



## **„Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“**

Zámer podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

---

**Navrhovateľ : SPP- distribúcia, a.s.**

December 2007, Žilina

**Spracovateľ :**  **s. r. o.**

## OBSAH

### Úvod

<b>I. Základné údaje o navrhovateľovi.....</b>	<b>6</b>
1. Názov .....	6
2. Identifikačné číslo .....	6
3. Sídlo .....	6
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo navrhovateľa .....	6
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo kontaktnej osoby .....	6
<b>II. Základné údaje o navrhovanej činnosti .....</b>	<b>7</b>
1. Názov .....	7
2. Účel .....	7
3. Užívateľ .....	7
4. Charakter navrhovanej činnosti.....	7
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti .....	7
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti .....	9
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....	10
8. Stručný opis technického a technologického riešenia.....	10
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danom území .....	14
10. Celkové náklady .....	15
11. Dotknutá obec .....	15
12. Dotknutý samosprávny kraj .....	15
13. Dotknuté orgány .....	15
14. Povoľujúci orgán .....	16
15. Rezortný orgán .....	16
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov..	16
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice .....	16
<b>III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia</b>	<b>17</b>
1. Charakteristika prírodného prostredia .....	17
<b>Abiotický komplex krajiny .....</b>	<b>17</b>
1.1. Geomorfológia .....	17
1.2. Geologická charakteristika.....	18
1.3. Inžinierskogeologická charakteristika.....	19
1.4. Geodynamické javy.....	20
1.5. Klimatická charakteristika.....	22
1.6. Pôda.....	25
1.7. Hydrologická charakteristika .....	25
<b>Biotický komplex krajiny .....</b>	<b>27</b>
1.8. Rastlinstvo .....	27
1.9. Živočíšstvo .....	28
<b>Socioekonomický komplex krajiny .....</b>	<b>31</b>
1. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria .....	31
1.1. Súčasná krajinná štruktúra .....	31
1.2. Funkčné využitie územia.....	32
1.3. Vzhľad krajiny .....	32

1.4. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny .....	33
2. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia .....	35
2.1. Historická krajinná štruktúra .....	35
2.2. Obyvateľstvo .....	36
2.3. Sídla .....	37
2.4. Priemysel .....	38
2.5. Sociálna infraštruktúra a služby .....	39
2.6. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo .....	39
2.7. Technická infraštruktúra .....	42
2.8. Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra .....	43
2.9. Rekreácia, cestovný ruch a kúpeľníctvo .....	44
2.10. Kultúrohistorické hodnoty územia .....	44
<b>III.1. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia .....</b>	<b>45</b>
3.1. Pôdy a horninové prostredie .....	45
3.2. Povrchové a podzemné vody .....	46
3.3. Ovzdušie .....	47
3.4. Nakladanie s odpadmi .....	49
3.5. Radónové riziko .....	49
3.6. Hluk .....	50
3.7. Rastlinstvo a živočíšstvo .....	51
3.8. Staré ekologické záťaže .....	51
3.9. Zdravotný stav obyvateľstva .....	52
3.10. Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia .....	54
<b>IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie .....</b>	<b>55</b>
1. Požiadavky na vstupy .....	55
2. Údaje o výstupoch .....	57
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....	59
4. Hodnotenie zdravotných rizík .....	59
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia .....	60
<b>IV.1. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia .....</b>	<b>60</b>
<b>Vplyvy na abiotický komplex krajiny .....</b>	<b>61</b>
2.1. Horniny a pôda .....	61
2.2. Ovzdušie .....	61
2.3. Podzemná a povrchová voda .....	61
<b>Vplyvy na biotický komplex krajiny .....</b>	<b>62</b>
3.1. Vplyv na genofond a biodiverzitu .....	62
<b>Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny .....</b>	<b>63</b>
4.1. Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny .....	63
4.2. Funkčné využitie územia .....	63
4.3. Obyvateľstvo .....	64
4.4. Sociálna infraštruktúra .....	64
4.5. Infraštruktúra .....	64
4.6. Doprava .....	65
4.7. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny .....	65

4.8. Rekreačia a turizmus .....	65
4.9. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo .....	65
4.10. Priemysel .....	65
4.11. Sumárizácia vplyvov .....	66
5. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice .....	67
6. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území .....	67
7. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti .....	67
8. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie .....	68
8.1. Územnoplánovacie opatrenia .....	68
8.2. Stavebnotechnické opatrenia .....	68
9. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala .....	70
10. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi .....	70
11. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....	70
<b>V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu</b>	
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu .....	71
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty .....	71
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu .....	71
<b>VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia .....</b>	<b>72</b>
1. Zoznam obrázkov .....	72
2. Fotodokumentácia .....	72
<b>VII. Doplnujúce informácie k zámeru .....</b>	<b>72</b>
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov .....	72
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru .....	74
3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....	74
<b>VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru .....</b>	<b>74</b>
<b>IX. Potvrdenie správnosti údajov .....</b>	<b>75</b>
1. Spracovatelia zámeru .....	75
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	75
3. Prílohy .....	76 - 82

## Úvod

Predkladaný zámer vyhodnocuje vplyvy na životné prostredie prekládky časti VTL plynovodov Španice – Malženice DN 500, VTL plynovodu DN 500 Malženice – Cingeľov Laz, VTL MŠP – Bratstvo DN 700, RS Malženice a prisluchajúce zariadenia. Účelom navrhovanej činnosti je zabezpečiť bezpečnú prevádzku novej elektrárne na PPC, ktorá je navrhnutá v bývalom areáli KS III. Malženice. Prekládky plynárenských zariadení sa uskutočnia podľa technologického postupu, ktorý bude súčasťou dodávky realizácie stavby.

