálnym dosahom.

- *vody*

Navrhovaná činnosť bude spojená s produkciou odpadových vôd (dažďových a technologických) a s minimálnymi nárokmi na spotrebu technologickej vody. Pri bežnej prevádzke navrhovanej činnosti nebude dochádzať k produkcii a vypúšťaniu odpadových vôd do povrchových ani podzemných vôd.

Na základe realizovaného hodnotenia, opierajúceho sa o množstvá odpadových vôd, o znečistenie odpadových vôd, o nároky na spotrebu vody a pod., sa javia vyvolané vplyvy ako vplyvy miestneho charakteru a minimálneho, resp. malého významu. Vplyvy navrhovanej činnosti na vodné pomery dotknutých lokalít sa pri dodržaní technicko-organizačných opatrení nepredpokladajú, resp. sa javia ako nepodstatné. V porovnaní s nulovým variantom tak predstavuje navrhovaná činnosť na základe predbežného hodnotenia akceptovateľnú zmenu.

- *vplyv na hlukovú situáciu (hluk generovaný technológiou a súvisiacou dopravou)*

Navrhovaná činnosť bude spojená so vznikom viacerých nových zdrojov hluku v dotknutom území súvisiacich s prevádzkou jednotlivých technológie, ako aj s hlukom v súvislosti s vyvolaným dopravným zabezpečením.
Na základe povinnosti navrhovateľa rešpektovať požiadavky príslušnej legislatívy, ktoré môže docieliť realizovaním rôznych protihlukových opatrení, je možné v predbežnom hodnotení predpokladať akceptovateľnosť zmeny vyvolanej navrhovanou činnosťou v porovnaní s nulovým variantom.

- *vplyv na faunu a flóru a ich biotopy*

Pri samotnej ťažbe a úprave zemného plynu a prevádzke kogeneračných jednotiek sa významné negatívne vplyvy na faunu a flóru dotknutého územia neočakávajú. Čiastočné rušenie živočíchov hlukom možno očakávať prevažne z činnosti kogeneračných jednotiek ale aj príležitostným hlukom z pohybu obslužnej dopravy.
V prípade potreby bude vhodné riešenie eliminácie tohto vplyvu možné určiť v súčinnosti s príslušným orgánom ochrany prírody.
Na základe predpokladu rešpektovania stanovených požiadaviek a podmienok je možné predpokladať akceptovateľnosť zmeny tohto vplyvu vyvolanej navrhovanou činnosťou v porovnaní s nulovým variantom.

- *vplyv na lesohospodárske a poľnohospodárske využívanie územia*

Za účelom vykonávania navrhovanej činnosti (vrty GG 142, GG 144 a GG 145) bude dotknutá časť lesného pozemku dočasne vyňatá z plnenia funkcií lesov na dobu 2 rokov rozhodnutím príslušného OÚ Senica, pozemkového a lesného odboru a následne, v prípade pozitívneho výsledku vrtu, sa navrhne dočasné vyňatie z plnenia funkcií lesov na dobu 18 rokov.
Pre vybudovanie vrtu GG 143 na poľnohospodárskej pôde bude príslušným OÚ Senica, pozemkovým a lesným odborom vydané súhlasné stanovisko s použitím poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy do pôvodného stavu. V prípade pozitívneho výsledku vrtu sa navrhne pre potrebnú prevádzkovú plochu dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy na dobu 10 rokov.
Po ukončení činnosti, resp. v prípade negatívneho výsledku čerpacej skúšky na prítomnosť uhľovodíkov, bude vrt zlikvidovaný, všetky súvisiace nadzemné objekty budú odstránené a celá výmera dočasného záberu bude vrátená do pôvodného stavu a na pôvodné využitie.
Na základe predpokladu rešpektovania stanovených požiadaviek je možné predpokladať akceptovateľnosť zmeny tohto vplyvu v porovnaní s nulovým variantom.

