

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

NAFTA a.s.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

36 286 192

3. SÍDLO

Naftárska 965
Gbely 908 45

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Ing. Bohumil Kratochvíl – prokurista a generálny riaditeľ
NAFTA a.s., Naftárska 965, Gbely 908 45
Tel:+421 34/693 2123
e-mail:bohumil.kratochvil@nafta.sk

Ing. Martin Hollý – prokurista a riaditeľ ekonomického úseku
NAFTA a.s., Naftárska 965, Gbely 908 45
Tel:+421 34/693 2130
e-mail:martin.holly@nafta.sk

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Ing. Svetlana Ondrušková, NAFTA a.s., Naftárska 965, 908 45 Gbely,
Tel: +421 34/693 2108; mobil: +421 905 /899 961
e-mail: svetlana.ondruskova@nafta.sk

Ing. Marian Dubecký, NAFTA a.s., Naftárska 965, 908 45 Gbely,
Tel: +421 34/693 2327; mobil: +421 905 /653 259
e-mail: marian.dubecky@nafta.sk

Božena Horinková, NAFTA a.s., Naftárska 965, 908 45 Gbely,
Tel: +421 34/693 2435; mobil: +421 905 /719 105
e-mail: bozena.horinkova@nafta.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Vybudovanie podzemného zásobníka zemného plynu Gajary - báden

2. ÚČEL

Podzemné uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach. Výstavba podzemného zásobníka zemného plynu Gajary – báden sa navrhuje za účelom využitia ropoplynového ložiska Gajary-báden ako podzemného zásobníka zemného plynu. Podzemný zásobník zemného plynu bude prevádzkovaný ako klasický sezónny aj ako špičkový zásobník.

3. UŽÍVATEĽ

NAFTA a.s.
Naftárska 965
Gbely 908 45

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

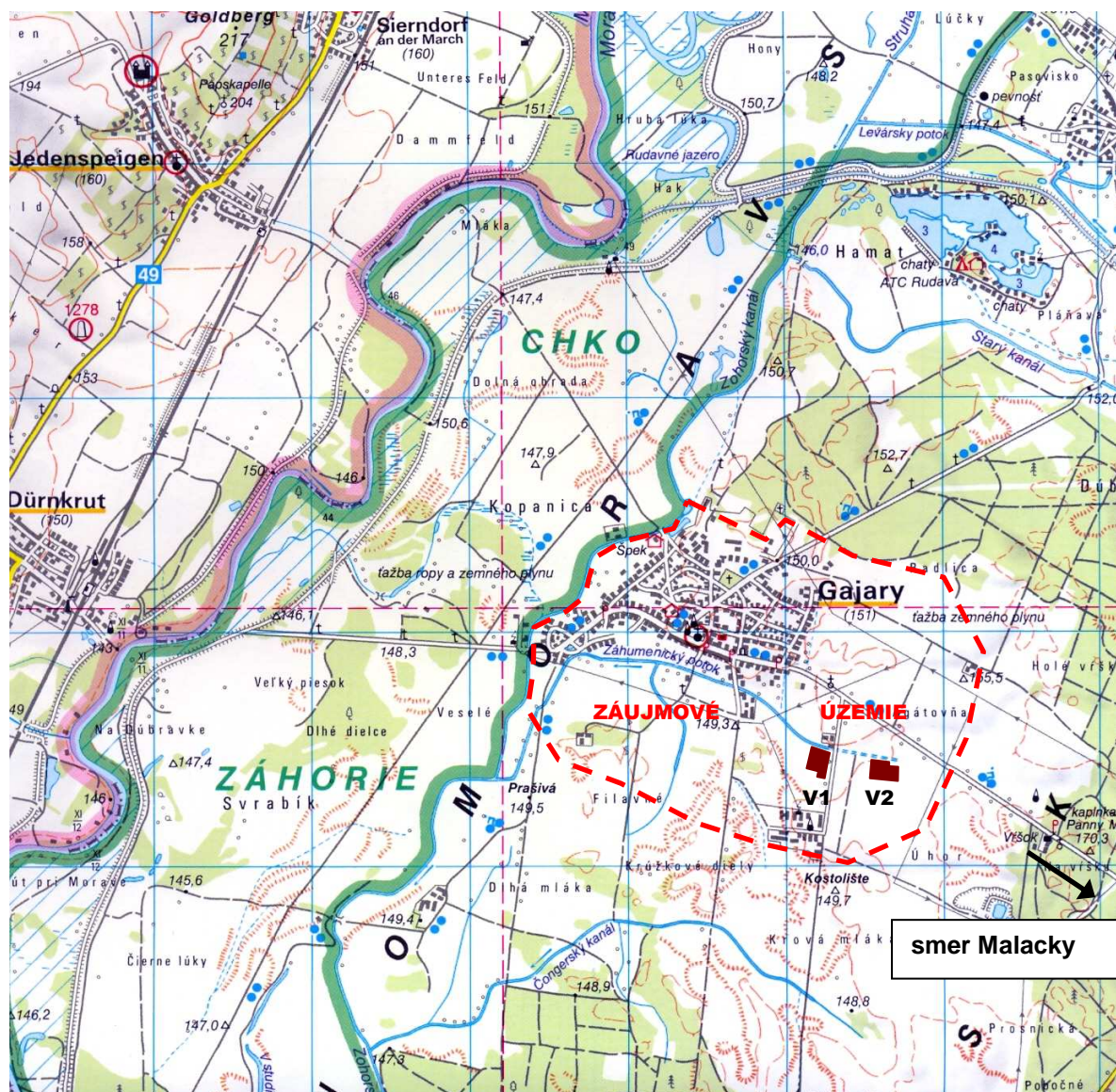
Navrhovaná činnosť spadá podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. do kapitoly 1. – Ťažobný priemysel, položka 7 – Podzemné uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach, časť A a preto podlieha povinnému hodnoteniu.

Vzhľadom na skutočnosť, že celá realizácia navrhovanej činnosti pozostáva z troch etáp a predkladaný zámer nadväzuje na zámer PZZP Gajary – báden z r. 1996 s vydaným kladným záverečným stanoviskom, ktorý predstavuje riešil 1. etapu realizácie navrhovanej činnosti, jedná sa o rozšírenie existujúcej činnosti.

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj:	Bratislavský kraj
Okres:	Malacky
Obec:	Gajary
Katastrálne územie:	Gajary
Parcelné čísla:	Vzhľadom na veľký počet parcelných čísiel ich neuvádzame. Parcelné čísla budú súčasťou projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie

6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI



Obr.č.1: Umiestnenie navrhovaných areálov - V1, V2 a vymedzenie záujmového územia (podklad: VKÚ Harmanec, 2006, mierka 1:50 000)

Plošné rozmiestnenie uskladňovacích objektov je uvedené v prílohe č.5.

7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia výstavby:	2. etapa – rok 2009
Termín skončenia výstavby:	3. etapa – rok 2011
Termín začatia prevádzky:	2. etapa – rok 2011
	3. etapa – rok 2013
Termín skončenia prevádzky:	nebol určený

8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Funkcia podzemného zásobníka

Funkcia podzemného zásobníka zemného plynu spočíva vo využití odťažených ložísk zemného plynu na skladovanie zemného plynu.

Pretože ťažba a preprava zemného plynu diaľkovými plynovodmi je najefektívnejšia vtedy, keď je rovnomerná v letnom aj v zimnom období, je nutné a výhodné prebytky zemného plynu v letnom období uskladňovať v podzemných zásobníkoch a v zimnom období zabezpečovať zvýšenú spotrebu zemného plynu ťažbou zemného plynu z podzemných zásobníkov a jeho dopravou do prepravnej, alebo priamo do distribučnej plynovodnej siete.

PZZP Gajary – báden bude napojený na prepravný plynovod DN 1200, PN 80 TU 02 Lakšárska Nová Ves – TU 51 Vysoká pri Morave cez plynovod DN 700, PN 80

V dlhodobej koncepcii realizácie výstavby Podzemného zásobníka zemného plynu (PZZP) sa uvažuje s tromi etapami:

Prvá etapa - už realizovaná

V prvej etape boli vybudované:

- zberné stredisko ZSG2, kde sú osadené sondy Ga45, Ga127, Ga128, Ga129, Ga135, Ga142 a samostatnou prípojkou je privedená sonda Ga49; na stredisku je osadené meranie množstva plynu z jednotlivých sond s jeho reguláciou a vstupno-výstupný separátor DN 1200 a ostatnými podpornými zariadeniami;
- zberné plynové stredisko ZPS Gajary-báden, kde je plynovodom DN 250 privedená celá produkcia strediska ZSG2 a samostatnou prípojkou sonda Ga13; na stredisku je umiestnená technológia úpravy plynu na požadované parametre s príslušnými podpornými zariadeniami a kompresor; po výstavbe nového centrálného areálu Gajary –báden (CAG) bude kompresor využívaný ako technická rezerva;
- pripojenie ZPS Gajary-báden expedičným plynovodom do potrubnej siete.

Druhá etapa

V druhej etape sa predpokladá vybudovať:

- centrálny areál Gajary - báden (CAG) s kompresorovou stanicou, technologickým zariadením na úpravu plynu na požadované parametre s príslušnými podpornými zariadeniami a vstupno-výstupné meranie množstva plynu;
- prepojavací plynovod zo strediska ZSG2 do CAG;
- samostatné plynové prípojky od sond Ga13, Ga52 do CAG;
- odvrtanie jednej/dvoch nových sond a ich napojenie samostatnými plynovými prípojkami do CAG;
- pripojenie CAG expedičným plynovodom na tranzitný plynovod DN 1200, vrátane prepojavacieho objektu;
- vybudovanie prepojavacích plynovodov CAG s plynovodmi PZZP Láb 3. stavba, vrátane prepojavacieho objektu.

Prevádzka zberných stredísk a centrálného areálu (CAG) bude automatická. Pomocou prostriedkov SRTP (systém riadenia technologických procesov), prenosového zariadenia a komunikačného systému bude obsluha sídliaca vo velíne CAG kontrolovať a riadiť chod technológie podľa potreby.

Tretia etapa

V tretej etape sa predpokladá:

- dobudovať centrálny areál CAG na plnú kapacitu s doplnením kompresorovej stanice s technologickým zariadením na úpravu plynu na požadované parametre s príslušnými podpornými zariadeniami;

- odvrtnie šiestich/siedmich nových sond
- vybudovanie troch zberných stredísk (ZSG1, ZGS1/1, ZSG3) s príslušnými technologickými zariadeniami a ostatnými podpornými objektmi; vybudovanie samostatných plynových prípojok od všetkých sond z týchto stredísk do CAG.
- možné zvýšenie ťažby na $12 \text{ mil.Nm}^3.\text{deň}^{-1}$ čo predpokladá:
 - dobudovať centrálny areál CAG na plnú kapacitu s technologickým zariadením na úpravu plynu na požadované parametre s príslušnými podpornými zariadeniami;
 - odvrtnie štyroch nových sond;
 - vybudovanie zberného strediska s primárnou úpravou plynu; vybudovanie prepojovacieho plynovodu a zvodu ložiskovej vody zo strediska do CAG.

Z uvedeného vyplýva, že predkladaný zámer činnosti sa týka **2.etapy a 3. etapy** realizácie navrhovanej činnosti.

V tabuľke č. 1 je uvedený prehľad rozsahu a etáp realizácie jednotlivých stredísk, sond a areálov (v ďalšom len objekty.)

Tab. č.1 Prehľad rozsahu a etáp realizácie jednotlivých častí

názov objektov	rozsah	etapa realizácie
Zberné plynové stredisko Gajary – báden (ZPSG – báden)	Kompresorová stanica, technológia úpravy plynu a ostatné súvisiace objekty	1. etapa
Zberné stredisko G2 (ZSG2)	Sondy Ga45, Ga127, Ga128, Ga129, Ga135, Ga142 s technologickým zariadením primárnej separácie a ostatné súvisiace objekty, vrátane prepojenia plynovodom na ZSG-báden	1. etapa
Gajary 49	Technologické zariadenie sondy a súvisiace objekty, vrátane prípojky na ZSG2	1. etapa
Gajary 13 (Ga13)	Technologické zariadenie sondy a súvisiace objekty vrátane prípojky na ZSG-báden a CAG	1. etapa a 2. etapa
Gajary 52 (Ga52)	Technologické zariadenie sondy a súvisiace objekty vrátane prípojky na CAG	2. etapa
Zberné stredisko G1 (ZSG1)	Tri nové sondy s technologickým zariadením a ostatné súvisiace objekty vrátane prepojenia samostatnými plynovými prípojkami na GAG	2. etapa a 3. etapa
Zberné stredisko G1/1 (ZSG1/1)	Tri nové sondy s technologickým zariadením a ostatné súvisiace objekty vrátane prepojenia samostatnými plynovými prípojkami na GAG	2. etapa a 3. etapa
Zberné stredisko G3 (ZSG3)	Päť nových sond s technologickým zariadením a ostatné súvisiace objekty vrátane prepojenia samostatnými plynovými prípojkami na GAG	2. etapa a 3. etapa
Zberné stredisko G4 (ZSG4)	Štyri nové sondy s technologickým zariadením s primárnou separáciou a ostatné súvisiace objekty vrátane prepojenia plynovodom na GAG	2. etapa a 3. etapa
Centrálny areál Gajary-báden (CAG)	Kompresorová stanica, technológia úpravy plynu, meracia stanica a ostatné súvisiace objekty	2. etapa a 3. etapa
Areál prepojenia Láb 3	Prepojenie plynovodom na existujúci	

	PZZP Láb - strediská ZS3 a ZS4 vrátane prepojovacieho objektu s technologickými a ostatnými súvisiacimi objektmi	2. etapa
Areál prepojenia TP	Prepojenie plynovodom na existujúci tranzitný plynovod vrátane prepojovacieho objektu s technologickými a ostatnými súvisiacimi objektmi	2. etapa

8.1. ÚDAJE O PREVÁDZKE

Podzemný zásobník zemného plynu je projektovaný na nasledovné parametre :

- uskladňovacia kapacita zásobníka (s možným rozšírením) 500÷550 mil. m³
- max. denný ťažobný výkon 6 mil.m³/deň
s možnosťou rozšírenia na 12 mil.m³/deň
- max. denný vŕtačný výkon 6 mil.m³/deň

V súčasnosti sa v plynovej čapici nachádza plyn s vysokým obsahom vyšších uhľovodíkov. Predpokladá sa, že zatláčaním plynu z plynárenskej siete do ložiska a ťažbou zmiešaného plynu z ložiska dôjde k výmene plynu v ložisku a postupnému zníženiu obsahu vyšších uhľovodíkov.

8.2. VARIANTNÉ RIEŠENIE UMIESTNENIA CENTRÁLNEHO AREÁLU GAJARY-BÁDEN

Umiestnenie centrálneho areálu je navrhované variantne. Varianty navrhovanej činnosti sú prezentované 2 lokalitami ich umiestnenia (pozri obr. č. 1, prílohu č. 1 a 2):

Variant 1 400 m od obytnej zóny
220 m od priemyselnej zóny (areálu PD)

Variant 2 950 m od obytnej zóny
400 m od priemyselnej zóny (areálu PD)

8.3. ZBERNÉ PLYNOVÉ STREDISKÁ A PRÍPOJKY

Zberný systém je možné navrhnuť dvomi rôznymi spôsobmi:

- samostatné vedenie všetkých prípojok od sond do CAG
- vybudovanie zberného strediska (ZS) v mieste sond a jeho prepojenie s CAG jedným spoločným plynovodom

Samostatné prípojky od sond

V tomto prípade by v mieste sond boli osadené:

- ramená sond s potrebnými uzatváracími a bezpečnostnými armatúrami, zariadeniami MaR a izolačným spojom
- nástrek metanolu pozostávajúci zo zásobníka metanolu, nastrekovacích čerpadiel a príslušných potrubných rozvodov
- filtre na indikáciu pieskovania.