Navrhovaná činnosť je podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov zaradená do prílohy č. 8 kategórie č. 2 – Energetický priemysel, položky č.16 – Diaľkové plynovody s potrubím so svetlosťou alebo s tlakom od 500 mm alebo od 1 MPa alebo od 40 km v časti A - povinné hodnotenie a vzhľadom na navrhované technické parametre plynovodu podlieha povinnému hodnoteniu.

Slovenský plynárenský priemysel, a.s. navrhuje vykonať prekládky časti VTL plynovodov Španice – Malženice DN 500, VTL plynovodu DN 500 Malženice – Cingeľov Laz, VTL MŠP – Bratstvo DN 700, RS Malženice a prisluchajúcich zariadení a to z dôvodu dodržať bezpečnostné pásmo plynovodov od pripravovanej elektrárne na PPC v bývalom areáli KS III. Malženice.

Zámer je vypracovaný v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko Ministerstvo životného prostredia SR na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa podľa ustanovenia § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov upustilo listom č. 12587/2007-3.4/fp zo dňa 10.12.2007 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

## **I. Základné údaje o navrhovateľovi**

### **1.Názov**

**SPP – distribúcia, a.s.**

### **2.Identifikačné číslo**

35 910 739

### **3.Sídlo**

Mlinské nivy 44/b, 825 11 Bratislava

### **4.Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo navrhovateľa**

Ing. Jozef Magerčiak vedúci oddelenia investícií RC sever – menežér projektu

Tel.: 5142447

SPP – distribúcia , a.s.

Regionálne centrum Sever

Závodská cesta č. 26/2949

010 22 Žilina

### **5.Meno priezvisko, adresa, telefónne číslo kontaktnej osoby, miesto konzultácie**

RNDr. Marian Gocál,

tel. 0907 137 836

e mail: engom@engom.sk

miesto na konzultácie :

Mudroňova 5, 010 01 Žilina

## **II. Základné údaje o navrhovanej činnosti**

### **1.Názov**

**„Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“**

### **2.Účel**

Účelom realizácie stavby je prekládka plynárenských zariadení v Kompresorovej stanici Malženice a to VTL plynovodov Španice – Malženice DN 500, VTL plynovodu DN 500 Malženice – Cingel'ov Laz, VTL MŠP – Bratstvo DN 700, RS Malženice a prisluchajúce zariadenia v záujme zabezpečiť bezpečnú prevádzku novej elektrárne na PPC, ktorá je navrhnutá v bývalom areáli KS III. Malženice.

Ďalším cieľom stavby je zabezpečiť spoľahlivú a bezpečnú dodávku zemného plynu pre odberateľov, čo vyplýva zo zákona č.656/2004 Z.z. o energetike a zmene niektorých zákonov.

Navrhovaná činnosť je situovaná v katastrach obcí Malženice a Trakovice v novonavrhovaných trasách.

### **3.Užívateľ**

**SPP – distribúcia, a.s.**

### **4.Charakter navrhovanej činnosti**

Pripravovaná stavba „Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“ je podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov novou činnosťou.

Predmet povinného hodnotenia : Diaľkové plynovody s potrubím so svetlosťou alebo s tlakom – prahová hodnota od 500 mm alebo od 1 MPa alebo od 40 km – povinné hodnotenie.

Podľa § 18 ods. 1 zákona NR SR č.24/2006 Z.z., prílohy č. 8, kapitoly č. 2 – Energetický priemysel, položky č.16 – Diaľkové plynovody s potrubím so svetlosťou alebo s tlakom časť „A“ od 500 mm alebo od 1 MPa alebo od 40 km v časti A - “ činnosť spĺňa kritéria na povinné hodnotenie.

### **5.Umiestnenie navrhovanej činnosti**

Lokalizácia záujmového územia podľa územno-správneho členenia Slovenskej republiky :

VÚC : Trnavský kraj

Okres : Trnava, Hlohovec

Obce : Malženice, Trakovice

Situovanie záujmového územia podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky :

Katastrálne územia : Malženice, Trakovice.