- *vplyv na obyvateľstvo*

Navrhovaná činnosť bude mať na obyvateľstvo vplyv z viacerých aspektov. Na základe vyššie uvedených predbežných hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, ako aj na základe predpokladu rešpektovania legislatívnych podmienok pre prevádzku navrhovanej

činnosti, je možné očakávať, že vplyv na zdravie dotknutého obyvateľstva bude akceptovateľný. Medzi negatívne vplyvy možno zaradiť vyvolanú zmenu dopravnej situácie, príspevok k znečisteniu ovzdušia (nové zdroje znečisťovania ovzdušia – súvisiace technológie a vyvolaná doprava), ako aj dopad na pohodu života u obyvateľov, napr. v dôsledku možných obáv z bezpečnosti ťažby a spracovania zemného plynu a pod. Na základe uvedeného je možné v rámci realizovaného hodnotenia považovať celkovo vplyv na obyvateľstvo za akceptovateľný.

Postupnosť vhodnosti variantov sa tak na základe uvedeného predbežného komplexného hodnotenia javí nasledovne: *Variant 1*
Variant 0

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Účelom investičného zámeru vo variante 1 je (i) revitalizácia zlikvidovaného vrtu GG 142 a opätovné overenie plynonosnosti glaukonitických pieskovcov karpatu, (ii) po overení množstva plynu a potvrdení dostatočnej plynonosnosti sa budú realizovať ďalšie vrty – GG 143, GG 144 a GG 145, vrátane príslušnej infraštruktúry (najmä prepojovacie plynové a elektrické prípojky, separácia kvapaliny z plynu, redukcia tlaku plynu), (iii) ťažba a jednoduchá úprava zemného plynu (zbavenie voľnej vody a mechanických nečistôt), (iiii) využitie zemného plynu pre pohon kogeneračných jednotiek a (iiiii) vybudovanie podzemnej VN káblovej elektrickej prípojky za účelom dodávania vyrobenej elektrickej energie do 22 kV distribučnej elektrickej sústavy.

- ✓ Navrhovaná činnosť bude umiestnená mimo zastavané územie mesta Gbely. Obytná zóna je v primeranej vzdialenosti (min. 2,5 km – obec Kopčany) a navrhovaná činnosť bude bez očakávaných podstatných nepriaznivých vplyvov na dotknuté obyvateľstvo.
- ✓ Umiestnenie navrhovanej činnosti bude situované v priestore zmeneného – zväčšeného PÚ Viedenská panva-sever, určeného rozhodnutím MŽP SR pod č. zázn. 33535/2019 k č. sp. 7186/2019-5.3 z 24. 6. 2019, právoplatným 28. 6. 2019, na vykonávanie ložiskového geologického prieskumu vyhradených nerastov: ropa a horľavý zemný plyn v etape vyhľadávacieho ložiskového geologického prieskumu. Toto prieskumné územie bolo rozhodnutím č. 29210/2020 k č. sp. 7508/2020-5.3 z 18. 06. 2020, s právoplatnosťou nadobudnutou 19. 06. 2020, rozšírené na 803,54 km^2.
- ✓ Presná lokalizácia prieskumného vrtu GG 142 bola určená na základe výsledkov 3D seizmického merania Brodské – Kopčany (2001).
- ✓ Lokalizácia navrhovanej činnosti je navrhovaná ako optimálne riešenie tak, aby trasy plynových prípojok boli čo najkratšie. Zároveň boli rešpektované povrchové pomery, t. j. existencia dopravných komunikácií, povrchových a podpovrchových vedení a ich ochranných pásiem.
- ✓ Pri plánovaní a následnej realizácií zámeru budú rešpektované technické, krajinnoekologické a socioekonomické hľadiská s cieľom minimalizácie negatívnych vplyvov na životné prostredie a jeho zložky ako aj na zdravie dotknutého obyvateľstva.
- ✓ Z technologického hľadiska bude navrhovaná činnosť spĺňať všetky požadované limity a bude v súlade s platnou legislatívou.

- ✓ Navrhované riešenie má zabezpečený bezproblémový prístup k lokalitám určeným pre umiestnenie navrhovanej činnosti prostredníctvom prístupovej cesty I. triedy č. 2 Holíč – Malacky – Bratislava.
- ✓ Z hľadiska ochrany prírody a krajiny je navrhovaná činnosť umiestnená území, ktorému prináleží prvý, t. j. najnižší, stupeň ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (voľná krajina).
- ✓ Posudzovaný projekt prispeje k zvýšenej sebestačnosti a bezpečnosti dodávok elektrickej energie predmetnej oblasti.
- ✓ Verejná prospešnosť navrhovanej činnosti z hľadiska prijatých strategických dokumentov (napr. „Surovinová politika SR“, „Energetická politika SR“, „Stratégia energetickej bezpečnosti SR“, „Koncepcia geologického výskumu a geologického prieskumu územia SR“), resp. aj z hľadiska normotvorby a strategických koncepcií na komunitárnej úrovni.