Každá sonda by bola samostatným potrubím vedená do centrálneho areálu.

Vybudovanie zberného strediska v mieste sond a jeho prepojenie s CAG jedným spoločným plynovodom

Vybudovanie ZS v mieste sond a jeho prepojenie s CAG jedným spoločným plynovodom je navrhnuté alternatívne:

a) V prípade vybudovania ZS bez primárnej separácie by v mieste sond boli osadené:

- ramená sond s potrebnými uzatváracími a bezpečnostnými armatúrami, filtrom na indikáciu pieskovania obojsmerným regulátorom prietoku, meraním množstva plynu (pravdepodobne ultrazvukom) a zariadeniami MaR
- nástrek metanolu pozostávajúci zo zásobníka metanolu, nastrekovacích čerpadiel a príslušných potrubných rozvodov
- spoločný kolektor s potrebnými prepojeniami na každú sondu
- testovací kolektor s potrebnými prepojeniami na každú sondu
- prepojovací plynovod s CAG dimenzovaný pre celú kapacitu sond s izolačným spojom
- testovací plynovod s CAG (asi DN 100) s izolačným spojom

b) V prípade vybudovania ZS s primárnou separáciou by v mieste sond boli osadené:

- ramená sond s potrebnými uzatváracími a bezpečnostnými armatúrami, filtrom pieskovania, primárnymi separátormi, meraním množstva plynu, obojsmerným regulátorom prietoku a zariadeniami SRTP (Systém riadenia technických procesov),
- spoločný kolektor s výstupom plynu do prepojovacieho plynovodu s CAG-báden, dimenzovaný pre celú kapacitu sond s izolačným spojom
- čistiaca komora na prepojovacom plynovode, vrátane potrebných uzatváracích a regulačných armatúr a rúrových prepojov
- primárne separátory budú vybavené automatickým odpúšťaním a meraním množstva kvapaliny
- spoločný kolektor s výstupom kvapaliny do prepojovacieho potrubia s CAG-báden, dimenzovaný pre celú kapacitu sond s izolačným spojom
- nástrek metanolu pozostávajúci zo zásobníka metanolu, viachlavového nastrekovacieho čerpadla a príslušných potrubných rozvodov a zariadení SRTP
- kotolňa s regulačnou stanicou plynu
- zariadenia SRTP
- elektrorozvodňa

Primárne separátory s odpúšťaním kvapaliny, výstupné kolektory plynu a vody, kotolňa, miestnosť SRTP a elektrorozvodňa budú umiestnené v temperovanej budove, ktorá sa bude temperovať teplom z plynovej kotolne.

8.4. TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

Technologická časť Centrálného areálu Gajary – báden obsahuje nasledovné základné časti:

- kompresorová stanica
- vstupno – výstupný kolektor
- technológia úpravy zemného plynu
- sklad prevádzkových médií (ložisková voda, gazolín, DEG)
- meracia stanica
- systém riadenia technologických procesov (SRTP)
- pomocné prevádzkové súbory (najmä: potrubné rozvody, regulačná stanica zemného plynu, nástrek inhibítora, kotolňa, výroba tlakového vzduchu, stáčacie a plniace stanoviisko).

Technologický postup prevádzkovania podzemného zásobníka ZP pozostáva z dvoch samostatných režimov:

- zatlačania zemného do podzemného zásobníka,
- ťažba uskladneného zemného plynu.

Technologický postup pri zatlačaní zemného plynu do zásobníka

- Zemný plyn bude dopravovaný plynovodom DN 700 z prepravnej sústavy do objektu centrálného areálu PZZP Gajary – báden.
- V centrálnom areáli prechádza plyn meracou stanicou, kde je merané prepravované množstvo plynu, tlak, teplota a chemické zloženie.
- Z meracej stanice plyn prechádza potrubnými rozvodmi do kompresorovej stanice, kde dochádza ku kompresii – zvýšenie tlaku plynu na hodnotu potrebnú pre zatlačenie do ložiska. Hodnota výstupného tlaku z kompresorovej stanice sa mení podľa stupňa naplnenia zásobníka.
- Z chladičov kompresorovej stanice je plyn dopravovaný do vstupno – výstupného kolektora a následne plynovými prípojkami do jednotlivých zberných plynových stredísk a jednotlivých sond, cez ktoré je zatláčaný do jednotlivých obzorov podzemného zásobníka.

Technologický postup pri ťažbe zemného plynu zo zásobníka

- Pri ťažbe zo zásobníka prechádza plyn cez produkčné kríže jednotlivých sond, cez plynovodné prípojky a spojovacie plynovody do objektu centrálného areálu do vstupno – výstupného kolektora.
- Z kolektora je plyn vedený do technologického zariadenia, kde dochádza k oddeleniu ťažkých uhľovodíkov a nadmernej vlhkosti z pretekajúceho plynu.
- Po prechode plynu cez technologické zariadenie musí jeho chemické zloženie zodpovedať požiadavkám príslušných noriem.
- Z technológie je plyn dopravovaný potrubnými rozvodmi do meracej stanice a následne cez plynovod DN 700 do prepravného plynovodu DN 1200.
- Prepojením nového centrálného areálu so spojovacími plynovodmi stavby Láb 3 bude možné využívať novú kompresorovú stanicu aj pre potreby stavby Láb 3.

8.5. NAPOJENIE NA PREPRAVNÚ SÚSTAVU

Návrh plynovodu spájajúceho centrálny areál a prepravný plynovod DN 1200 je navrhnutý v dvoch alternatívach umiestnenia napojenia na plynovod a v dvoch technických riešeniach plynovodu.

Spojovací plynovod DN 700, PN 80 medzi centrálnym areálom podzemného zásobníka Gajary – báden a existujúcim plynovodom DN 1200 Lakšárska Nová Ves – TU 52 Vysoká pri Morave, bude pri zatlačaní slúžiť na dopravu plynu z prepravnej sústavy do zásobníka a pri ťažbe na dopravu plynu zo zásobníka do prepravnej sústavy.

Zo situovania jednotlivých alternatív CAG vyplývajú nasledovné dĺžky prepojovacieho plynovodu od CAG-báden do TP DN 1200 :

- **Variant 1** - cca 1000 m
- **Variant 2** - cca 700 m

8.6. PREPOJENIE PRE PZZP LÁB 3. STAVBA

Súčasťou stavby sú i nové prepojovacie plynovody medzi CAG a plynovodmi ZS3 a ZS4, ktoré umožnia využívanie technologického zariadenia CAG aj pre PZZP Láb 3. stavba v režimoch:

- ťažba z PZZP Láb 3. stavba do nového napojenia PZZP Gajary-báden
- ťažba z PZZP Láb 3. stavba do CA PZZP Láb 3. stavba
- vtláčanie do PZZP Láb 3. stavba z nového napojenia PZZP Gajary-báden
- vtláčanie do PZZP Láb 3. stavba z CA PZZP Láb 3. stavba

Zo situovania jednotlivých alternatív CAG vyplývajú nasledovné dĺžky prepojovacích plynovodov od CAG-báden po plynovody Láb 3 cca:

- **Variant 1** - 1300 m
- **Variant 2** - 1100 m

8.7. ELEKTROTECHNICKÁ ČASŤ

Elektrotechnická časť predstavuje napojenie centrálného areálu PZZP a jednotlivých stredísk na energetickú sústavu. CAG sa napojí na existujúcu VN linku 22 kV (č. 315), ktorá prechádza v blízkosti navrhovaného umiestnenia CAG novým nadzemným NN elektrickým vedením.

Tri nové zberné strediská ZSG1, ZSG3, ZSG4 a areál prepojenia so stavbou Láb 3 sa napoja samostatne na existujúcu nadzemnú VN linku 22 kV, ktorá prechádza v blízkosti navrhovaných stredísk novým nadzemným NN elektrickým vedením.

8.8. STAVEBNÁ ČASŤ

Stavebná časť obsahuje nasledovné objekty:

- hala kompresorovej stanice
- prevádzkové budovy (prevádzková budova, vrátnica)
- budovu meracej stanice
- sklad prevádzkových médií
- ostatné stavebné objekty (najmä: kotolňa, splašková kanalizácia, potrubné mosty, EPS, požiarne nádrže a rozvod požiarnej vody, studňa, cesty a spevnené plochy, dažďová kanalizácia, terénne úpravy a protikorózna ochrana).

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Pozitíva

- Zemný plyn sa označuje za najperspektívnejší primárny zdroj energie 21. storočia. Jeho spotreba za posledných 15 rokov sa zdvojnásobila. Ešte rýchlejšie však narastá sezónnosť jeho spotreby s rozvojom plynofikácie, výstavbou kogeneračných jednotiek a zariadení na paroplynový cyklus. Vzdialenosť zdrojov od centier spotreby sa neustále zvyšuje.
- Podzemné zásobníky zemného plynu (PZZP) sa tak stávajú dôležitým článkom, ktorý pozitívne pôsobí na zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti dodávok plynu počas celého roka. To znamená, že hlavnou úlohou podzemných zásobníkov plynu je vyrovnanie nerovnosti spotreby plynu počas celého roka.
- Preprava a skladovanie zemného plynu patrí medzi činnosti s najnižším škodlivým vplyvom na životné prostredie.

- Ďalší rozvoj PZZP na území Slovenskej republiky je motivovaný koncepciou rozvoja národného hospodárstva, v ktorej sa uvažuje s pokračovaním vo výstavbe PZZP v oblasti Lábu.
- Výstavba podzemných zásobníkov zemného plynu patrí medzi verejnoprospešné stavby:
 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.64/1998 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Bratislavský kraj v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č.336/2001 Z.z. a NV č. 20/2003 Z.z.
 - Záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Bratislavského kraja, časť I, Záväzné regulatívy územného rozvoja, bod 6. V oblasti rozvoja nadradenej technickej infraštruktúry, odsek 6.5 „pokračovať vo výstavbe podzemných zásobníkov zemného plynu v oblasti Lábu“, a taktiež v časti II. Verejnoprospešné stavby – verejnoprospešné stavby spojené s realizáciou uvedených záväzných regulatívov sú tieto: bod 11.stavby podzemných zásobníkov zemného plynu v oblasti Lábu.
- Využitie PZZP na Záhorí sa týmto v budúcnosti dostáva do novej polohy. Skladovanie zemného plynu v podzemných zásobníkoch bude musieť zabezpečovať:
 - sezónne vyrovňovanie nerovnomerných dodávok ZP
 - potrebu vytvoriť dostatočný bezpečnostný priestor vo vykrytí veľkej vzdialenosti medzi producentom a odberateľom
 - vykryvanie rozdielov medzi letnou a zimnou spotrebou.

Vyššie uvedenými skutočnosťami sa zdôvodňuje potreba ďalšej výstavby a rozširovania uskladňovacích kapacít, medzi ktoré patrí aj PZZP Gajary - báden.

Negatíva

Medzi negatíva navrhovanej činnosti v danej lokalite možno zaradiť:

- sťaženie podmienok pre poľnohospodársku činnosť
- zvýšenie podielu technických prvkov a antropogénne premenených plôch

10. CELKOVÉ NÁKLADY

Celkové náklady na vybudovanie PZZP Gajary – báden predstavujú cca 4,96 mld. Sk

11. DOTKNUTÁ OBEC

Gajary

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Bratislavský samosprávny kraj

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Obvodný banský úrad v Bratislave

Obvodný úrad životného prostredia v Malackách

Krajský úrad životného prostredia v Bratislave

Správa CHKO Záhorie

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Malacky

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava hlavné mesto so sídlom v Bratislave

Obvodný pozemkový úrad v Bratislave

14. POVOLUJÚCI ORGÁN

Obec Gajary (pre územné konanie a stavebné konanie)
Obvodný banský úrad v Bratislave (pre banskú činnosť)

15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo hospodárstva SR

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Rozhodnutie o povolení banskej činnosti na osobitný zásah do zemskej kôry v chránenom území Gajary (CHÚ Gajary) pre osobitné zásahy do zemskej kôry podľa zákona č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe v znení neskorších predpisov

Územné rozhodnutie podľa zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívne ani pozitívne vplyvy presahujúce štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

VYMEDZENIE DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Záujmové územie (severná časť CHÚ Gajary - pozri prílohu č. 3) sa nachádza cca 35 km severo – severozápadne od Bratislavy a cca 7 km severozápadne od Malaciek v katastrálnom území Gajary, v západnej časti Borskej nížiny. Borská nížina zaberá južnú časť Záhorskej nížiny, ktorá má v tejto časti rovinný až mierne zvlnený fluvialno-eolický reliéf. Zo západu je ohraničená riekou Moravou (ktorá je v tomto úseku zároveň štátnou hranicou s Rakúskom), na východe a juhu pohorím Malé Karpaty a na severe časťou Záhorskej nížiny s označením Chvojnická pahorkatina.

Riešené územie sa nachádza na kontakte dvoch podcelkov Borskej nížiny – Dolnomoravskej nivy a Záhorských pláňav. Vertikálna disekcia tu nepresahuje 11 m (absolutná výška sa pohybuje od 146 do 157 m n.m). Územie sa viaže na tzv. centrálny elevačný pruh pomenovaný ako šaštínsko – gajarská elevácia, ktorá vznikla relatívne silnejším tektonickým vyzdvihnutím.

- Západná časť – niva Moravy má v týchto miestach šírku 1,5 až 3 km. Je rozčlenená mnohými mŕtvymi ramenami v rôznom vývojovom štádiu (mnohé sú zamočiarané). Na fluvialne sedimenty sa viažu pomerne významné zásoby podzemnej vody, s hladinou relatívne blízko pod povrchom (50 – 200 cm), čo podnietilo vznik predovšetkým kvalitných a pre poľnohospodársku výrobu vhodných hlinitých čiernic kultizemných, menej glejových kultizemných.
- Stredná časť – prvý (nižší) stupeň nízkej terasy vo výške 3 až 5 m nad nivou je miestami prekrytý tenkými pokrovmi viatych pieskov. Na tieto miesta sa spravidla viažu prevažne borovicové porasty. Juhovýchodne od Gajar sú viaceré deflačné znížiny. V tejto časti sa nachádza jediné sídlo riešeného územia – obec Gajary.
- Východná časť – druhý (vyšší) stupeň nízkej terasy je vo výške 8 až 10 m nad nivou. Je taktiež na mnohých miestach prekrytý pokrovmi viatych pieskov, ktoré sú hlavne na severovýchode územia zalesnené borovicovými monokultúrami. Terasa je budovaná silikátovým fluvialnym materiálom (prevažne štrky, zahlinené štrkopiesky a piesky) a viažu sa na ňu spravidla ľahké piesočnaté a hlinitopiesočnaté kambizeme, na miestach prekrytých viatymi pieskami regozeme modálne až kambizeme modálne.

Okrem poľnohospodárstva a lesného hospodárstva je významnou a charakteristickou črtou pre toto územie ťažba ropy a zemného plynu.