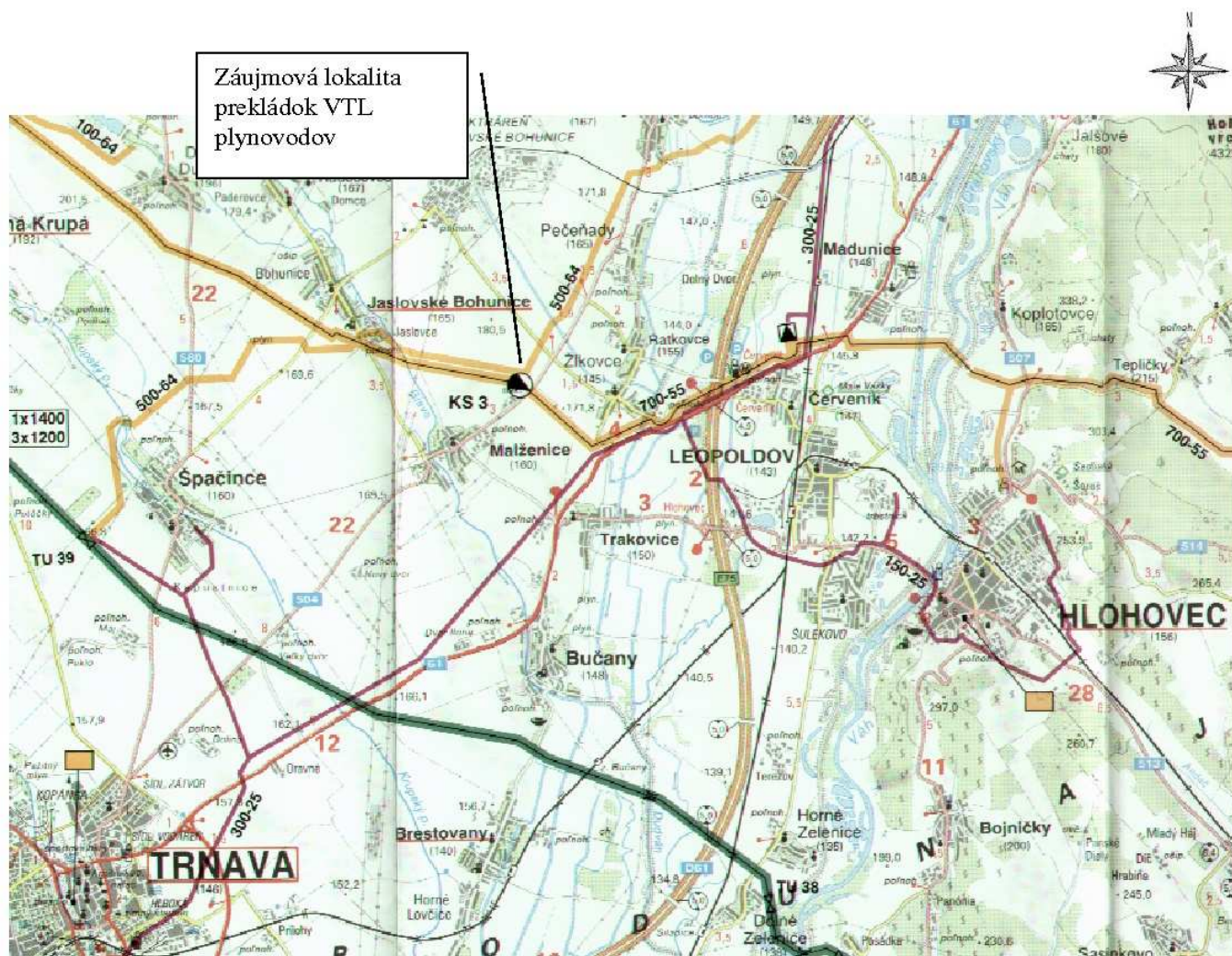
Prevládajúci druh pozemkov : orná pôda.

Stavenisko je situované severne od obce Malženice, v blízkosti areálu bývalej kompresorovej stanice, pri štátnej ceste II/504. Navrhovaný areál a plynovody budú realizované v katastri obce Trakovice, NN prípojka bude prechádzať z katastra obce Malženice do katastra obce Trakovice. Stavenisko je rovinatého charakteru, pozemky v mieste osadenia areálu a plynovodov sú v súčasnosti využívané na poľnohospodárske účely.

Z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny sa v navrhovanej trase nevyskytujú chránené územia v zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.



## 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 7.Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Tab. č. 1

Navrhovaný rok začatia výstavby	07/2008
Navrhovaná doba výstavby	17 mesiacov
Navrhovaný rok ukončenia výstavby	11/2009
Predpoklad ukončenia činnosti	Bez časovo ohraničenej doby

### Ukončenie prevádzky

V prípade ukončenia prevádzkovania plynovodu budú prijaté opatrenia na vylúčenie rizík znečisťovania životného prostredia. Samotný plynovod a jeho zabezpečovacie zariadenia budú demontované štandardným technologickým postupom využiteľné suroviny sa zhodnotia, nebezpečné odpady budú odovzdané oprávnenej organizácii na zhodnotenie alebo zneškodnenie, ostatný odpad bude zneškodnený alebo zhodnotený v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva.

## 8.Stručný opis technického a technologického riešenia

### Urbanistické riešenie

Plynovody a NN el. prípojka

Jedná sa o líniové stavby s charakterom podzemných sietí, ktoré nevyžadujú urbanistické a architektonické riešenie.

### Skriňa regulačnej stanice –RS

Navrhovaná skriňa RS bude prízemná technologická bunka kovovej konštrukcie a opláštenia z teploizolačných sendvičových panelov o hrúbke 50 mm. Pôdorysný rozmer bunky je (3 x 7) m, svetlá výška cca 2,5 m. Strecha bude sedlová v sivej farbe.. Vetrание bude riešené cez vetracie otvory opatrené protihlukovými lamelami a mriežkou.