Navrhovaná činnosť súčasne svojim umiestnením rešpektuje priestorovo-funkčné usporiadanie dotknutého územia, svojim technicko-technologickým riešením v rozsahu známych informácií plne odpovedá praxi zavedenej v dotknutej oblasti, atď.
Navrhovaná činnosť nebude mať žiadny vplyv presahujúci štátne hranice SR.

Celkovo tak možno konštatovať, že navrhovaný investičný zámer sa javí z pohľadu všetkých posudzovaných aspektov, t. j. environmentálnych kritérií, technologických a technických kritérií, sociálno-ekonomických kritérií a i., ako ***akceptovateľný****.*

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Príloha č. 1 Mapa širších vzťahov
Príloha č. 2 Upustenie od variantného riešenia
Príloha č. 3 Prehľadné znázornenie situovania navrhovanej činnosti

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

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

Použitá literatúra a iné zdroje:

· Rozhodnutie MŽP SR č. zázn. 33535/2019 k č. sp. 7186/2019-5.3 z 24. 6. 2019, právoplatným 28. 6. 2019, na vykonávanie ložiskového geologického prieskumu vyhradených nerastov: ropa a horľavý zemný plyn v etape vyhľadávacieho ložiskového geologického prieskumu.

Rozhodnutie MŽP SR č. 29210/2020 k č. sp. 7508/2020-5.3 z 18. 06. 2020, s právoplatnosťou nadobudnutou 19. 06. 2020, ktorým bolo predmetné prieskumné územie rozšírené na 803,54 km^2.

- Rozhodnutie Okresného úradu Bratislava, odboru starostlivosti o životné prostredie, pod č. OU-BA-OSZP2-2019/037139/KML/III z 15. 07. 2019, právoplatné 26. 07. 2019, ktorým bol udelený súhlas na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením a na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov.
- Rozhodnutie Okresného úradu Skalica č. OU – SI – OSZP – 2022/001249 – 002 zo dňa 06. 12. 2022 o upustení od požiadavky variantného riešenia.
- Rozhodnutie Okresného úradu Skalica č. OU – SI – OSZP – 2022/001288 – 002 zo dňa 28. 12. 2022 o upustení od požiadavky variantného riešenia.
- Schematické znázornenie vrtu GG 142.
- Mapový podklad - umiestnenie vrtov GG 142, GG 143, GG 144 a GG 145.
- Mapa so situovaním navrhovaných vrtov, navrhovanej trasy plynovodnej prípojky a VN elektrickej prípojky.
- Základná procesná schéma ťažby a úpravy zemného plynu Gbely G 142 – kogenerácia
- Mapy umiestnenia jednotlivých navrhovaných vrtov
- Fotodokumentácia vrtných zariadení, NAFTA a.s.
- Aktualizácia surovinovej politiky Slovenskej republiky pre oblasť nerastných surovín
- Správy o kvalite ovzdušia v SR 2021, SHMÚ, Bratislava, jún 2022.
- Správa o kvalite podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ, Bratislava, 2022.
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Skalica, SAŽP, 2019.
- Koncepcia rozvoja mesta Gbely v oblasti tepelnej energetiky, Aktualizácia č. 1, máj 2018.
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Mesta Gbely na roky 2021 – 2027, 2021.
- Program odpadového hospodárstva Mesta Gbely na roky 2016 – 2020, máj 2019.