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1. GEOLOGICKÉ POMERY

Geologický vývoj územia je podmienený variským a alpsko - karpatským horotvorným procesom. Počas alpsko – karpatského orogénu vznikli početné poruchové zóny, pozdĺž ktorých sa kryštalinikum rozdelilo na kryhy rôznej veľkosti. Obdobie neogénu (báden – pont) je charakteristické diferencovanými pohybmi krýh v celej Viedenskej panve pozdĺž línií karpatského smeru (SV – JZ), resp. pozdĺž priečných tektonických diskontinuít. Vzniklo tak niekoľko elevačných a depresných pásiem. Hodnotené územie sa nachádza v Šaštínsko – gajarskej elevácii, východné ohraničenie susedí s Malokarpatsko – kovalovskou depresiou (katastrálne územia Malacky a Lábu). Neotektonické pohyby

pokračujú i v súčasnosti, pričom priebeh a rozsah kvartérnych tektonických hrástí a depresí sa nekryje presne s priebehom a rozsahom neogénnych tektonických rájónov.

Stratigrafické sledy sú nasledovné:

- paleozoikum (kryštallické bridlice– fylity, ruly, amfibolity a rôzne druhy granitoidných hornín);
- mezozoikum obalových malokarpatských jednotiek, presunuté jednotky krížňanská a chočská (rôzne typy karbonátov, najmä vápencov);
- neogén dosahuje mocnosti viac ako 1000 m;
baden (ílovito–prachovité sedimenty s vložkami piesčitých sedimentov);
panón, pont (zaberá celú centrálnu časť Záhorskej nížiny, má najväčšie rozšírenie, budované sú prevažne ílovito – prachovité sedimenty);
- kvartér (proluviá – nevytriedené, štrkovité, piesčité a hlinité; fluviálne sedimenty – nivy tokov tvorené jemnozrnnými náplavami – materiál z eolických pieskov a neogénnych sedimentov, mocnosť dosahujú okolo 5 m; eolické sedimenty).

Geologická stavba ložiska Gajary

Podľa geologickej mapy 1:500 000 figurujú v horninovom podklade panónsko – pontské sedimenty vo vývoji sivých, prevažne vápnitých ílov, laminovaných siltov, pieskov, štrkov, uhoľných ílov, slojov lignitu a polôh sladkovodných vápencov (Lexa et al., 2000).

Dotknutá lokalita je situovaná po geologickej stránke v južnej časti Viedenskej panvy. V tektonickej schéme slovenskej časti Západných Karpát je Viedenská panva súčasťou popriekrovových formácií vnútorných Karpát - tektonickej jednotky neogénne sedimentárne panvy (Vozár, Káčer a kol., 1996). Vznik panví a kotlín spadá do rámca geodynamických procesov sledujúcich vývoj karpatského oblúka na sklonku paleogénu a počas neogénu. Dnešný obraz je najmä výsledkom vývoja od stredného miocénu. Sedimenty sú prevažne siliciklastické, lokálne s uhlím, karbonáty (organogénne) sú zriedkavé. Detritický materiál pochádza z dvíhajúceho sa horstva. Sedimentácia prebiehala prevažne v morskom prostredí, ktoré sa postupne menilo na morisko – brakické, jazerné až riečne. Plošné rozmiestnenie uskladňovacích objektov PZP III. a Gajary – báden je znázornené v prílohe č.5.

Kvartérne uloženie

Širšie okolie ložiska Gajary – báden má výrazne menšiu členitosť reliéfu, kde relatívne výškové rozdiely spravidla nepresahujú 10 – 15 m.

Morfologické pomery sú odrazom prítomnosti málo zachovaných terasových zvyškov staršieho würmu (wl) v okolí Gajar, ktoré sú vo forme izolovaných vyvýšení charakteristické pre najjužnejší výbežok lábsko – lakšárskeho elevačného pruhu. V západnej časti širšieho okolia Gajar sú sedimentárne komplexy zvyškov terás uložené na sľudnatých jazerných pieskoch panónu.

Na východ od Gajar sa zachovali najstaršie sedimentárne útvary nižších, značne eróziou postihnutých, terasových stupňov rieky Moravy.

Litologicko – petrografická charakteristika

Ložisková hornina je tvorená sivým, strednozrnným, sľudnatým, silne vápnitým spevneným pieskovcom. Kolektorské vlastnosti 1.b piesku sú veľmi dobré, priemerná hodnota pórovitosti je 25 %, priepustnosť 150 m. V okrajových častiach ložiska sa zvyšuje podiel siltov a pelitov, až sa ložisko nakoniec celkom vyslieňuje. Litologicko – petrografickú charakteristiku obzoru môžeme zhrnúť do niekoľkých bodov:

1. Základnými zložkami pieskov a pieskovcov sú úlomky kremeňa, živcov a sľúd. Akcesoricky sú prítomné zirkón a granát.
2. Tmeliacou hmotou je prevažne karbonátovo – ílovitá zložka, menej oxidy železa a glaukonit. Ílovitá základná hmota bola diageneticky zmenená.

3. Ílová hmota má často obalovú a korozívnu povahu. Najčastejšie je zastúpená illitom. Obsah ílovej frakcie v centrálnej časti ložiska je 2 – 3 %, v západnej časti 3,5 – 7 %.
4. Silty – základnou zložkou ílových siltovcov sú klastogénne kremence siltovej frakcie s obsahom slúd. Bohato sú zastúpené oxidy železa, ktoré sú výsledkom oxidovanej organickej hmoty prevažne rastlinného pôvodu.

Litológicko – petrografické štúdie preukázali, že kolektor má najpriaznivejší vývoj v centrálnej časti ropnej zóny ložiska. V západnej časti má kolektor premenlivejší charakter s výskytom siltovo - ílovitých preplástkov, vo východnej časti prevláda siltový vývoj. Zhoršené vlastnosti kolektora potvrdzujú aj horšie ťažobné výsledky v týchto oblastiach.

Inžiniersko-geologické pomery okolia ložiska Gajary – báden

V schéme inžinierskogeologických regiónov (Hrašna, Klukanová in Atlas krajiny SR 2002) zapadá lokalita do regiónu tektonických depresí, subregiónu s neogénnym podkladom, z hľadiska IG rajonizácie do rajónu náplavov terasových stupňov budovaných pieskami až piesčitými štrkami (Ft). Lem terasy je sprevádzaný deluviálnymi sedimentami (D). Do centra dotknutého územia zasahuje od západu záliv fluvialných náplavov (Fn). Oblasť lesa Vršky/košiar buduje rajón eolických pieskov (Ep).

Deluviálne sedimenty (rajón D) v závislosti od charakteru neogénneho podložia sú tvorené alebo štrkovito – piesčitými sedimentmi alebo hlinami. Uvedené nesúdržné sedimenty sú obvykle stredne uľahnuté, hliny sú stredne plastické, tuhé až pevné. Ich hrúbka nepresahuje 5 m.

Fluviálne sedimenty rajónu nížinných tokov (Fn) sú tvorené piesčitými štrkami, na povrchu spravidla prekrytými pieskami alebo hlinami. Celková hrúbka náplavou nepresahuje 12 m. Náplavy menších tokov sú tvorené iba piesčitými a hlinitými sedimentmi. V nive Moravy sú fluviálne sedimenty nezriedka prekryté eolickými pieskami (rajón EpFn). Piesky a štrky sú spravidla stredne uľahnuté, hliny stredne plastické a tuhé, sčasti mäkké, miestami s obsahom organických látok. Vzhľadom na vysoko položenú hladinu podzemnej vody a premenlivý charakter i zastúpenie povrchových hlinitých a piesčitých sedimentov, predstavuje rajón územie iba podmiennečne vhodné z hľadiska zakladania stavieb.

Eolické piesky (rajón Ep) sú strednozrnné, rovnozrnné a dobre opracované. Ich rozsiahlejšie akumulácie sú najmä v území východne od Plaveckého Štvrtka. Tu dosahujú hrúbku 20 – 30 m (v tektonických depresiách i viac) a vytvárajú typický eolický reliéf. Piesky sú stredne uľahnuté, pri povrchu územia i kypré. Prekážkou pre rozsiahlejšiu stavebnú činnosť môže byť členitý reliéf a v medzidunových zníženinách i vysoko položená hladina podzemnej vody (podmiennečne vhodné základové pôdy).

Organogénne sedimenty (rajón Or) sa nachádzajú v medzidunových zníženinách eolických pieskov. Zastúpené sú najmä rašeliny alebo hliny a piesky s veľkým obsahom organických látok a polohami rašeliny. Sú málo únosné a silne stlačiteľné. (Pozri prílohu č. 4).

Z nerastných surovín sa v okolí náleziska okrem ropy a zemného plynu využívajú najmä štrky a piesky pre stavebné účely.

Geodynamické javy

Endogénne javy prebiehajú pod zemským povrchom, k najvýznamnejším patria tektonické pohyby a zemetrasenia.

Počas alpsko – karpatského orogénu vznikli početné poruchové zóny, pozdĺž ktorých sa kryštalinikum rozdelilo na kryhy rôznej veľkosti. V období neogénu došlo k diferencovanému pohybu týchto kryh v celej viedenskej panve pozdĺž línií karpatského smeru (SV – JZ) a aj pozdĺž priečných tektonických diskontinuít. Vzniklo tak niekoľko elevačných a depresných pásiem. Dotknuté územie sa nachádza malacko-kovalovskej neogénnej depresii. Východné ohraničenie susedí s lábsko-lakšárskou eleváciou a

západné ohraničenie so šaštínsko–gajarskou eleváciou. Uvedené tektonické celky sú súčasťou jednotného územia zaradeného do bloku pozitívnych jednotiek nížinných pahorkatín so stredným zdvihom (Atlas krajiny SR, 2002). Celkove je územie možné zaradiť do tektonicky menej porušenej južnej časti viedenskej panvy.

Podľa STN 73 0036, príloha A.2 „Seizmotektonická mapa Slovenska“, sa hodnotené územie nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 5° makroseizmickej aktivity MSK-64. Poloha najbližšieho väčšieho epicentra sa nachádza pri Perneku. Podľa STN 73 0036 (STN 73 0036) sa záujmové územie nachádza v oblasti 4, kde je základné seizmické zrýchlenie $0,3 \text{ m.s}^{-2}$. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží je $1,00 - 1,29 \text{ m.s}^{-2}$, čo je o jeden stupeň vyššie ako je stred škály hodnotiacej územie SR (Atlas krajiny SR, 2002).

1.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Dnešný reliéf hodnoteného územia je výsledkom kvartérnych procesov ovplyvňovaných zmenami podnebia a nerovnomernými tektonickými pohybmi. Na jeho vývoji sa podieľala najmä činnosť rieky a vetra. Preto možno tento typ reliéfu označiť ako fluvialno–eolický.

Západná časť územia je tvorená horizontálne silne rozčlenenou nivou rieky Moravy so zvyškami rozplavených terás, ktoré majú charakter nízkych (1-2 metre) obtočnikov a starých riečnych ramien v rôznom štádiu zazemnenia, ktoré vytvárajú systém depresíí.

Oblasť na východ od nivy tvorí relatívne zachovaná nízka terasa, ktorá je čiastočne prekrytá mladšou akumuláciou viateho piesku. Táto miestami porušuje plochú formu terasy a vytvára zvlnenú eolickú rovinu, členenú na nevýrazné duby a plytké bezodtokové depresie medzi nimi. Ide pravdepodobne o polygenetické formy podmienené nerovnomernou akumuláciou štrkopieskov, odnosom jemnozrnného materiálu podpovrchovou vodou (sufózia) a vyvieváním piesku vetrom (deflácia). Sú zväčša zamokrené a kontrastné voči okolitej krajine (majú väčšinou inú pôdu a potencionálnu prirodzenú vegetáciu). Tento región je súčasťou tzv. jakubovského pásma viatych pieskov, ktoré čiastočne pokrývajú nízke terasy Moravy od Gajar po Láb. Spomínané nízke terasy sú datované do obdobia würmu (W1, W2). V sledovanom území sú morfológicky málo výrazné.

Tab. č. 2 Typy reliéfu

<i>Prírodné formy</i>	
1	Plytké rovinné depresie v inundačnom, medzihrádzovom priestore s fluvialnou eróziou a akumuláciou a zazemňovaním
2	Plytké rovinné depresie na fluvialnej nivnej rovine v súčasnosti mimo pravidelných záplav a na nízkych terasách so sufóziou a v podmáčaných polohách so zazemňovaním
3	Plytké rovinné depresie na nízkych terasách so sufóziou, veternou eróziou a miestami aj komplexnou akumuláciou
4	Údolné roviny v inundačnom, medzihrádzovom priestore s fluvialnou eróziou a akumuláciou
5	Údolné roviny na fluvialnej nivnej rovine v súčasnosti mimo pravidelných záplav so sufóziou
6	Údolné roviny na fluvialnej nivnej rovine v súčasnosti mimo pravidelných záplav so sufóziou a veternou eróziou
7	Rovinné stupne na nízkych terasách, ich rozplavených zvyškoch a nediferencovaných pokrovoch viatych pieskov so sufóziou
8	Rovinné stupne na nízkych terasách, ich rozplavených zvyškoch a nediferencovaných pokrovoch viatych pieskov so sufóziou a veternou eróziou

9	Zvlnené roviny na nízkych terasách a pokrovoch viatych pieskov so sufóziou
10	Zvlnené roviny na nízkych terasách a pokrovoch viatych pieskov so sufóziou a veternou eróziou
<i>Antropogénne formy</i>	
1	Rôznorodý antropogénny reliéf s prevažujúcou antropogénnou akumuláciou

Zdroj: Tremboš in Pavličková et al., 1996

Antropogénna premena a narušenie reliéfu súvisí s vytváraním sídelných foriem a ostatných zastavaných plôch (sídla, objekty priemyslu, dopravy, poľnohospodárstva), líniových komunikačných foriem (cesty a s nimi súvisiace násypy a zárezy) a podobne.

V závislosti od účelu práce bolo v hodnotenom území, napriek jeho malej členitosti, na základe morfológie a súčasných reliéfových procesov vyčlenených 11 typov reliéfu (pozri tab. č. 2).

1.3. KLIMATICKÉ POMERY

Záujmové územie patrí (Lapin et al., 2002) do teplej klimatickej oblasti, pre ktorú je charakteristický vysoký počet letných dní v roku a do teplého, mierne suchého okrsku s miernou zimou.

Klimatické pomery výrazne ovplyvňujú susediace Malé Karpaty, ktoré zapríčinili odlišnosť Záhorskej od susednej Podunajskej nížiny. Záhorská nížina má vyššie zrážky a väčšie teplotné rozdiely. Zimy sú chladnejšie a drsnejšie, letá teplejšie. Významná je aj vyššia tvorba rosy. Priemerná ročná teplota na území Záhorskej nížiny dosahuje 9–10 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok je 600 – 650 mm. V katastri obce Vysoká pri Morave bol však v roku 2003 (mimoriadne suchý rok) nameraný úhrn zrážok len 396 mm s mesačným maximom zrážok 76 mm a minimom okolo 1 mm (Ročenka atmosférických zrážok na území SR v roku 2003, 2004). Priemerná teplota v januári dosahuje -2 °C a v júli 19 až 20 °C.

S teplotou a intenzitou zrážok súvisí aj oblačnosť, veterné pomery a slnečný svit. Na hodnotách priemernej ročnej oblasti sa výrazne uplatňuje vplyv Malých Karpát. Orografická poloha Záhorskej nížiny podmieňuje intenzívnu výmenu vzdušných prúdov takmer všetkými smermi. Prevláda tu západné a severozápadné prúdenie.