### Stavebnotechnické riešenie

Prevádzkový súbor 01 - Strojnotechnologická časť RS

Regulačná stanica slúži na regulovanie pretlaku plynu z vysokotlakého (3,1 až 5,5) MPa na stredotlaký (0,1) Mpa. Regulačná stanica je riešená ako dvojradová, jednostupňová pre STL výstup, pričom oba regulačné rady sú konštruované na plný výkon (1200 Nm<sup>3</sup>/hod.)

Obidva regulačné rady VTL výstupu sú automaticky zastupiteľné, majú spoločný vstup aj výstup.Na výstupe za regulačnými radmi je osadený merací rad s plynomerom Actaris TZ 100, G-400. Regulačná stanica zemného plynu bude osadená v bunke RS s dvomi samostatnými miestnosťami – miestnosťou strojnotechnologickej časti RS a miestnosťou MaR. Jednotlivé miestnosti RS budú navzájom oddelené protipožiarnou stenou.

### Prevádzkový súbor 02 – Strojnotechnologická časť meracej trate DN400, PN63

V tomto súbore bude riešená prekládka a osadenie jestvujúcej trate DN400, PN63 do novonavrhovaného areálu s využitím zariadení s platnými atestami.

### Stavebný objekt 01 – Medzištátny plynovod MŠP DN700, PN63

Jestvujúci MŠP bude preložený. Napojenie novonavrhovaného plynovodu bude zrealizované za odstávky jestvujúceho plynovodu DN700, PN63 pomocou tvaroviek TDW v dvoch miestach (body A a B). Bod A sa nachádza v sade ovocných drevín pestovateľskej stanice.

Navrhovaný plynovod následne bude vedený cez sad až ku štátnej ceste II/504, ktorú bude križovať. Križovanie cesty bude realizované pretlačením pretláčacej rúry DN 1200, do ktorej bude uložený plynovod v chráničke DN 900. Celková dĺžka pretlaku bude 12 m. Ďalej bude MŠP DN 700 pokračovať popri navrhovanej príjazdovej panelovej ceste vo vzdialenosti cca 183 m od jestvujúceho areálu firmy E-ON až do novonavrhovaného areálu SPP. V navrhovanom areáli bude osadený preložený zemný TU-44 DN 700, PN 63 s nadzemným obtokom DN 150, PN 63. Pred a za trasovým uzáverom bude osadený podzemný obtok uzávaru s osadenými zemnými guľovými uzávermi, ktorý bude prepojený na novoosadenú preloženú meráciu trať. Následne za trasovým uzáverom pokračuje MŠP DN 700, PN 63 v areáli SPP, kde bude vysadená odbočka DN 500, PN 63, opatrená diaľkovým ovládaním guľovým uzáverom DN 500, PN 63 s obtokom. Táto odbočka bude slúžiť ako prepojenie VTL prípojky DN 500, PN 63, pre samotný areál firmy E-ON (prípojku rieši samostatný SO-03). Hlavná trasa MŠP DN 700, PN 63 ďalej pokračuje pozdĺž jestvujúceho areálu E-ON vo vzdialenosti min. 155 m od areálu až k jestvujúcemu MŠP DN 700, PN 63, kde sa v bode B jestvujúci MŠP s navrhovaným MŠP prepoja. TU-44 DN 700, PN 63 aj odbočkový guľový uzáver DN 500, PN 63 budú diaľkovo ovládané pomocou SCADA (rieši samostatný súbor PS-03).

- Dĺžka preloženého plynovodu DN 700, PN 63 bude cca 830 m,
- Dĺžka prepojenia plynovodu s prípojkou pre E-ON (po GU) – DN 500, PN 63 bude cca 20m,
- Dĺžka prepojenia plynovodu s preloženou meracou traťou DN 300, PN 63 bude cca 60 m.

Stavebný objekt 02 – VTL plynovod DN 500, PN 63 – Španice – Malženice – Cingel'ov Laz  
VTL plynovod DN 500, PN 63 – Španice – Malženice – Cingel'ov Laz bude nanovo prepojený v bodoch C a D. Prepojenie bude realizované za odstavky jestvujúceho plynovodu DN 500, PN 63, pomocou tvaroviek TDW. Navrhovaný plynovod bude prechádzať cez navrhovaný areál SPP, a.s., v ktorom budú vysadené dve odbočky (DN 300,PN63) na vstup a výstup preloženej meracej trate. Obidve odbočky budú opatrené zemnými guľovými uzávermi DN 300, PN 63. Medzi uvedenými odbočkami bude osadený zemný trasový uzáver DN 500, PN 63. V navrhovanom areáli bude z hlavnej trate DN 500, PN 63 vysadená tiež odbočka DN 300, PN 63, opatrená diaľkovo ovládaným guľovým uzáverom DN 500, PN 63 s obtokom. Táto odbočka bude slúžiť, ako prepojenie VTL prípojky DN 500, PN 63, pre samotný areál firmy E-ON.

- Dĺžka plynovodu DN 500, PN 63 bude cca 375 m,
- Dĺžka prepojenia plynovodu s prípojkou pre E-ON (po GU) – DN 300, PN 63 bude cca 5m,
- Dĺžka prepojenia plynovodu s preloženou meracou traťou DN 300, PN 63 bude cca 65m.