Použité internetové stránky:

www.minzp.sk
www.enviroportal.sk
www.economy.gov.sk/energetika/surovinova-politika
www.geo.enviroportal.sk
www.google.sk
www.geology.sk
www.mapy.cz
www.sopsr.sk
www.biomonitoring.sk
www.sazp.sk
www.sizp.sk
www.shmu.sk
www.statistics.sk
www.air.sk
www.sguds.sk
www.gis.nlcsk.org/lgis/
www.gbely.sk
www.kopcany.sk
a ďalšie

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Navrhovateľ listom z 01.12.2022 požiadal Okresný úrad Skalica o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Dôvodom bola skutočnosť, že pre navrhovanú činnosti nie je možné technicky zmysluplne nastaviť iný technologický variant ani definovať variantné umiestnenie navrhovanej činnosti. Na základe tejto žiadosti Okresný úrad Skalica ako príslušný orgán rozhodol listom č. OU – SI – OSZP – 2022/001249 – 002 zo dňa 06. 12. 2022 o upustení od požiadavky variantného riešenia.
Následne navrhovateľ prehodnotil svoj zámer a pôvodne popísaný investičný zámer má záujem rozšíriť o ďalšie vrty čím bude prakticky aplikovať princíp kumulatívneho posudzovania. Preto navrhovateľ listom z 21.12.2022 požiadal Okresný úrad Skalica o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Na základe tejto žiadosti Okresný úrad Skalica ako príslušný orgán rozhodol listom č. OU – SI – OSZP – 2022/001288 – 002 zo dňa 28. 12. 2022 o upustení od požiadavky variantného riešenia.
Predmetné rozhodnutie uvádza, že zámer má byť vypracovaný podľa § 22 a prílohy č. 9 zákona o posudzovaní vplyvov a bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant, tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.
Rozhodnutie je v plnom znení súčasťou predkladaného zámeru – viď. Príloha č. 2.

V rámci vypracovávania predmetného zámeru neboli vyžiadané žiadne ďalšie vyjadrenia a stanoviská k navrhovanej činnosti.

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Všetky dostupné informácie boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách zámeru.

Doterajšia príprava navrhovanej činnosti prebiehala štandardne v nasledovných krokoch:
- ekonomický rozbor realizovateľnosti a prevádzkovateľnosti navrhovanej činnosti;
- analýza nárokov a výstupov uvažovanej technológie;
- posúdenie dostatočnosti technickej infraštruktúry a technického zázemia pre nároky navrhovanej činnosti a návrh ich potrebných uprav, resp. doplnenia;
- analýza možností pre umiestnenie objektov novej prevádzky;
- vypracovanie Zámeru navrhovanej činnosti.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, 08. marec 2023

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1. Spracovatelia zámeru

EKOS PLUS s.r.o.
Župné námestie č. 7
811 03 Bratislava

Telefón: +421 2 5441 10 85
E-mail: ekosplus@ekosplus.sk

Hlavný riešiteľ: Ing. Martina Hudecová

Spoluriešitelia:
Ing. Peter Šimurka
Mgr. Martin Kovačič
Ing. Mgr. Milan Kovačič
a ďalší

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

OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA:

.....
NAFTA a.s.
Ing. Martin Kollár
vedúci oddelenia HSE a QPR

SPRACOVATEĽ ZÁMERU:

.....
EKOS PLUS s.r.o.
Mgr. Martin Kovačič – konateľ

NIEKTORÉ POUŽITÉ SKRATKY A POJMY:

ADR	- Európska dohoda o medzinárodnej preprave nebezpečného tovaru po ceste
CHA	- chránený areál
CHKO	- chránené krajinné územie
CHLÚ	- chránené ložiskové územie
CHVÚ	- chránené vtáčie územie
GNÚSES	- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability
GKV	- geologická kontrola vŕtania
HaZZ	- Hasičský a záchranný zbor
HBZS	- Hlavná banská záchranná stanica
MZ SR	- Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
IPKZ	- integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
KES	- koeficient ekologickej stability
LPF	- lesný pôdny fond
PD	- poľnohospodárske družstvo
POS	- súprava pre podzemné opravy sond
PPF	- poľnohospodársky pôdny fond
PÚ	- prieskumné územie
RK	- riadiaca kolóna
STN	- slovenská technická norma
TOC	- celkový organický uhlík
TPMR	- trhacie práce malého rozsahu
TZL	- tuhé znečisťujúce látky
ŤžK	- ťažobná kolóna
UK	- úvodná kolóna
ÚEV	- územie európskeho významu
ÚPD	- územnoplánovacia dokumentácia
ÚSES	- územný systém ekologickej stability
VÚC	- veľký územný celok
ZPS	- zberné plynové stredisko
ZUOB	- zastavané územie obce