Snehová pokrývka nie je vďaka miernej zime na nížine pravidelným javom. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje 40. Priemerná výška snehu v záujmovom území pozorovaná v roku 2003 dosahuje 6,1 cm (Ročenka atmosférických zrážok na území SR v roku 2003, 2004).

Teplotné pomery

Teplotné pomery sú vyjadrené v tabuľkovej forme z najbližšej meteorologickej stanici v Malackách.

Tab. č. 3 Priemerné mesačné a ročné teploty vzduchu v °C za roky 1994-2001, namerané na stanici Malacký

rok /mes	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	priemer
1994	3,6	1,2	8,3	10,8	15,6	19,5	24	22,3	17,8	8,3	6,3	1,9	11,6
1995	-0,3	5,2	4,3	10,9	14,9	17,8	23,4	19,8	14,2	11,6	2,2	-0,6	10,3
1996	-3,0	-3,2	2	10	16	19,3	18,6	19	12,1	10,8	7	-2,7	8,8
1997	-2,6	3,1	4,8	7,1	16,4	19,2	18,5	20,3	15,3	7,4	5	2,3	9,7
1998	1,7	4,4	4,2	12	15,6	19,6	20,5	20,8	15	10,8	1,9	-1,7	10,4
1999	-0,1	0,2	7,2	11,3	15,9	18,3	21,2	18,8	17,6	10,1	3,8	1	10,4
2000	-1,8	3,9	5,8	13,8	17,4	20,5	18,1	20,7	14,6	13,5	-	-	12,6
2001	0,7	3,2	6,9	9,3	17,2	17,2	20,9	21,2	13,6	12,8	3,3	-3,4	10,2

Zdroj: SHMÚ, 1995 - 2002

Aktuálne teplotné pomery boli nasledovné:

Tab. č 4 Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C v Malackách v r. 2006

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
teplota (°C)	-1,7	-0,2	4,3	10	15,2	18,5	20,3	19,5	15,7	9,8	4,7	0,6	9,7

Zdroj: SHMÚ, 2007

Veterné pomery

Orografické podmienky územia podmieňujú častú a pomerne významnú veternosť. Za najveternejšie obdobie možno označiť jar a leto, naopak najpokojnejším obdobím je zima. Prevládajúce sú vetry severozápadného smeru, ktoré sa počas roka striedajú s juhovýchodnými. Tieto vetry sú dosť časté a niekedy veľmi silné. V zime zmierňujú klímu nížiny. Juhovýchodné vetry, ktoré majú po prechode Malých Karpát často fénový charakter, získavajú na nížine na rýchlosti. V lete vysušujú pôdu a zvyšujú teplotu vzduchu na nížine. Najveternejšie mesiace sú január a február. Priemerná rýchlosť vetra dosahuje v letnom polroku $3,7 \text{ m.s}^{-1}$ a v zimnom polroku $4,4 \text{ m.s}^{-1}$. Popri západnom prúdení vzduchu od Atlantiku je tu aj južné prúdenie od Stredozemného mora, prinášajúce najvýdatnejšie atmosférické zrážky.

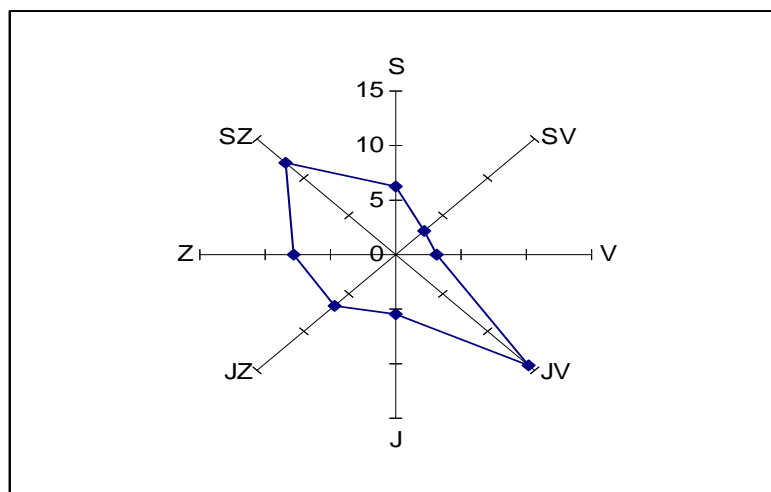
Tab. č. 5 Priemerná častosť jednotlivých smerov vetra (%) a priemerná rýchlosť vetra (m.s^{-1}) v pozorovacej stanici Malacky za obdobie rokov 1964 - 1994.

S	S	SSV	SV	VSV	V	JV	JV	JJV	J	JJZ	JZ	ZJZ	Z	ZSZ	SZ	SSZ	C
1	6,2	0,8	3,1	0,5	3,1	1,1	14,4	2,5	5,5	1,1	6,6	1,5	7,8	1,1	12,1	2,7	30,1
2	3,2	1,6	2,2	1,7	2,8	2,1	3,4	2,5	3,6	2,3	3,0	2,3	3,4	1,5	3,7	2,9	0

S – smer, 1 – početnosť, 2 - rýchlosť

Zdroj: SHMÚ, 1964 – 1994

Obr. č. 2 Prehľadný graf smerov vetra



Zrážkové pomery

Zrážkové pomery sú vyjadrené v tabuľkovej forme z najbližšej meteorologickej stanice v Malackách.

Tab. č. 6 Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok v mm za roky 1994-2001, namerané na stanici v Malackách

rok/ mes.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
1994	31,9	19	33,1	77,4	70,4	45	27,5	39,8	29,6	61,5	41,4	45,6	522
1995	37,3	32,2	55,2	59,4	67	136,7	19,6	73	146,6	9,6	61,5	56,7	754
1996	46,9	28	19,1	95,8	126,5	60,7	44,2	81	60,6	29,8	22,6	21,3	636
1997	12	17,7	28,9	32,2	51,6	68,3	206,2	23,7	19,6	17,6	80,5	37,3	595
1998	21,4	4	25,3	51,6	26,2	98,4	74,4	33,5	148,8	121,3	27,8	23,7	656
1999	19,7	59,4	32,2	78,2	57,3	163,9	119	62,4	50,5	18,6	67,6	34,9	763
2000	18,7	21,5	74,7	30,5	23,3	136	27,2	8,4	39	53,6	53,4	55	541
2001	20	22,5	60,6	42,6	19,1	47,2	92	34,4	114,9	7,2	40,6	30,6	531

Zdroj: SHMÚ, 1995 – 2002

Aktuálne zrážkové pomery boli nasledovné:

Tab. č. 7 Priemerné mesačné a ročné zrážky v mm (Malacky, 2006)

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
mm	33	32	34	43	61	77	79	67	39	48	49	37	599

Zdroj: SHMÚ, 2007

Snehové pomery

V zimnom období sú teploty vzduchu veľmi premenlivé, pričom sa teploty pod bodom mrazu striedajú s obdobiami odmäku, v dôsledku čoho sú aj snehové pomery málo stabilné. Maximum snehovej pokrývky dosahuje 20 až 40 cm (SHMÚ 1994-2001).

Oblačnosť

Maximum oblačnosti sa vyskytuje v novembri, decembri a januári, minimum v júli a auguste. Za rok je to v priemere 112 oblačných dní (SHMÚ 1994-2001).

Slniečny svit

Najväčší počet hodín slnečného svitu pripadá na letné mesiace – najmä júl, kým najkratší slnečný svit je v decembri (SHMÚ 1994-2001).

1.4. HYDROLOGICKÉ POMERYPovrchové vody

Hydrologicky je sledované územie súčasťou čiastkového povodia Moravy 4-17-02-06 o rozlohe 48,175 km². Hlavným recipientom je Morava. Hlavným odvodňovacím kanálom je Zohorský kanál obtekajúci obec Gajary zo západu. Jeho najdôležitejšie prítoky v dotknutom čiastkovom povodí sú potok Pri hruške, Kyselica, Kruh, Záhumenický kanál, Hruškov kanál, Od dvoch dubov, Nový kanál s prítokom Čongerského kanála, potok v Studienkach. Blízko k lokalite je ešte tok susedného povodia Ježovka, pretekajúci obcou Kostolište. Kanále sú využívané na závlahy. Sieť tokov je tu odrazom intenzívnych zásahov do prirodzenej riečnej siete. Ich výsledkom je priamkový priebeh tokov tečúcich v opevnených korytách. Vizuálne je už ťažké určiť, ktoré z nich sledujú pôvodné toky, a ktoré sú umelými kanálmi. Smery tokov majú dominantne približne S-J priebeh, sekundárne V-Z a Z-V. Z vodných plôch sú najbližšie k dotknutej lokalite dve vodné plochy využívané na rybné a poľnohospodárske účely: Jazero Rudava (zátopová plocha cca 43 ha) a

Badurovské rybníky (33,5 ha).

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) v stanici Moravský sv. Ján kulminujú maximálne prietoky na Morave v mesiaci marec v 40 % početnosti, minimálne v septembri v 31 % početnosti.

Podzemné vody

Záujmové územie je z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie súčasťou rajónu QN 005 Neogén centrálnej časti Borskej nížiny (Šuba, 1984). Rajón zahŕňa tri čiastkové tektonické celky lábsko – lakšársku eleváciu, malacko–kvalovskú depresiu a šaštínsko – gajarskú eleváciu. Tieto zaberajú strednú časť nížiny stabilizovanú v pontu v jednotnú elevačnú zónu ohraničenú z východu lábskymi zlomami, na severe alúviom Myjavy, na západe stykom s ústrednou priehlbňou. Tvorí osobitný hydrogeologický celok vysoko vyzdvižnutého neogénneho podložia s malými mocnosťami kvartéru.

Zvodnenie kvartéru

Kvartérne sedimenty sú v dotknutom území zastúpené mladopleistocénnymi fluvialnými štrkopiesčitými sedimentami terás Moravy, na ktorých sa miestami nachádzajú pokryvy eolických pieskov malých hrúbok. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je S-J lokálne ovplyvňovaný miestnymi tokmi. Z hľadiska zrnitosti prevažuje vysoký podiel piesčitých frakcií s priestorovou neidentifikovateľnosťou obsahu hlinitých, ílovitých, drobnoštrkových i hruboštrkových podielov. Mocnosť je v rozsahu 1,9 až 15 m. Obeh podzemných vôd je v režime voľnej hladiny s nižším hydrodynamickým vplyvom kolísania Moravy vo vzťahu k vzdialenostnému odstupe i nadmorskou výškou terénu. Maximálne stavy hladín podzemných vôd sú viazané na jaré obdobie topenia snehov, prípadne na letné s výskytom privalových dažďov, minimálne sú viazané na jesenné obdobie. Údaje o hladinách podzemných vôd dokumentujú hodnoty z rôzneho obdobia merania a pohybujú sa okolo 1,3 – 6,5 m pod terénom.

Zvodnenie neogénu

Neogénny podklad do hĺbky 644 m tvoria vrstvy panónskeho veku, v ktorých sa striedajú íly (zväčša piesčité, sivé) a piesky (zväčša ílovité jemnozrné prachovité prípadne hlinité až stredne zrnité piesky).

Kolektory podzemnej vody v neogénnych súvrstviach boli v oblasti Gajar overené viacerými hydrogeologickými vrtmi. Podľa prieskumu realizovanému do hĺbok 65 až 80 m (údaje GeoFondu) sa v hodnotenom priestore vyskytujú spravidla 3 vodonosné (piesčité) horizonty. Ich približná poloha je:

I. horizont	začína	v hĺbke cca 11 m	a je asi 10 m hrubý
II. horizont	začína	v hĺbke cca 30 m	a je asi 14 m hrubý
III. horizont	začína	v hĺbke cca 40 m	a je asi 6 m hrubý.

Režim a obeh podzemných vôd je zložitý. Íly tvoria nepriepustné polohy, zatiaľ čo piesčité vrstvy majú dobrú priepustnosť a tvoria hydrogeologické kolektory. Hladina podzemnej vody je často napätá. Vzhľadom na časté striedanie nepriepustných ílovitých polôh je dopĺňanie a obeh podzemných vôd obmedzený. Využitelnosť zásob podzemných vôd panónu je redukovaná vzhľadom na nízke zvodnenie a aj rôzny podiel ílovitých frakcií v ťažiteľných vrstvách. Podľa údajov z GeoFondu výdatnosti jednotlivých objektov sa v okolí Gajar pohybujú od 0,9 – 20 l/s. V hlbších zvodnených vrstvách, kde je nízka dotácia vody, má podzemná voda zvýšenú mineralizáciu. Staršie neogénne vrstvy obsahujú v priepustnejších polohách preplynutú podzemnú vodu reliktného morského pôvodu, ktoré sú čiastočne infiltračne, petrogénne, alebo aj biogénne metamorfované. Zväčša však ide podzemné vody uzavretých štruktúr bez možnosti komunikácie, čomu nasvedčuje i skutočnosť, že po zahájení čerpacích skúšok prítok vody do vrtu zakrátko ustane. Chemické zloženie zodpovedá natrium – chloridovému typu. Sú to vody vysoko mineralizované.

Minerálne a termálne vody

Dotknuté územie je okrajovo súčasťou perspektívnej oblasti geotermálnych vôd „Lábsko – malacká elevácia s príľahlými poklesnutými kryhami“. Perspektívnou štruktúrou sú triasové karbonáty v podloží neogénu (Atlas krajiny SR 2002).

V území, ani v širšom okolí nie sú evidované prírodné liečivé zdroje alebo prírodné zdroje minerálnych vôd stolových.

1.5. PÔDNE POMERY

Pôdy záujmového územia v katastrálnom území Gajary sú ovplyvnené predovšetkým riekou Moravou a jej aluviálnym i sedimentmi, ďalej podzemnou vodou a človekom, menej klímou a vegetáciou, ako aj reliéfom.

Z jednotlivých typov pôd sa vyskytujú: regozeme, čiernice, kambizeme, gleje, fluvizeme a antrozeme (Pavličková et al., 1996).

Na nive Moravy širokej priemerne 2,5 km, ktorej západnou hranicou je tok rieky a východnou hranicou spravidla Zohorský kanál prevládajú pôdy typu fluvizem a glej. Menej je pôd typu regozem a čiernica. Tieto azonálne pôdy sa vytvorili z mladších sedimentov. Tvoria veľmi pestrú mozaiku subtypov a druhov pôd v závislosti od zrnitosti substrátu a umiestnenia v reliéfe. V depresiách sú zamokrené pôdy: fluvizeme kultizemné glejové, čiernice kultizemné glejové a gleje. Mierne vyvýšeniny spravidla budujú fluvizeme kultizemné arenické a kultizemné a regozeme kultizemné. Z jednotlivých pôdných druhov prevládajú zrnitostne piesočnatejšie pôdy sa vyskytujú iba sporadicky.

Z hľadiska chemických vlastností sa vyznačujú fluvizeme s nižším obsahom humusu, slabo kyslou až neutrálnou pôdnou reakciou. Pomerne dobre sú zásobené minerálnymi rastlinnými živinami. Podobné vlastnosti majú aj pôdy typu glej.

Na terase rieky Moravy sa nachádzajú jednotlivé pôdy vo väčších celkoch. Prevládajúcimi pôdnymi typmi sú kambizeme, regozeme a tiež čiernice.

Kambizeme sú lesné pôdy a SV časť územia je aj v súčasnosti porastená lesom. Na východ od intravilánu obce Gajary sú tieto pôdy odlesnené a využívané pre pestovanie poľnohospodárskych plodín. Nakoľko sa vyvinuli z terasovitých nekarbonátových pieskov a štrkopieskov (čiastočne zaílených) druhove predstavujú piesočnaté, hlinítopiesočnaté až piesočnaté a menej hlinité pôdy.