#### Stavebný objekt 03 – VTL prípojka DN 500, PN 63 pre E-ON

Pre potreby firmy E-ON bude zrealizovaná VTL prípojka DN 500, PN 63. Bude pozostávať z časti jestvujúceho plynovodu DN 500, PN 63 smer Malženice - Cingel'ov Laz. Jestvujúci VTL plynovod, ktorý už nebude slúžiť na zásobovanie severného Slovenska, bude v zemi prepojený na navrhované VTL plynovody DN 700, PN 63 a DN 500, PN 63, pomocou prepojov DN 500, PN 63 a DN 300, PN 63. Na oboch prepojoch budú osadené zemné, diaľkovo ovládané guľové uzávary DN 500, PN 63 a DN 300, PN 63. Ovládanie bude

riešené pomocou SCADA . Prípojka bude ukončená v areáli firmy E-ON zemným guľovým uzáverom DN 500, PN 63 . Jestvujúci MŠP bude preložený.

- Celková dĺžka prípojky pre E-ON bude cca 25 m,
- Dĺžka jestvujúceho VTL plynovodu, ktorý bude využitý pre potreby prípojky bude cca 200m.
- Dĺžka prepojenia plynovodu s prípojkou pre E-ON (vrátane GU) – DN 300, PN 63 bude cca 10m.
- Dĺžka prepojenia plynovodu s prípojkou pre E-ON (vrátane GU) – DN 500, PN 63 bude cca 10m.
- Dĺžka dopojenia prípojky do areálu firmy E-ON (vrátane GU) – DN 500, PN 63 bude cca 30 m.

#### Stavebný objekt 04 – VTL prípojka DN 50, PN 63 pre RS 1200

Bude napojená na navrhovaný VTL plynovod DN 700, PN 63 v areáli SPP a.s..Pred samotnou regulačnou stanicou bude osadený guľový uzáver DN 50, PN 63 a izolačný spoj DN 50, PN 63. Prípojka bude ukončená na vstupnej prírubu DN 50, PN 63 v miestnosti technológie RS.

- Dĺžka prípojky DN 50, PN 63 bude cca 10 m.

#### Stavebný objekt 05 – STL PE plynovod D 160- 0,1 MPa

Bude napojený na výstupnú prírubu z navrhovanej RS 1200. trasa navrhovaného STL plynovodu D 160 – 0,1 MPa pôjde pozdĺž navrhovanej príjazdovej komunikácie až k jestvujúcej štátnej ceste II/504. Pred. Št. cestou II/504 prekríži navrhovanú prístupovú panelovú komunikáciu a navrhovaný MŠP DN 700, PN 63. ďalej pokračuje v rastlom teréne pozdĺž št. cesty , popri jestvujúcom areáli E-ON, prekríži príjazdovú komunikáciu do uvedeného areálu, ďalej pokračuje v rastlom teréne na koniec areálu, kde sa prepojí na jestvujúci STL plynovod D 160 – 0,1 MPa.

- Dĺžka navrhovaného plynovodu – D 160 0,1 MPa bude cca 600 m.

#### Stavebný objekt 06 – Dočasný VTL plynovod D 300, PN 63

Počas prevádzky plynárenských zariadení z jestvujúceho areálu, ktorý je momentálne vo vlastníctve firmy E-ON bude potrebné zásobovať severnú vetvu (smer Malženice – Cingel'ov Laz) z MŠP DN 700, PN 63 (zo smeru Mokrá Háj). Na toto zásobovanie bude dočasne využitý v predstihu vybudovaný navrhovaný VTL plynovod DN 500, PN 63 (SO – 02), ktorý sa pre tento účel prepojí s jestvujúcim plynovodom DN 500, PN 63 v bode C a tento prepoj bude slúžiť zároveň aj ako definitívny prepoj. Pre potreby dočasného zásobovania severnej vetvy sa však prepoj DN 500, PN 63 (smer Španice – Malženice) v bode D nevybuduje, namiesto toho bude provizórne tento plynovod prepojený s jestvujúcim MŠP DN 700, PN 63 pomocou dočasného provizórneho plynovodu DN 300, PN 63 (bod B1). Obidva prepoje ( v bodoch B1 a C) budú realizované za prevádzky jestvujúcich plynovodov technológiou TDW.

- Dĺžka dočasného plynovodu – DN 300, PN 63 bude cca 35 m.

Ako náhradná alternatíva dočasného prepoja je navrhnutý prepoj DN 300, PN 63, ktorý bude realizovaný priamo v areáli bývalej KS Malženice (z bodu E do bodu F) s tým, že toto riešenie si vyžiada dočasný záber časti areálu bývalej KS Malženice (z bodu E do bodu F)

s tým, že toto riešenie si vyžiada dočasný záber časti areálu bývalej KS o rozmeroch cca 15 x 55 m.

- Dĺžka dočasného plynovodu – DN 300, PN 63 bude cca 37 m.

#### Stavebný objekt 07 – El. prípojka NN pre areál

Káblková prípojka NN pre areál KS je navrhnutá z posledného stĺpa existujúceho vzdušného vedenia NN na konci obce. Kábel bude zvedený z exist. Vzdušného vedenia NN do novonavrhovanej skrine SRV-1, ktorá bude nainštalovaná na poslednom stĺpe existujúceho vzdušného vedenia a z nej bude v zemi privedený do elektromerového rozvádzača s pilierom RE.P, ktorý bude osadený za oplotením posledného rodinného domu. Z elektromerového rozvádzača RE.P bude kábel privedený v zemi do hlavného rozvádzača areálu KS HR, ktorý bude osadený za oplotením areálu. Vzhľadom na vpočtové zaťaženie, dĺžku trasy a z neho vyplývajúci úbytok napätia je káblková prípojka NN navrhnutá káblom AYKY 4B-3x240+120mm<sup>2</sup>, ktorý bude uložený v zemi vo výkope 35x80 cm a z časti vo výkope 50x120 cm, v pieskovom lôžku hr. 5 cm.

- Dĺžka NN prípojky bude cca 1350 m.

#### Stavebný objekt 08 – Areálový kábový rozvod NN

Areálový kábový rozvod NN pozostáva z napojenia regulačnej stanice plynu, troch guľových uzáverov a taktiež z napojenia skrine SCADA. Všetky privody k jednotlivým el. zariadeniam budú zrealizované z hlavného rozvádzača areálu HR, prípadne z rozvádzačov guľových uzáverov.

#### Stavebný objekt 08 – Vonkajšie osvetlenie areálu

Z rozvádzača HR bude napojené a ovládané aj vonkajšie osvetlenie. Svetidlá budú nainštalované na oceľových pozinkovaných stožiaroch s výložníkmi s dĺžkou 1500 mm. V areáli sa neuvažuje s trvalým pobytom osôb. Svetidlá sa budú ovládať spínačom nainštalovaným v rozvádzači HR len v prípade potreby a to hlavne pri opravách technologických zariadení a pri jeho kontrolách a preto intenzita osvetlenia v okolí osadenia svetidiel musí byť 4é lx.

#### Stavebný objekt 10 – Oplotenie areálu

Oplotenie areálu bude realizované z betónových panelových dielcov. Rozmery areálu budú cca (110x18)m. Vstup do areálu bude riešený dvojkrídlovou plechovou bránou a jednokrídlovou brámkou pre peších.

#### Stavebný objekt 11 – Spevnené plochy v areáli

Vo vnútri areálu budú vybudované spevnené obslužné komunikácie. Realizácia bude kombináciou zvalcovania hrubého a jemného lomového kameňa s následným penetračným postrekom.

#### Stavebný objekt 12.1 – Základy pod RS

Pod navrhovanú RS 1200 budú vybudované betónové základy.

#### Stavebný objekt 12.2 – Základy pod skriňu SCADA

Pod jestvujúcu skriňu SCADA budú vybudované betónové základy.

#### Stavebný objekt 13 – Príjazdová komunikácia

K navrhovanému areálu SPP a.s. bude vybudovaná nová príjazdová komunikácia z betónových panelov s rozmermi (3,5 x175)m. Uvedená príjazdová komunikácia bude napojená na jestvujúcu štátnu cestu II/504.

#### Stavebný objekt 14.1 – Bleskozvod a uzemnenie RS

Zachytávacia sústava bude navrhnutá kombinovaná hrebeňová s pomocnými zachytávačmi zhotovenými z vodiča FeZn d 8 mm.

#### Stavebný objekt 14.2 – Bleskozvod a uzemnenie bunky pre SCADU

Zachytávacia sústava bude navrhnutá kombinovaná hrebeňová s pomocnými zachytávačmi zhotovenými z vodiča FeZn d 8 mm.

#### Stavebný objekt 15 – APKO – prepojovacie objekty

Izolačný spoj pred RS po osadení meracej sondy MS 110 je potrebné prepojiť cez kombinovaný prepojovací objekt a prepojovací zemný kábel do miestnosti MaR RS na systém SCADA.

Prepojenie jestvujúcich podzemných vedení s kovovým povrchom cez prepojovacie objekty POB a navrhovaných chráničiek cez POCH.

#### Stavebný objekt 16 – Demontáž jestvujúcich plynárenských zariadení

Všetky plynárenské zariadenia (zemné aj nadzemné), ktoré sa momentálne nachádzajú v areáli bývalej kompresorovej stanice sa musia demontovať. Tento objekt rieši tiež demontáž jestvujúcej VTL prípojky pre regulačnú stanicu.

#### Kapacita a využitie existujúcich objektov pre účely staveniska

V rámci zariadenia staveniska sa neuvažuje s výstavbou dočasného stavebného dvora. Dodávateľ na stavenisku musí zabezpečiť mobilné zariadenia pre hygienické a sociálne potreby zamestnancov. Mobilné zariadenia so zásobníkmi pitnej vody a odpadovej vody budú premiestňované postupne, ako bude postupovať línia stavby. Kapacita mobilných zariadení závisí od počtu zamestnancov na stavbe.

#### Údaje o dopravných trasách

Zabezpečenie prístupu k stavenisku bude prostredníctvom štátnej cesty II/504. Trasa staveniska sa tiahne pozdĺž tejto štátnej cesty. Priama prístupnosť k línii stavby bude zabezpečená po existujúcich poľných cestách, ktoré sa napájajú na štátnu cestu. V rámci stavby sa neuvažuje so zriadením dočasnej príjazdovej komunikácie ku stavenisku. Súčasťou stavby bude výstavba novej príjazdovej komunikácie k areálu SPP, a.s. – SO 13.