Kultizeme na terase rieky Moravy predstavujú spravidla rigolované pôdy bývalých (menej súčasných) vinohradníkov. V rámci intravilánu obce sa tieto pôdy vyskytujú aj v záhradách popri rodinných domoch.

Medzi naše najúrodnejšie pôdy patrí čiernica. Vyskytujú sa na vyvýšeninách nivy rieky Moravy, menej na terasách (len depresie). V záujmovom území sa nachádza týchto pôd až do 20 % z celkovej plochy. Druhovo sú pôdy ľahké (piesočnaté) až ťažké (ilovité).

Antrozeme sú pôdy vytvorené na navážkach antropogénnych zemín. Vyskytujú sa predovšetkým v intraviláne obce, menej v extraviláne (hrádza proti povodniám).

1.6. BIOTA

Flóra

Z hľadiska fytogeografického členenia patrí záujmové územie do regiónu Borská nížina, ktorá je súčasťou obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*) a oblasti panónskej flóry *Pannonicum* (Futák 1966, Michalko et al., 1986).

Potenciálna prirodzená vegetácia

Pre Borskú nížinu sú podľa rekonštrukcie geobotanickej mapy (Michalko et al., 1986) charakteristické borovicové kyslomilné lesy a trávne porasty viatych pieskov.

V záujmovom území však dominujú v západnej časti k. ú. lužné lesy nížinné a vo východnej časti k. ú. zas dubovo-hrabové panónske lesy. Okrem týchto jednotiek potenciálnej prirodzenej vegetácie do záujmového územia zasahujú aj dubovo-nátržníkové lesy, lužné lesy vrbovo-topoľové a slatiniská.

Reálna vegetácia

Reálnu vegetáciu v území predstavujú lesné porasty, nelesná drevinová vegetácia (NDV) reprezentovaná plošnými a líniovými prvkami a bylinné porasty.

Z lesných spoločenstiev boli v záujmovom území zmapované:

- vrbovo-topoľové lužné lesy (assoc. *Salici – Populetum*),
- jaseňovo-brestové lužné lesy (assoc. *Fraxino – Ulmetum*),
- porastníkové boriny (assoc. *Pleurozio-schreberi – Pinetum*),
- lastovičníkové agátiny (assoc. *Chelidonio – Robinietum*),
- stoklasové agátiny (assoc. *Bromo – Robinietum*),
- jelšiny s ostricou predĺženou (assoc. *Carici elongatae – Alnetum glutinosae*).

Krovinové spoločenstvá sú v území zastúpené:

- ostricovými krovitými vrbinami (assoc. *Carici ripariae – Salicetum cinereae*),
- ostružinovými krovitými vrbinami (assoc. *Rubo – Salicetum cinereae*),
- trnkovými krovinami (assoc. *Prunetum spinosae*).

Z ďalších typov reálnej vegetácie boli zaznamenané lúčne fytocenózy, ktoré sa vyskytujú najviac pri rieke Morave a pri vodných tokoch a kanáloch. Typickými spoločenstvami sú napr.: graciolovo – ostricové lúky (assoc. *Gratiolo – Caricetum*), pichliačovo – metlicové lúky (assoc. *Cirsicani – Deschamp sietum*), bezkolencové lúky (assoc. *Molinietum caeruleae*) a pod.

Ojedinele (napr. severne od zastavaného územia Gajár, pri ceste; v borovicových lesoch, na presvetlených miestach a i.) sa nachádzajú spoločenstvá viatych pieskov (assoc. *Thymo – Corynephorum*, assoc. *Diantho serotini – Festucetum dominii*).

Vodné rastlinné spoločenstvá sú zachované najmä v mŕtvych a polopriepustných ramenách Moravy. Tieto biotopy sú najrozšírenejšie severozápadne od lokality Mydliarka a na lokalitách: Kruh, Veľký piesok, Čierny jarok, Kút pri Morave.

V zastavanom území obce, najmä v okrajových častiach boli zaznamenané ruderálne spoločenstvá s typickými spoločenstvami napr.: lopúchov (zväz *Arction lappae*), mrkvovo – komonicových (zväz *Dauco - Melilotion*), lipkavcovo – cesnačkovitých (zväz *Galio – Alliarion*) a i.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia môžeme riešené územie zaradiť do nasledujúcich živočíšnych regiónov:

- provincia: Vnútrokarpatské zníženie,
- oblasť: Panónska,
- obvod: dyjsko-moravský,
- okrsok: moravský
- podokrsok: záhorský.

Zo skupiny obojživelníkov sa v území vyskytujú: ropucha bradavičnatá (*Bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*). Biotopy ich výskytu (napr. mokrade) sú typické aj pre zástupcov zo skupiny tzv. vodných skokanov (*Rana kl. esculenta*), príp. počas migrácií sa môžu v území nachádzať aj zástupcovia tzv. lesných skokanov (napr. *Rana temporaria*, *Rana dalmatina*).

Z plazov sa v území vyskytuje najmä jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), v blízkosti vodných tokov užovka obyčajná (*Natrix*) a v Leónoch slepých lámavý (*Anguis fragilis*).

Z vtáčích druhov sa v tejto oblasti s vysokými hodnotami početnosti vyskytujú druhy: chriaštel bodkovaný (*Porzana*), Bučian trstový (*Botaurus stellaris*), haja červená (*Milvus*), sokol rároh (*Falco cherrug*), haja tmavá (*Milvus migrans*), bučačik močiarny (*Ixobrychus minutus*) a jedným z piatich pre hniezdenie druhov: kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), kačica chripľavá (*Anas strepera*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*) a kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*). Väčšina z nich sú viazané na vodné a močiarné plochy, okrem troch druhov haja červená (*Milvus milvus*), sokol rároh (*Falco cherrug*) a haja tmavá (*Milvus migrans*), ktorých biotopom sú lesné, najmä listnaté porasty, a ktoré majú širší územný záber napr. z hľadiska získavania potravy. Typickým hniezdičom v oblastiach s mokraďmi a vodnými tokmi je tiež bocian čierny (*Ciconia nigra*) patriaci k veľmi ohrozeným druhom. Na vodné biotopy sú hniezdením viazané: hus divá (*Anser anser*), hniezdi najmä v alúviu rieky Moravy, potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*) a trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*) a mnohé iné druhy. Pre cicavce má sledovaná oblasť význam ako loviská pre veľké kolónie netopiera vodného (*Myotis myotis*). Z ďalších ohrozených druhov netopierov možno spomenúť výskyt raniaka malého (*Nyctalus leisler*), uchane čierne (*Barbastella barbastellus*) a netopiera Bechsteinov (*Myotis bechstein*). Z drobným cicavcov – hlodavcov (Rodentia) sa v území vyskytujú napr.: hraboš poľný (*Microtus arvalis*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*) i väčšími cicavcami z radov Lagomorpha (zajac poľný – *Lepus europeus*), Artiodactyla (srnec lesný – *Capreolus capreolus*) a pod.

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

2.1. KRAJINA A JEJ ŠTRUKTÚRA

Krajinná štruktúra územia, v ktorom má byť lokalizovaný centrálny areál Gajary reprezentuje typickú druhotnú krajinnú štruktúru, teda výrazne zmenenú človekom a prírodnými procesmi. Pôvodne zalesnená krajina je v súčasnosti premenená na lúky a ornú pôdu. Tieto dva dominantné prvky krajiny dopĺňajú lesné porasty, vodné plochy a toky a zastavané územie.

Aktuálna krajinná štruktúra záujmového územia je tvorená plošnými a líniovými prvkami:

- plošné prvky:
 - zastavané plochy (sídlo, poľnohospodárske objekty, objekty PZZP a i.)
 - plochy infraštruktúry (objekty PZZP, ťažobné zariadenia, objekty telekomunikačných sietí a mobilných operátorov)
 - poľnohospodárska pôda (orná pôda, trávnaté porasty)
 - lesné porasty
 - nelesná drevinová vegetácia
 - ruderalizované plochy
 - vodné plochy (V studienkach, Kruh, Čierny jarok, Veľký piesok, mŕtve ramená Moravy)
 - živelné skládky odpadu
- líniové prvky:
 - elektrické vedenia
 - cestné komunikácie rôznych kategórií
 - brehové porasty
 - stromoradia
 - vodné toky a kanály (Morava, Zohorský kanál, Nový potok, Čongerský potok, Záhumenický potok, Kyselica, Od dvoch dubov, Pri hruške, Hruškov).

Charakteristickými prvkami záujmového územia sú objekty PZZP Gajary – báden a Láb 3 (obr. č. 3), ktoré sú lokalizované na ornej pôde po celom k. ú. Gajary.



Obr. č. 3 Sonda Ga13 – objekt PZZP Gajary

2.2. STABILITA A OCHRANA KRAJINY

V dôsledku intenzívnej poľnohospodárskej činnosti, urbanizácie, ale aj existencie technických objektov v krajine (vedenie elektrickej energie, objekty PZZP) a ich ochranných pásiem, v ktorých je potrebné dodržiavať predpísaný režim a starostlivosť o porasty, sú mnohé pôvodné biotopy v záujmovom území celkom zničené, resp. veľmi narušené a rozdrobené, čo ovplyvňuje celkovú stabilitu krajiny.

V záujmovom území sa nachádzajú lokality s vysokou až extrémne nízkou ekologickou stabilitou. Vysokú ekologickú stabilitu majú územia popri rieke Morava, v inundačnom priestore. Najväčšia časť k. ú. je v kategórii strednej až nízkej ekologickej stability, ide o územia intenzívne poľnohospodársky využívané, náchylné na prejavy veternej erózie. Nízkou ekologickú stabilitu majú lokality s viatymi pieskami (JV časť územia), ktoré sú vysoko náchylné na prejavy veternej erózie. Extrémne nízky stupeň ekologickej stability je priradený zastavaným častiam územia a lokalitám, na ktorých dosiahol stupeň premeny krajiny vysokú hodnotu. Sú to napr. areály poľnohospodárskych dvorov, zastavané územie obce a pod.).

Miera ekologickej stability sa vyjadruje aj na základe prítomnosti tzv. ekostabilizačných prvkov v krajine a ich vzájomného prepojenia. Takýmito prvkami sú chránené územia vymedzené zákonom o ochrane prírody a krajiny (č. 543/2002 Z. z.) a tiež prvky územných systémov ekologickej stability (ÚSES) rôznej hierarchickej úrovne.

Územný systém ekologickej stability tvoria v k. ú. Gajary nasledovné prvky (Húsenicová et al.):

Biocentrá (Bc):

- nadregionálne Bc Kruh
- nadregionálne Bc medzi hrádzou a korytom "Pri hruške"
- regionálne Bc Kút pri Morave

Biokoridory (Bk):

- nadregionálny Bk poriečia Moravy
- regionálny hydrický Bk Zohorský kanál
- miestny hydrický Bk Záhumenický kanál
- miestny hydrický Bk Hruškov kanál

- miestny hydrický Bk Nový a Čongerský potok
- miestny hydrický Bk Čierna voda.

Za významné **genofondové plochy** sa považujú plochy mokradí:

- v lese Dúbrava
- na sútoku Hruškovho a Záhumenského potoka
- okolo Čierneho potoka
- v Kúte na Morave
- pri Malom piesku
- Pri hruške
- pri vtoku Rudavy
- pri Zohorskom kanáli pod Studienkou.

Z prvkov ochrany prírody a krajiny vyhlásených v súlade so zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sa v území nachádza chránená krajinná oblasť Záhorie, chránené vtáčie územie a územia európskeho významu.

Chránené územia vymedzené zákonom o ochrane prírody a krajiny v k.ú. Gajary:

CHKO Záhorie

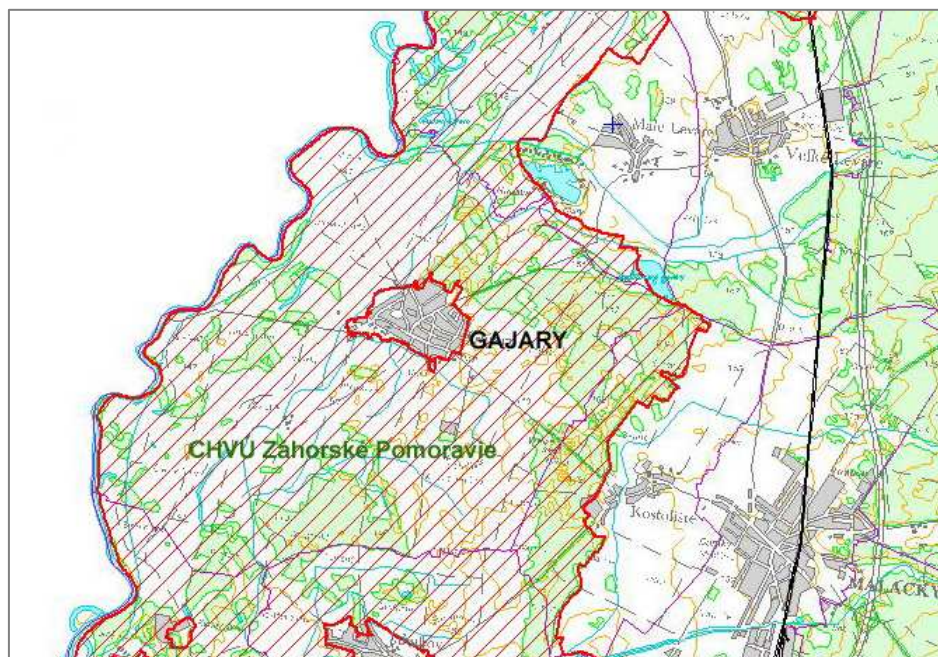
Celková výmera CHKO Záhorie je 27 522 ha, z toho iba časť zasahuje do k. ú. Gajary. Predmetom ochrany sú najmä rozsiahle lužné lesy, mokré kosné lúky so zachovalým prirodzeným zložením trávnych porastov, ktoré vytvárajú vhodné životné podmienky pre existenciu mnohých vzácných a chránených druhov živočíchov, najmä vtáctva.

Chránené vtáčie územie

Celé k. ú. Gajary spadá do chráneného vtáčieho územia (**CHVÚ**) **Záhorské Pomoravie**, ktoré je do sústavy chránených území **navrhnuté** za účelom zachovania biotopov druhov vtákov európskeho významu a sťahovavých druhov vtákov: chriaštel bodkovaný, bučiak trstový, haja tmavá, haja červená, sokol rároh, rybár riečny, bučiačik močiarny, kaňa močiarna, kalužiak červenonohý, bocian biely, bocian čierny, rybárik riečny, muchárik bielokrký, kačica chrapľavá, kačica chriplavá, hrdzavka potápavá, brehuľa hnedá, prepelica poľná, hrdlička poľná, muchár sivý, slávik modrák, škovránok stromový, lelek obyčajný, ďateľ prostredný, ďateľ čierny, chrapkáč poľný a zabezpečenia ich prežitia a rozmnožovania a za účelom zachovania zimovísk divých husí.

V k. ú. Gajary je z chráneného vtáčieho územia vyčlenené vnútorné územie (obr. č. 4), ktoré začína v bode označenia dopravnou tabuľou názvu obce na štátnej ceste Kostolište – Gajary. Od tohto bodu smerom juhozápadným a južným až západným lemuje oplotené záhrady až k Zohorskému kanálu. Jeho ľavým brehom sa stáča na sever až po premostenie Zohorského kanála poľnou komunikáciou. Touto komunikáciou vedie k areálu Nafty Gbely (parcely číslo 2719/3), ktorý popri jeho oplotení obchádza, vracia sa k ceste a premosteniu kanála a od severnej strany obchádza záhrady obce Gajary až do východzieho bodu pri štátnej ceste Kostolište – Gajary.