### **9.Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danom území**

#### Priaznivé vplyvy

Účelom navrhovanej činnosti - prekládky plynárenských zariadení v Kompresorovej stanici Malženice je zabezpečiť bezpečnú prevádzku novej elektrárne na PPC, ktorá je navrhnutá v bývalom areáli KS III. Malženice.

Ďalším cieľom stavby je zabezpečiť spoľahlivú a bezpečnú dodávku zemného plynu pre odberateľov, čo vyplýva zo zákona č.656/2004 Z.z. o energetike a zmene niektorých zákonov.

### Negatívne vplyvy

Za negatíva navrhovanej činnosti v danom území považujeme zásah do poľnohospodárskeho pôdneho fondu, čo predstavuje trvalý a dočasný záber poľnohospodárskej pôdy pre areál, príjazdovú cestu k areálu o celkovej výmere 0,259 ha a dočasnú skrývku humusového horizontu v trasách jednotlivých prekládok plynovodov. Zásah do koryt vodných tokov sa nepredpokladá, dôjde však k výrubu 12 ks stromov a cca 87 m<sup>2</sup> krovín.

## **10.Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady plánovanej investície sú na úrovni odborného odhadu vyčíslené vo výške 99,084 mil. Sk.

## **11.Dotknutá obec**

Tab. č.2

<b>Názov obce</b>	Malženice, Trakovice
<b>Kód katastrálneho územia/číslo obce</b>	507318, 507661
<b>Číslo katastrálneho územia</b>	835960, 864064
<b>Číslo okresu</b>	207, 203
<b>Mapový list M 1:10 000</b>	35-34-06, 35-34-11

## **12.Dotknutý samosprávny kraj**

Tab. č. 3

Trnavsky samosprávny kraj
---------------------------

## **13.Dotknuté orgány**

Tab. č. 4

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky Bratislava
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru
Regionálny úrad verejného zdravotníctva
Obvodný úrad životného prostredia Trnava
Obvodný úrad odbor krízového riadenia
Obvodný pozemkový úrad
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie
Obecný úrad Malženice
Obecný úrad Trakovice

## 14. Povoľujúci orgán

Tab. č.5

Spoločný stavebný úrad, Kollárova 8, 917 01 Trnava
--

Legislatívny rámec pre navrhovanú činnosť :

- zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy,
- zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov,
- zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd,
- vyhláška MŽP SR 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

## 15. Rezortný orgán

Tab. č.6

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
--

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

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

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

Rozhodnutie o odňatí poľnohospodárskej pôdy do jedného roka podľa zákona zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov.

## 17. Vyjadrenie o vplyvoch presahujúcich štátne hranice

Realizácia zámeru vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.



### III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

#### 1. Charakteristika prírodného prostredia

##### Abiotický komplex krajiny

##### 1.1. Geomorfológia

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, 1980) zaradujeme skúmané územie nasledovne :

Sústava	- Alpsko-himalájska
Podsústava	- Panónska panva
Provincia	- Západopanónska panva
Subprovincia	- Malá Dunajská kotlina
Oblasť	- Podunajská nížina
Celok	- Podunajská pahorkatina
Podcelok	- Trnavská pahorkatina
Časť	- Trnavská tabuľa

Územie okresov Trnava a Hlohovec zaberá severozápadnú časť Podunajskej nížiny na východnom cípe Trnavského kraja obklopené chrbátmi Považského Inovca a Malých Karpát. Podľa geomorfologického členenia tvorí prevažnú časť územia Podunajská nížina, ktorá je zastúpená geomorfologickým celkom Podunajskej pahorkatiny na južnom okraji Podunajskej roviny.

Podunajskú pahorkatinu rozdeľuje Dolnovážska niva na dva geomorfologické podcelky – Trnavskú a Nitriansku sprašovú pahorkatinu. Povrch oboch pahorkatín je mierne zvlnený, s nadmorskou výškou 130 - 230 m.n.m. Dolnovážska niva je prevažne rovinného charakteru bez väčších výškových rozdielov. V dôsledku asymetrického neotektonického poklesávania územia tečie rieka Váh tesne pri úpätí Považského Inovca a Nitrianskej pahorkatiny, podmieňa ich a tým znižuje stabilitu ich svahov.

Severná časť Trnavskej pahorkatiny predstavuje mierne zvlnené až ploché územie medzi Brezovskými Karpatami na SZ a Dolnovážskou nivou na V, generálne mierne poklesávajúce k JV. V hrubých rysoch ho možno rozdeliť na vyššiu pahorkatinnú (Podmalokarpatská pahorkatina) a nižšiu tabuľovú (Trnavská tabuľa) časť, ktoré do seba zväčša pozvoľne prechádzajú. Toky vytekajúce z Brezovských Karpát rozčlenili územie na sústavu plochých chrbtov. Energia reliéfu (hlbka zárezu dolín) sa významne znižuje v smere sklonu, od 90-60 m v pahorkatine po max. 15-10 m na tabuli.