V časti CHVÚ Záhorské Pomoravie v k. ú. Gajary je na parcele č. 2749/1 v zmysle navrhovanej vyhlášky zakázané vykonávať činnosti podľa § 2 ods. 2 písm. i) a j), z dôvodu zimoviska vtáctva. Týmto činnosťami sú: i) mechanizované kosenie alebo mulčovanie existujúcich trvalých trávnych porastov spôsobom od okrajov ku stredu na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektára, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia, j) aplikovanie hnojív na existujúcich trvalých trávnych porastoch v inundačnom území medzi protipovodňovou hrádzou a vodným tokom.



Obr. č. 4 Navrhované chránené vtáčie územie Záhorské Pomoravie v okolí k. ú. Gajary (zdroj: ŠOP SR, 2007)

Územia európskeho významu (Natura 2000)

Do katastrálneho územia Gajary zasahujú aj 3 územia európskeho významu zaradené do zoznamu Natura 2000. Sú to: SKUEV0178 V studienkach, SKUEV0314 Rieka Morava a SKUEV0125 Gajarské alúvium Moravy (Tab. č. 8)

Tab. č. 8 Územia európskeho významu zasahujúce do k. ú. Gajary

Kód lokality	Názov lokality	Biotoxy, ktoré sú predmetom ochrany
SKUEV0125	Gajarské alúvium Moravy	<ul style="list-style-type: none"> - Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy - Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition - Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidentition p.p. - Suchomilné travinnobylinné porasty na vápnitých pieskoch - Bezkolencové lúky - Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa - Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi - Nížinné a podhorské kosné lúky - Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
SKUEV0314	Rieka Morava	<ul style="list-style-type: none"> - Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition - Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidentition p.p. - Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi -

Kód lokality	Názov lokality	Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany
SKUEV0178	V studienkach	- Prírodné eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition

2.3. SCENÉRIA KRAJINY

Na formovaní scenérie krajiny dotknutého územia sa podieľajú tak prírodné (rovinatý reliéf, porasty vegetácie a i.), ako aj antropogénne prvky (elektrické vedenie, ťažobné objekty, sondy, cesty, zastavané plochy a pod.). Keďže reliéf je v záujmovom území málo členitý, každý antropogénny prvok, ktorý je vyšší ako štandardná výška vegetačných porastov je pri dobrých klimatických podmienkach viditeľný z menšej aj z väčšej vzdialenosti. Od charakteru objektu, jeho veľkosti, farebnosti a nápadnosti závisí, do akej miery pôsobí rušivo v rámci scenérie a celkovej panorámy krajiny. Pozorovateľom negatívne vnímané (z estetického hľadiska) sú objekty sond, zariadenia ťažby ropy, zemného plynu a podzemných zásobníkov zemného plynu, ktoré sú lokalizované predovšetkým ako solitéry na ornej pôde a v súlade s príslušnými predpismi sú sfarbené tak, aby boli v prostredí výrazne viditeľné. Okrem vyššie uvedených krajinných prvkov sú v území prítomné aj mnohé ďalšie, ktoré pri pozorovaní krajiny znižujú jej atraktivnosť. Ide najmä o prvky antropogénneho pôvodu, ako napr.: nadzemné vedenia elektrickej energie, silážne veže, objekty poľnohospodárskeho areálu a pod. Naopak, pohľadovo pozitívne pôsobia v krajine stromoradia a iné líniové prvky vegetácie alebo vodné toky, ktoré krajinu rozčleňujú na menšie segmenty. (pozri fotodokumentáciu).

III.3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1. DEMOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY OBYVATEĽSTVA

V obci Gajary sa zaznamenáva od r. 1900 pokles počtu obyvateľstva, ktorý bol zapríčinený zníženými migračnými prírastkami, keď sa obyvateľstvo sťahovalo do sídiel, v ktorých sa vytvárali podmienky pre zamestnanie a bývanie. Tento proces podporovalo v tom čase i využívanie verejných dopravných prostriedkov za prácou, ako aj snaha mladej generácie žiť v mestách. Maximálny stav obyvateľov v roku 1900 dokumentuje i inú gravitačnú polohu obce a jej hospodársky význam. Obec Gajary bola v tom čase pod silným polarizačným vplyvom Viedne.

Súčasný tendencie dávajú predpoklady, že stav obyvateľstva sa bude viac stabilizovať a že už nedôjde k vývojovému trendu, ktorý doterajší migračný vývoj potvrdzoval. Naopak, zvýšenie integračných tendencií a pohraničnej spolupráce medzi Rakúskom a Slovenskom tu znovu oživia aj bývalú jantárovú cestu (Húsenicová et al., 2004).

Tab. č. 9 Základná charakteristika obyvateľstva a sídiel podľa posledného sčítania obyvateľstva (Zdroj: ŠÚ SR, 2002)

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo				Ekonomicky aktívne obyvateľstvo			
	spolu	muži	ženy	podiel žien z trvale býv. obyv. (v %)	spolu	muži	ženy	podiel ekon. aktívnych z trvale býv. ob. (v %)
Gajary	2 690	1 311	1 379	51,3	1 391	748	643	51,7

Z hľadiska národnostnej výrazne prevažuje slovenská národnosť (96,6 % v r. 2001). Z náboženského hľadiska sa najviac obyvateľov hlási k rímskokatolíckej cirkvi (84,9 % v r. 2001), vysoký je tu aj podiel bez vyznania (cca 10 %).

3.2. Sídlo

Gajary ležia v okrese Malacky. Z južnej strany susedia s obcami Jakubov, Suchohrad, na východe s Kostolišťom a na severe s Malými Levármi. Vyznačujú sa, ako viaceré iných záhorských obcí, veľkou výmerou katastra (5 088 ha) a kompaktným typom zástavby. Vývoj obce prebiehal bez územných zmien i bez zmeny katastra.

Súčasný domový fond je celý sústredený v intraviláne obce. Počet domov sa menil v posledných rokoch len minimálne, pretože intravilán sa nezväčšoval a výstavba prebiehala len v niektorých lokalitách zahusťovaním zastavanej plochy a likvidáciou starého domového fondu. V obci je vysoký počet neobývaných domov, čo súvisí s demografickým vývojom.

Tab.č. 10 Domový a bytový fond

Obec	Domy spolu	Trvale obývané domy		Neobýv. domy	Byty spolu	Trvale obývané byty		Neobýv. byty
		spolu	z toho rodinné			spolu	z toho v RD	
Gajary	994	763	753	227	1 041	798	764	226

Zdroj: ŠÚ SR, 2002

Z hľadiska životného prostredia obce je veľmi dôležitá úroveň technickej vybavenosti bytov. Údaje o technickej vybavenosti bytov hovoria jasne o nízkej úrovni v tejto oblasti (tab. č. 11). Podľa veľkosti bytov prevažujú 3-izbové a 2-izbové byty.

Kvalita bývania v obciach závisí aj od stupňa službovej vybavenosti (školsťvo, kultúra, zdravotníctvo, obchodná sieť, výrobné a nevýrobné služby). Väčšina službových (ZŠ, MŠ, zdravotné stredisko, finančné zariadenia, kostol, kino, pošta, kultúrny dom, miestna knižnica, reštauračné zariadenia a niekoľko obchodov) a administratívnych (Obecný úrad, požiarna zbrojnica) zariadení je koncentrovaná v centre obce, kde tvorí centrálnu zónu. Zastúpenie služieb a občianskej vybavenosti je vzhľadom na veľkosť a význam sídla dostatočné.

Tab. č. 11 Ukazovatele úrovne bývania a vybavenosti domácností

Obec	Podiel trvale obývaných bytov vybavených (v %)			
	m ² obytnej plochy na osobu	ústredným kúrením	kúpeľňou alebo sprchovacím kútom	rekreačnou chatou, domčekom, chalupou
Gajary	18,5	52,3	82,2	2,1

Zdroj: ŠÚ SR, 2002

3.3. EKONOMICKÉ AKTIVITY

Využitie územia obce Gajary je hlavne v oblasti poľnohospodárstva, ťažby ropy a zemného plynu a skladovania zemného plynu v podzemných zásobníkoch, ako aj v oblasti lesného hospodárstva.

Podmienky pre rastlinnú výrobu sú pre všetky druhy zrnín, predovšetkým pšenice, kukurice a technických plodín. V živočíšnej výrobe prevláda chov dobytka a ošípaných. V území hospodári Poľnohospodárske družstvo Gajary a dva súkromné subjekty. Areály živočíšnej veľkovýroby sa nachádzajú v časti Dolčeka (južne od obce, hovädzí dobytok) a Kamatoch (hydina, ošípané).

Súvislejšie hospodárske lesy sú v severnej, východnej a južnej časti katastrálneho územia. Združeným hospodárskym súborom lesných typov sú vzrastové dubové boriny na viatych pieskoch.

V obci pôsobí VD Textilanka (vzniklo v r. 1949), ktorá bola najväčšou výrobnou jednotkou v obci. V súčasnosti zamestnáva cca 60 pracovníkov, z pôvodných 300. V uvoľnených priestoroch pôsobia menšie firmy. Dlhodobú tradíciu má v katastri obce naftovo – plynárenský priemysel. V extraviláne sú lokalizované strediská NAFTY a.s. Ďalšími prvkami aktivity naftársko – plynárenského priemyslu je v extraviláne hustá sieť sond (ropných a plynových). Prínosom doterajšej činnosti naftovo – plynárenského priemyslu bolo výrazné rozšírenie pracovných príležitostí pre obyvateľov obce Gajary a okolitých obcí.

Ekonomické aktivity v oblasti služieb alebo rekreácie a cestovného ruchu sú zanedbateľného významu.

3.4. DOPRAVA A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Z hľadiska dopravnej polohy je lokalizácia obce Gajary pomerne nevýhodná, pretože leží mimo hlavných dopravných trás. Obec nemá železničné spojenie. Cestné spojenie je s dvoma susednými obcami – v smere JV s Kostolišťom a v smere SV s Malými Levármi. Ide o štátne cesty II. kategórie, obidve prechádzajú dobývacím priestorom. V dobývacom priestore niektoré z poľných ciest boli vyasfaltované a sú účelovými komunikáciami pre poľnohospodársku výrobu, resp. pre armádu a hraničnú políciu. K jednotlivým sondám v katastri obce vedú prístupové cesty (panelové). Z ciest v intraviláne obce je väčšina na dobrej úrovni.

Obec je vybavená vodovodom. Prívod pitnej vody je z vodného zdroja Malacký – Vampil cez Kostolište do Gajar.

Kanalizácie obce je zaústená do ČOV s dostatočnou kapacitou (6 500 EO). Obec je vybavená plynovodom DN 250 a regulačnou stanicou plynu.

Zásobovanie obce elektrickou energiou je realizované vzdušným vedením 22 kV.

Odpadové hospodárstvo zabezpečuje A.S.A. s.r.o. Zohor. Obec má zabezpečený zber autobaterií, ktoré zneškodňuje firma Macht trade.

3.5. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Historicky významné objekty v k.ú. Gajary:

- Chrám zvestovania Panny Márie - kostol je predmetom ochrany cenných historických pamiatok, s postavenou ohradou okolo kostola, s kaplnkami a s kamenným portálom
- Kaplnka Blahoslavenej Panny Márie z roku 1856, je lokalizovaná za obcou pri ceste vedúcej do Malaciek
- Kamenný kríž pri ceste do Malých Levár v lokalite Dúbrava z roku 1878
- Kamenný kríž za obecnou uličkou z roku 1878
- Kamenný kríž pred bránou do chrámu
- Kamenný kríž pri ceste do Dürnkrotu z roku 1892
- Kamenný kríž u Hájk
- Drevený kríž Tiklových
- Kríž na cintoríne z roku 1930
- Trojičná socha na mieste bývalého kostolíka sv. Mikuláša
- Socha sv. Floriána z roku 1763
- Socha sv. Valentína na križovatke Rádku s Mestečkom
- Pomník padlých z roku 1922

Do zoznamu sa zaraďujú i archeologické náleziská pri rieke Kyselica, ktoré sa nachádzajú v tzv. dunách, zmapovaných pri výstavbe ľavobrežnej ochrannej hrádze

rieky Moravy. Tieto nálezy sa datujú až do mladšej doby kamennej - neolitu a nachádzajú sa v častiach katastrálneho územia Posádka, na ľavej strane Kyselice pri jej spojení so Zohorským kanálom, Staré Mýto.

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Okres Malacky nepatrí do zón a aglomerácií, kde sa monitoruje znečistenie ovzdušia. Najbližšie je monitorovaná aglomerácia Bratislava (3 stanice v intraviláne a 1 na Kolibe) a zóna Trnavský kraj na stanici Trnava a Senica. Podľa Správy o znečistení ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v SR za rok 2004 (MŽP SR, SHMÚ 2005) v najbližších staniciach Bratislava – Mamateyova, Bratislava – Trnavské mýto a stanica Senica došlo k prekročeniu limitných hodnôt za rok 2004 v počte prekročení ukazovateľa 1,3 PM₁₀. V roku 2004 sú teda indikatívne u najbližších staníc ukazovateľa TZL.

Podľa Správy o znečistení ovzdušia (MŽP SR, SHMÚ 2004, 2005) sú emisie základných znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov v okrese Malacky zaznamenané v tabuľke č. 12.

Tab. č. 12 Emisie zo stacionárnych zdrojov v SR za rok 2003 až 2006 v okrese Malacky

rok	emisie[t/rok]				
	TZL	SO ₂	NO ₂	CO	TOC
2006	56,79	118,29	1412,67	1223,93	117,27
2005	84,29	293,42	1435,49	878,54	217,40
2004	137,69	196,47	1368,06	1172,77	156,95
2003	184,10	42,92	1299,42	2203,76	255,73

V porovnaní s ostatným územím SR podľa 4-stupňovej škály bol okres Malacky v sledovaných rokoch v najnižšom stupni podľa ukazovateľov TZL, TOC a SO₂, o stupeň vyššie bol podľa ukazovateľov NO_x a CO.

Medzi najväčších producentov emisií v okrese Malacky podľa typu znečisťujúcej látky patria:

Typ znečisťujúcej látky	Znečisťovatelia
TZL	Holcim Slovensko, Swedwwod Slovakia spol.s r.o, Alas Slovakia, RWA Slovakia
SO ₂	Holcim Slovensko, Swedwwod Slovakia spol.s r.o., Nafta a.s.
NO ₂	Holcim Slovensko, Swedwwod Slovakia spol.s r.o., Nafta a.s.
CO	Holcim Slovensko, Swedwwod Slovakia spol.s r.o, Plastic Omnium Auto Exteriores Terming
TOC	Swedwwod Slovakia spol.s r.o, Plastic Omnium Auto Exteriores RF

4.2. ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

Kvalita povrchových tokov je sledovaná v povodí Moravy na 14-tich profiloch. Najbližšie sledované profily sú Morava – Gajary a Rudava – Malé Leváre. Z vyhodnotenia kvality vody vyplýva zaradenie do najhoršej IV. akostnej triedy (veľmi silne znečistená voda) podľa STN 75 7221 hlavne podľa skupiny ukazovateľov C – nutrienty (N-NH₄, P_{celk}, P-PO₄) a podľa skupiny E – mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie. Z uvedeného vyplýva intenzívny vplyv komunálneho (nečistenej splaškovej vody) a poľnohospodárskeho prostredia (živočíšna výroba) (tab.č. 13).

Z hľadiska kvality podzemných vôd vo vzťahu k zásobovanosti obyvateľstva pitnou vodou je potrebné oživiť dva environmentálne problémy: problém úniku väčšieho množstva metanolu v roku 1984 asi 300 m JJZ od Gajar s oficiálnym ukončením sanačných prác v r. 1988 a problém odkaliska v blízkosti hájovne Vršok .

K havárii došlo v januári 1984 v dôsledku narušenia potrubia. Havária sa likvidovala vybudovaním pozorovacích sond, troch čerpacích sond a jednej širokopriemerovej studne resp. čerpaním znečistenej vody z centra znečistenia za súčasného hydrochemického monitoringu v rámci nových sond, domových studní, Zohorského kanála a Záhumenského potoka. Odčerpaná voda bola zneškodňovaná odvozom cisternami na zatlačenie do sondy v areáli PZ Láb v Plaveckom Štvrtku, povrchovým postrekom v širšom okolí a vypúšťaním do Zohorského kanála v dohodnutých (Povodie Dunaja) koncentráciách. Odčerpávaním sa postupne koncentrácie metanolu znížili až na nulu. Práce boli ukončené v apríli/máji 1988.

Odkalisko - Vršok sa nachádza vľavo od cesty Kostolište – Gajary v blízkosti horárne Vršok. Umiestnené je v priestoroch bývalej pieskovne. Zahĺbenie tu dosahuje okolo 7-10 m. Staré odkalisko slúžilo na depóniu použitých naftárskych výplachov a slúžilo aj ako čierna skládka komunálneho odpadu. Odkalisko je v prevádzke od r. 1979. Po zistení kontaminácie podzemných vôd v bezprostrednom okolí skládky sa začalo so sanáciou prostredníctvom nepriepustnej podzemnej steny. Z monitorovacích prác realizovaných v priebehu apríla 1993 (Povodie Dunaja), že degradácia nastala v smere odkalisko – Záhumenský potok. Zóna bola charakteristická ostrým rozhraním. Znečistenie sa prejavilo netypickými obsahmi aniónov a zvýšenou oxidačnou aktivitou. V roku 2004 bola robená riziková analýza, ktorá konštatovala, že odkalisko nepredstavuje výrazné environmentálne riziko.

Tab. č. 13 Kvalita povrchových vôd

Profil na toku	Riečny km	Roky	Ukazovatele podľa STN 75 7221					
			A	B	C	D	E	F
Morava - Gajary	44,50	1998-1999	III	III	IV	III	IV	
		2000-2001	III	III	IV	III	IV	
		2002-2003	III	II	III	III	IV	I
		2004-2005	III	II	IV	IV	III	III
Rudava – Malé Leváre	4,10	1998-1999	III	II	III	III	III	II
		2000-2001	II	II	III	III	IV	I
		2002-2003	II	III	III	III	IV	I
		2004 - 2005	III	II	III	II	III	III

Zdroj: Matyšková et al., 2002; Vančová et al., 2004, Dobiašová et al., 2006

Vysvetlivky STN 75 7221 – Klasifikácia povrchových vôd:

Skupiny ukazovateľov:

- A ukazovatele kyslíkového režimu
- B základné chemické a fyzikálne ukazovatele
- C nutrienty
- D biologické ukazovatele
- E mikrobiologické ukazovatele
- F mikropolutanty (NEL)

Triedy kvality:

- I veľmi čistá voda
- II čistá voda
- III znečistená voda
- IV silne znečistená voda
- V veľmi silne znečistená voda

Tab. č.14 Hodnoty prekročení limitných hodnôt podľa STN 75 71111 v riečnych náplavoch Moravy

Názov stanice	Číslo stanice	Ukazovateľ	Limitná hodnota (v mg.l ⁻¹)	Nameraná hodnota (v mg.l ⁻¹)		
Rok				2005	2004	2003
ZS Gajary	209590	Amónne ióny ¹⁾	0,5	0,810	0,750	0,730
		Mangán ¹⁾	0,05	0,523	0,575	0,617
		Železo dvojmocné ²⁾	0,200	3,200	3,380	
		Celkový obsah železa ¹⁾	0,2	3,200	3,380	3,700
		Nepolárne extrah. látky v UV	0,050		0,060	
ZS Malacky - Kozánek	002790	mangán ¹⁾	0,05	0,207	0,307	0,220
		Železo dvojmocné ²⁾	0,200	0,870	0,800	
		Celkový obsah železa ¹⁾	0,2	0,870	0,800	1,000
		Nepolárne extrah. látky v UV	0,050		0,060	

Zdroj: SHMÚ 2003-2006

podľa vyhlášky MZ SR č. 151/2004

podľa STN 83 0520-20

4.3. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔD, PÔDY OHROZENÉ ERÓZIOU

Horninové prostredie

Znečistenie horninového prostredia nie je sledované štátnou sieťou. Stupeň znečistenia je možné odvodiť len sprostredkované na základe znečistenia riečnych sedimentov stopovými prvkami (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Sn, V, Zn), z ktorých väčšina sú toxické a pre danú oblasť nebezpečné, ak chemické pozadie (pH, oxidačno – redukčné pomery, zastúpenie hlavných zložiek najmä SO₄, HCO₃ a zastúpenie vedľajších zložiek najmä Fe, Mn, PO₄, obsah humínových kyselín a pod.) umožňuje ich prechod na nemobilné formy. V sledovanej oblasti podľa vyhodnotenia Bodiša a Rapanta (Atlas krajiny SR, 2002) je síce detekované znečistenie riečnych sedimentov stopovými prvkami, avšak stupeň kontaminácie sa pohybuje v dolnej tretine 14-stupňovej škály hodnotiacej územie SR.

Širšie okolie – väčšina Boru na viatych pieskoch – je zaradené do území bez výskytu poškodzujúcich procesov, so strednou hodnotou potenciálnej stability abiotických zložiek krajiny. Riziká potenciálnych nestabilít spočívajú v náchylnosti na eolickú modeláciu.

Zdrojom prirodzeného žiarenia je najmä radón, ²²²Rn, ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách. V podloží stavieb a v stavebných materiáloch nesmie prekročiť limity stanovené vyhláškou MZ SR č. 12/2001 Z.z. o požiadavkách na zabezpečenie radiačnej ochrany. Z meraní radónového rizika v rámci regionálnych syntéz

vyplýva, že dotknuté územie spadá do zóny so stredným radónovým rizikom (Čížek, Smolárová, Gluch in Atlas krajiny SR 2002).

Stupeň náchylnosti pôd na mechanickú a chemickú degradáciu

V okolí intravilánu obce Gajary prevládajú pôdy so silnou a veľmi silnou odolnosťou proti kompácii. K týmto odolným pôdam proti kompácii patria nezahlinené piesky, na ktorých vznikli pôdy typu regozem kultizemná resp. modálna, kambizem kultizemná resp. modálna, čiernica kultizemná resp. modálna, kultizem modálna a antrozem modálna (piesočnatá). K veľmi odolným pôdam proti kompácii môžeme zaradiť aj pôdy vlastného intravilánu obce, kde antrozeme a kultizeme sú často spevnené štrkom alebo štrkopieskom a zamokrené pôdy sú odvodnené drenážou.

Stredne odolné pôdy proti kompácii majú vyšší podiel ílu a prachu (hlinité, piesočnatohlinité kambizeme a kultizeme), prípadne sa jedná o piesočnaté zamokrené pôdy (piesočnaté gleje), ktoré ľahšie podliehajú deformáciám. Najviac týchto pôd je na severe a severovýchode od intravilánu obce.

Veľmi slabá a slabá odolnosť pôd proti kompácii sa viaže najmä k ílovitohlinitým a ílovitým fluvizemiam glejovým a glejom, ale aj k hlinitým pôdam niektorých pôdných typov (gleje).

Stupeň náchylnosti pôd na chemickú degradáciu je v záujmovom území prevažne vysoký, tzn. pôdy sú značne citlivé na chemické znečistenie. Súvisí to jednak s absenciou karbonátov v pôde, ktoré imobilizujú mnohé chemické škodliviny, vysokou permeabilitou pre vodu a chemické látky piesočnatých pôd a nadmerným pohybom vody v zamokrených pôdach. Navyše treba spomenúť nízku puľrovacu schopnosť pieskov a jarné zatápanie pôd inundačného územia rieky Moravy.

Náchylnosť pôdy k veternej erózii

Náchylnosť pôdy k veternej erózii je úzko spätá s deštrukciou pôdy pri stavebnej činnosti. V záujmovom území je s ohľadom na reliéf (rovina) vylúčená vodná erózia. Nakoľko sa vyskytujú piesočnaté pôdy a je zaregistrovaná značná veternosť, urýchlenie veternej erózie a teda eolickej deštrukcie pôdy nemôžeme vylúčiť. Najmä v suchom období v lete dochádza na pieskoch k ich odvíevaniu a pri pohybe dopravných prostriedkov sa tento úkaz zosilňuje. Existenciu veternej erózie na hodnotenom území potvrdzuje výskyt piesčitých dún. V súčasnosti sú tieto chránené lesným porastom. V prípade odlesnenia hrozí urýchlená veterná erózia, ktorá poškodí nielen vlastné pôdy piesočnatej duny, ale aj okolité pôdy naviatym naakumulovaným pieskom.

Nakoľko veterná erózia sa viaže nielen na piesočnaté pôdy ale aj na reliéf, menej ohrozené sú regozeme kultizemné resp. modálne na rovine. Glej kultizemný resp. modálny v depresii navyše neustále ovlhčuje podzemná voda a preto na tejto pôde môžeme veternú eróziu vylúčiť.

Veterná erózia neohrozuje všetky zamokrené pôdy, ani pôdy s dostatkom prachových a ílovitých častíc, štrku a humusu (čiernice, kambizeme kultizemné resp. modálne, kultizeme kultizemné resp. modálne a pod.).

4.4. POŠKODENIE VEGETÁCIE

Antropogénne škody, tzn. zmeny na porastoch sú spôsobené vplyvom znečistenia ovzdušia a kyslých zrážok (prevažne poškodenie 1. stupňa). Poškodenie sa prejavuje stratou 3. ročníka ihlič, farebnými nekrotickými škvrnami na ihliciach, zvýšeným obsahom síry v ihličí, úbytkom mykoríznych húb. Imisiami poškodené porasty strácajú obranyschopnosť, vytvárajú sa tak podmienky pre premnoženie škodcov a zároveň sa znižuje odolnosť voči nedostatku vody. Od začiatku 90-tych rokov je však zaznamenaná všeobecná klesajúca tendencia v znečistení ovzdušia spôsobená ekonomickými činiteľmi (útlm výroby) aj sprísnením hygienických limitov a s tým súvisiacimi finančnými postihmi a zavádzaním technických opatrení u producentov emisií. Pri rekognoskácii územia bolo zistené, že na borovici lesnej sú pomerne časté lišajníky rodov dvojzub (*Dicranum*),

dutohlávka (Cladonia), pľuzgierka (Cetraria) a iné, čo je známkou relatívne čistého životného prostredia. Z ďalších škôd treba uviesť:

- škody vetrom,
- poškodenie imelom a ochmetom sa vyskytuje najmä na chudobnejších, suchších lokalitách, v starších porastoch, imelo najmä na borovici a ochmet na dube,
- ohryz a lúpanie lesnou zverou. Borovica má vysokú regeneračnú schopnosť, listnaté dreviny sa chránia oplatením,
- škody suchom a následne požiarom,
- škody spôsobené strelbou (dôsledok aktivít Vojenského obvodu Záhorie)
- začínajúca grafioza duba zapríčinená hubou Cratocystis sp., ktorú prenáša hlavne podkôrny hmyz (GAJARY s.r.o., 2007).

Ako opatrenia pre zlepšovanie hygieny lesa sa v hospodárskom pláne navrhuje do porastov primiešavať listnáče, hlavne dub.

4.5. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný.

Na prvom mieste v príčinách úmrtí sú choroby obehovej sústavy, na druhom mieste sú nádorové ochorenia. V ďalších príčinách úmrtí je poradie diferencované podľa pohlavia a podľa regionálnych odlišností. V rámci SR ako ďalšie príčiny úmrtia figurujú u mužov vonkajšie príčiny (úrazy a pod.), choroby dýchacej sústavy a nakoniec tráviacej sústavy. U žien sú ďalšie príčiny úmrtí choroby dýchacej a tráviacej sústavy, vonkajšie príčiny sú v poradí posledné. Podľa príčin smrti a strednej dĺžky života je zdravotný stav obyvateľstva okres Malacky v porovnaní s celoslovenským priemerom nasledovný (Atlas krajiny SR 2002):

	Muži - okres MA	Muži - SR	Ženy – okres MA	Ženy – SR
Príčiny úmrtia – choroby a vonkajšie príčiny				
Obehovej sústavy	525,5	525	650,5	548
Nádorové	268	270	188	175
Dýchacej sústavy	68	65	63	54
Tráviacej sústavy	68	63	34	31
Vonkajšie príčiny	78	98	30,5	27
Stredná dĺžka života				
	69,5	68,82	77,01	76,79

Pozn.: obdobie rokov 1996 – 2000, údaje sú počet úmrtí na 100 000 mužov/žien

Takmer vo všetkých ukazovateľoch je u mužov situácia porovnateľná s celoslovenským priemerom s výnimkou vonkajších príčin úmrtí (úrazy vlastným a cudzím zavinením), ktoré sú v okrese Malacky lepšie ako je priemer v SR. U žien sú v okrese Malacky príčiny úmrtí horšie ako v celoslovenskom priemere vo všetkých hodnotených skupinách. Stredná dĺžka života v okrese Malacky je o niečo vyššia ako je celoslovenský priemer u mužov i žien.

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

1.1. ZÁBER PÔDY

Navrhovaná činnosť si vyžiada trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu pre vybudovanie zberných stredísk, CAG, prepojovacieho objektu na TP, prepojovacieho objektu s plynovodmi PZZP Láb 3. stavba a prístupových ciest. Zábery pôdy sú pre **Varianta 1** a **Varianta 2** rovnaké.

Trvalý záber poľnohospodárskej pôdy pre jednotlivé objekty predstavuje 124 000 m², z toho:

Názov objektu	Výmera v m ²
Centrálny areál	64 000
Príjazdová cesta k centrálnemu areálu	1 100
Sonda Ga13	2 400
Sonda Ga52	2 600
Areál prepojenia Láb 3 + príjazdová cesta v1=1300 m, v2 = 1100 m	3 300
Areál prepojenia TP	1 300
Zberné stredisko G1	10 500
Zberné stredisko G1/1	8 900
Zberné stredisko G3	12 500
Zberné stredisko G4	12 200
Ostatné súvisiace a podporné objekty	5 000
Spolu	123 800

Dočasný záber poľnohospodárskej pôdy do jedného roka bude potrebný pri výstavbe plynových prípojok a prepojovacích plynovodov zo zberných stredísk, na vytvorenie pracovného pruhu a pre zariadenie staveniska. Celková plocha **dočasného záberu poľnohospodárskej pôdy bude cca 250 000 m²**.

Trvalý záber lesnej pôdy sa nepredpokladá.

1.2. OCHRANNÉ PÁSMA INFRAŠTRUKTÚRY

Zo situovania centrálneho areálu vyplývajú nasledovné minimálne vzdialenosti:

- od tranzitného plynovodu TP DN 1200 PN 7,35 MPa 250 m
- od 400 kV nadzemného elektrického vedenia 210 m

V zmysle zákona č. 656/2004 Z. z. je:

- bezpečnostné pásmo plynovodov:
 - tlak nad 4 MPa a DN nad 500 mm 300 m
- ochranné pásmo plynovodov:
 - DN nad 700 mm 50 m
- ochranné pásmo pre vonkajšie nadzemné elektrické vedenie:
 - od 1 kV do 35 kV vrátane pre vodiče bez izolácie 10 m
 - pre vodiče so základnou izoláciou 4 m

- od 220 kV do 400 kV vrátane

25 m

V zmysle Vyhlášky č. 35/1984 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách č. 135/1961 Z.z. je:

- ochranné pásmo ciest II. triedy od osi vozovky 25 m

1.3. SPOTREBA VODY

Variant 1 a Variant 2

Pitná voda pre pracovníkov bude dovážaná vo fľašiach z obchodnej siete.

Pre účely hygieny bude používaná úžitková voda z vlastnej studne upravená pre hygienické účely. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 397/2003 Z.z. smerné číslo vody je 20 m³/osoba/rok. Pri navrhovanom počte pracovníkov 21 to predstavuje smernú ročnú spotrebu vody 420 m³.rok⁻¹.

Zásobovanie vodou pre účely podzemného zásobníka bude v objekte centrálného areálu vybudovaná studňa, ktorá bude slúžiť na získavanie úžitkovej vody, ktorá bude čerpaná do nádrže požiarnej vody a súčasne sa bude používať na potrebné technologické účely. Hĺbka studne sa predpokladá cca 30 m

Požiarňa nádrž bude situovaná v objekte centrálného areálu a musí zabezpečiť dostatočný objem vody na uhasenie prípadného požiaru v objekte centrálného areálu.

Pri požiarnej nádrži bude umiestnená čerpacia stanica, ktorá cez požiarny vodovod zabezpečí dostatočné množstvo vody na miesta, kde budú inštalované hydranty a tiež potrebné množstvo úžitkovej vody pre potreby prevádzky.

Potrebné rozmery požiarnej nádrže sú cca 15 x 15 x 3,2 m (720 m³).

1.4. OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Variant 1 a Variant 2

Hlavnými prevádzkovými médiami pri ťažbe zemného plynu a jeho úprave nízkoteplotnou separáciou sú:

- ložisková voda
- gazolín
- DEG
- metanol

Ložisková voda

Na základe bilančných výpočtov bol stanovený výnos ložiskovej vody v max. množstve 400 kg/hod a preto sú navrhnuté tri nádrže s objemom à 50 m³.

Gazolín

Na základe predpokladaného výnosu a bilančných výpočtov na skladovanie gazolínu boli navrhnuté tri nádrže s objemom à 50 m³.

DEG – dietylénglykol

Na skladovanie sú navrhnuté dve nádrže s objemom 20 m³ a jedna nádrž s objemom 10 m³

Metanol

Pre zamedzenie tvorby hydrátov pri nábehu sond sa na sondách a pred vstupno-výstupným kolektorom v CAG nastrekuje metanol. Nastrekované množstvo závisí od prietoku a teploty plynu a nie je možné určiť jeho celkovú spotrebu v priebehu ťažobnej doby. Na sondách sa bude nastrekovať metanol v množstvách 5 – 15 kg.hod⁻¹. Pre skladovanie sú navrhnuté 3 nádrže 50 m³.

Elektrická energia

Pre výstavbu budú použité mobilné zdroje elektrickej energie - dieselagregáty.

Pre prevádzku sa CAG napojí na existujúcu VN linku 22 kV (č. 315), ktorá prechádza v blízkosti navrhovaného umiestnenia CAG novým nadzemným NN elektrickým vedením.

Tri nové zberné strediská ZSG1, ZSG3, ZSG4 a areál prepojenia so stavbou Láb 3 sa napoja samostatne na existujúcu nadzemnú VN linku 22 kV, ktorá prechádza v blízkosti navrhovaných stredísk novým nadzemným NN elektrickým vedením.

Spotreba el. energie pre výstavbu, pre prevádzku

Spotreba el. energie pri výstavbe bude závisieť od druhu použitej technológie pri výkone jednotlivých činností a odhad jej spotreby môže urobiť len budúci dodávateľ.

Celková odhadnutá ročná spotreba el. energie pre prevádzku je 4 250 MWh.

Tepelná energia pri prevádzke

Zemný plyn bude nutné zabezpečiť pre celkovú potrebu tepla na CAG: 446,0 kW

Ročná spotreba tepla činí: 1457 MWh.rok⁻¹

Charakteristika zemného plynu:

- spaľovacie médium: zemný plyn naftový
- výhrevnosť média: 35,7 MJ.m⁻³
- tlak média po zregulovaní: 1,8 ÷ 2,1 kPa – kotolňa
- max. spotreba plynu celková: 53,0 Nm³.h⁻¹ (1ks. kotol : 26,5 Nm³.h⁻¹)
- min. spotreba plynu celková: 10,0 Nm³.h⁻¹ (1ks. kotol : 10,0 Nm³.h⁻¹)

Ako palivo sa v plynových turbínach pre pohon kompresorov použije zemný plyn:

- spaľovacie médium: zemný plyn naftový
- tlak média po zregulovaní: 2,5 MPa
- spotreba plynu celková: 5 500 Nm³.h⁻¹ (1ks kotol : 26,5 m³.h⁻¹)

Množstvo využitého plynu

Ročná spotreba zemného plynu na výrobu tepla a pre technológiu úpravy plynu

- P_C = 1 160 250 Nm³. rok⁻¹

Ročná spotreba zemného plynu v plynových turbínach na pohon kompresorov:

- P_C = 14 600 000 Nm³.rok⁻¹

Kotolňa zabezpečujúca potrebné množstvo tepla je umiestnená v samostatnej miestnosti polyfunkčného objektu. Je navrhnutá teplovodná s teplotným médiom vodou o parametroch 90 / 70 °C. Spaľovacím médiom je zemný plyn naftový s výhrevnosťou 33,5 až 35 MJ.m⁻³.

Pre pokrytie uvedenej potreby tepla sú navrhnuté kondenzačné kotle, príkon 242 kW - počet 2 ks. Technická účinnosť spaľovania 109 %.

1.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Variant 1 umiestnenia centrálného areálu je navrhnutý pri existujúcej asfaltovej ceste vedúcej k areálu poľnohospodárskeho družstva, ktorá si vyžiada minimálnu úpravu povrchu.

V rámci **Variantu 2** je potrebné spevniť existujúcu poľnú cestu v dĺžke cca 200 m (od štátnej cesty), a vybudovať nové prístupové cesty od štátnej cesty v dĺžke cca 250 m.

K objektu meracej stanice umožní nová príjazdová cesta prístup vozidiel pracovníkov obsluhy a údržby v každom ročnom období.

Príjazdová cesta je navrhovaná cez poľnohospodársku pôdu ako spojnice medzi štátnou cestou Gajary – Kostolište, s potrebou napojenia na štátnu cestu cez zjazd z tejto komunikácie. Je navrhovaná ako asfaltová s dĺžkou cca 250 m, a šírkou cca 6 m.

Spevnené plochy v objekte centrálného areálu budú nadväzovať na príjazdovú cestu a zaistiť bezpečný pohyb mechanizmov v areáli.

Spevnené plochy v objekte centrálného areálu budú betónové alebo asfaltové.
Celková plocha spevnených plôch je cca 15 600 m².

V prípade napojenia prepojujacieho plynovodu na TP DN 1200 pri štátnej ceste Malacky – Gajary vo vzdialenosti cca 50 m od štátnej cesty na poľnohospodárskej pôde pri existujúcej 22 kV VN linke je potrebné zrealizovať zjazd zo štátnej cesty Gajary – Kostolište a príjazdovú cestu k objektu napojenia na tranzitný plynovod dĺžky cca 250 m.

Alternatívne je napojenie možné pri existujúcej spevnenej ceste vedúcej od poľnohospodárskeho objektu k jazerám (po ťažbe štrkov). V tomto prípade nie je potrebné rešpektovať ochranné pásmo štátnej cesty, pretože príjazdová cesta k objektu bude max. 20 m.

1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Variant 1 a Variant 2

Počas výstavby bude potrebných denne cca 15 pracovníkov - traja pracovníci v 5-tich zmenách pracovníkov rôznych profesií.

Počas prevádzky sa plánuje zamestnať celkovo 21 pracovníkov.

1.7. INÉ NÁROKY

Variant 1 a Variant 2

Pred výstavbou centrálného areálu bude potrebné stavebný pozemok plošne a výškovo upraviť. Predpokladaný rozsah prác je:

Plocha odhumusovania	cca 65 000 m ²
Objem humusnej vrstvy	cca 20 000 m ³

IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Variant 1 a Variant 2

Počas výstavby

Zdrojom znečistenia ovzdušia počas výstavby je zvýšená koncentrácia exhalátov a prašnosti v jednotlivých oblastiach realizácie, ktorá je však len dočasná.

Plošným zdrojom znečistenia bude vlastný priestor staveniska, ktorý bude spôsobovať predovšetkým sekundárnu prašnosť, a to počas terénnych úprav, ktoré budú spôsobené odstraňovaním vegetačného krytu, pri výstavbe objektov (centrálny areál, zberné strediská), zakladaním potrubí pod úroveň terénu, z dočasných skládok sypkých materiálov, zvýšeným pohybom nákladných vozidiel a znečistenie splodínami z motorov áut, vrtných súprav a pod.

Počas prevádzky

Zdrojom znečistenia ovzdušia počas prevádzky bude znečistenie spôsobené

- splodínami zo spaľovacích turbín kompresorových staníc,
- odľukmi z poistných ventilov technologických zariadení,
- únikmi tepla a vodnej pary pri kompresii a chladení plynu,
- horákmi na ohrev zemného plynu (prevádzka v zime),
- horákmi na regeneráciu dietylén glykolu (prevádzka v zime).

Na základe existencie obdobných technických prvkov na PZZP Láb, kde je už územie využívané takýmto spôsobom, možno predpokladať, že prevádzkovanie posudzovaného zdroja neovplyvní hygienicky významnou mierou kvalitu ovzdušia. Zdrojom znečistenia ovzdušia je predovšetkým kotolňa, ktorá bude slúžiť na ohrev médií pre technologické zariadenia. Predpokladaný potrebný výkon kotolne je cca 500 kW.

Emisno – technologické posúdenie zdroja znečisťovania ovzdušia musí byť posudzované v zmysle zákona NR SR č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a podľa vyhlášky MŽP SR č. 705/2002 a vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. v znení vyhlášky č. 410/2003 Z.z.

2.2. ODPADOVÉ VODY

Variant 1 a Variant 2

Splašková kanalizácia sa navrhuje gravitačná so zaústením do ČOV. Prečistená voda bude vedená cez odtok do vsakovacieho objektu.

Dažďová kanalizácia zabezpečí odvod dažďových vôd zo striech objektov a zo spevnených plôch. Dažďová voda zo striech bude gravitačne privedená do nádrže požiarnej vody. V prípade plného objemu požiarnej vody bude voda cez prepad zaústená do vsakovacieho podzemného objektu. Vody z komunikácií a parkoviska budú vedené cez lapač olejov a zaústené do vsakovacieho objektu.

Počas prevádzky budú vznikať aj kvapalné odpady a to:

- mazacie oleje, hydraulické ropné oleje, farby, rozpúšťadlá a riedidlá
- odseparovaná ložisková voda,
- odseparovaný gazolín
- použité kvapalné média (nemrznúca zmes a dietylén glykol).

Spôsob nakladania s týmito kvapalnými odpadmi bude riešený v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

2.3. ODPADY

Variant 1 a Variant 2

Odpady vznikajúce výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti budú riešené v súlade s platnou legislatívou a so stratégiou riadenia odpadového hospodárstva SR, ktorých princípom je prevencia vzniku odpadov, zhodnocovanie odpadov a správne zneškodňovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas výstavby.

Pri realizácii stavby budú vznikať predovšetkým odpady charakteru „ostatný odpad“. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov môžeme odpady vznikajúce výstavbou objektov PZZP v rozsahu navrhovanej objektovej skladby zatriediť nasledovne pre obidva navrhované varianty:

Tab.15 Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas výstavby (Zatriedenie podľa vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z.)

kód	druh	kategória
150110	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
150202	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
150203	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 150202	O
170101	betón	O
170102	tehly	O
170405	železo a oceľ	O
170504	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170504	O
170506	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
170904	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
200301	zmesový komunálny odpad	O

Pri terénnych úpravách pre centrálny areál a zberné strediská vzniknú odpady charakteru výkopovej zeminy s obsahom stavebnej sute, ktorá sa môže využiť ako násypový materiál na terénne úpravy po ukončení stavby.

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky pre obidva navrhované varianty

V zmysle č. 284/2001 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov možno odpady vznikajúce počas prevádzky zatriediť nasledovne:

Tab.16 Predpokladané druhy odpadov počas prevádzky (Zatriedenie podľa vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z.)

kód	Druh odpadu	kategória
05 01 06	kaly z prevádzkarne, zariadenia a z činnosti údržby	N
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadla alebo iné nebezpečné látky	N
13 01 11	syntetické hydraulické oleje	N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N

13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 07 03	iné palivá (vrátane zmesí)	N
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy	O
16 01 14	nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 160209 až 160212	N
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Nakladanie s odpadmi bude riešené v zmysle zákona MŽP SR č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

2.4. HLUK, VIBRÁCIE

V areáli PZZP sa predpokladajú tieto zdroje hluku:

- hala, v jej vnútorných priestoroch umiestnené kompresory,
- sanie,
- komín,
- chladiče
- odtlakovacie komíny,
- potrubný dvor.

Z predikcie hluku podľa vykonanej hlukovej štúdie (Inžinierske služby, spol. s r.o., Martin, sept. 2007) vyplýva, že pri daných akustických parametroch a počte zdrojov hluku PZZP budú dodržané prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku 45 dB pre noc v obci Gajary. Pri týchto akustických parametroch zdrojov hluku budú dodržané prípustné hodnoty ekvivalentných hladín A akustického tlaku pre PD vzdialené od PZZP vo **Variante 1** aj **Variante 2**.

V okolí PZZP nedôjde k prekročeniu denných, večerných a tiež ani nočných prípustných hodnôt ekvivalentných hladín A akustického tlaku (LAeq,p) zo zdrojov hluku PZZP za predpokladu dodržania platných parametrov.

2.5. ŽIARENIE, TEPLA A ZÁPACH

Variante 1 a Variante 2

Žiarenie alebo iné fyzikálne polia, ktoré by negatívne ovplyvňovali okolité prostredie, s ohľadom na navrhovanú činnosť sa nebude vyskytovať.

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom žiarenia, alebo iných ekvivalentných výstupov.

S navrhovanou činnosťou nie je spojená produkcia zápachu a iných výstupov.

2.6. VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Variant 1 a Variant 2

Po ukončení výstavby podzemných a nadzemných objektov budú zrealizované konečné terénne úpravy. Konečné terénne úpravy budú pozostávať z vyrovnaní voľných nezastavaných plôch, rozprestretím ornice a zriadením trávnik a oševom trávny m semenom.

Terénne úpravy budú v týchto rozmeroch:

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| • plocha konečných terénnych úprav | cca 20 000 m ² |
| • rozprestretá ornica | cca 6 000 m ³ |
| • zriadenie trávnik a | cca 20 000 m ² |