Z morfoštruktúrneho hľadiska územie predstavuje nevýraznú, zotretú stupňovinu, podmienenú pohybmi po zlomoch karpatského (JZ-SV) smeru.. Hodnotené územie je súčasťou prechodného a tabuľového stupňa, ktorých zotreté rozhranie prebieha zhruba v smere Špačince - Jaslovské Bohunice - Veselé. Predpokladáme, že tektonika smeru SZ-JV rozčlenila prechodný stupeň na sústavy blokov vyzdvižené do dvoch úrovní s výškovými rozdielmi medzi nimi v priemere 10 m. Všetky majú tvar nízkych, širokých, plochých, mierne k JV uklonených chrbtov, prechádzajúcich voľne do tabule. Pri Nižnej je situovaný plytký graben - nižnianska depresia. Má obdĺžnikový tvar pretiahnutý v smere SZ-JV a jej zahĺbenie voči okolitým blokom nepresahuje 10 m. Územie na okolí Nižnej vykazuje výraznú pravouhlú textúru dolinovej a úvalinovej siete čo svedčí o tektonickej predispozícii. Tabuľový stupeň reprezentuje minimálne uklonená tabuľa, resp. jej zvyšky, oddelené dolinami lokálnych tokov. Zvyšky tabule sú plytko prebrázdnené úvalinami, úvalinovitými zníženinami

či uzatvorenými depresiami rôzneho pôvodu. Predpokladáme, že SZ-JV tektonika spôsobila rozčlenenie tabule a jej vyzdvihnutie do dvoch výškových úrovní. Relatívne viac (o 10 m) bol vyzdvihnutý obdĺžnikový blok medzi dolinami Blavy a Maniviera, pretiahnutý v smere tektonických línií. Tabuľový stupeň je na JV okraji ohraničený pätou do 15 až 20 m vysokého okrajového svahu na kontakte s Dolnovážskou nivou. Výrazný okrajový svah je vplyvom exogénnych procesov miestami značne znížený.

## 1.2. Geologická charakteristika

Dotknuté územie sa nachádza v severozápadnej časti Dunajskej panvy v blatnianskej priehlbine. Geologickú stavbu tvoria útvary mezozoika (trias), terciaru (paleogén – eocén, neogén – miocén a pliocén), ako aj útvary kvartéru (pleistocén a holocén) (Maglay a kol., 2002).

### Predneogénne podložie

V podloží Dunajskej panvy (v záujmovom území) je možné vyčleniť dve základné zóny: severnú a južnú. Tieto sa od seba odlišujú eróznym zrezom pred vytvorením panvovej výplne. Severná zóna blatnianskej priehlbiny, v ktorej leží dotknuté územie sa vyznačuje prítomnosťou sedimentov centrálnokarpatského paleogénu. Sú to stredno až vrchnoeocénne piesčité slienité ílovce, menej pieskovce a zriedkavo zlepenice. Rozšírenejšie sú triasové súbory hronika, tvorené v priamom podloží neogénu dolomitickými vápencami, dolomitmi, prípadne spodnotriasovými klastikami.

### Neogén

Podložie kvarteru v území tvoria neogénne sedimenty najmladším členom – kolarovským súvrstvím, ktoré je datované do rumanu (Krčmář, 1988). Sedimenty kolarovského súvrstvia v tejto oblasti sú tvorené pieskami, alebo piesčitými štrkami s vrstvami zeleno sfarbených piesčitých ílov, ktoré sú pre toto súvrstvie charakteristické. Podľa výsledkov prieskumných prác (Kovač a kol., 1991) tento štrkopieskový komplex je v celom území súvislý a dosahuje mocnosť 15-30 m. Je rozdelený takmer súvislou 4-5 m hrubou vrstvou stredne zrnitých pieskov na dva odlišné horizonty. Spodný horizont je tvorený prevažne hrubozrnným štrkom o priemere do 10 cm s početnými valúnmi štrkov a limonitickým tmelom, ktoré môžu prechádzať až do železitých vápencov (Kovač a kol., 1991). Nachádzajú sa tu aj železité konkrécie, ojedinele šošovky vápnených pieskovcov. Vo vrchnej polohe sú štrky stredne zrnité, väčšie valúny sú ojedinele.

Podiel piesčitej frakcie je veľmi premenlivý, piesky sú väčšinou jemne až stredne zrnité s meniacim sa obsahom hlinitej a ílovitej prímеси. Vo vrchnom horizonte sa nachádza nesúvislá vrstva hlinito-ílovitých sedimentov až ílu. Hrúbka značne kolíše, môže byť až 5 m (Krčmář, 1988). Íly obsahujú veľké množstvo vápnených konkréciei o priemere 10-15 cm a valúny štrku o priemere do 5 cm.

### Kvartér

V území vystupujú na povrch len dva kvartérne útvary – eolické sedimenty a fluvialne sedimenty. Povrch terénu je takmer vodorovný, rozčlenený vodnými tokmi pretekajúcimi v relatívne hlbokých ryhách rôznej šírky. Na sútokoch jednotlivých potokov tieto ryhy dosahujú pomerne veľké rozmery (Senčáková, 2002).

Eolické sedimenty sú stredno až vrchnopleistocénneho veku, tvoria pokryv dotknutého územia. Ide o spraše a sprašové hliny, ktoré tvoria tzv. pseudoterasu uloženú na podložných

štrkoch. Mocnosť sprašovej vrstvy sa pohybuje od 6 do 20 m, v priemere 18 m. V sériách sprašových horizontov sú časté reliktné (fosílné) pôdy. Sprašové sedimenty sú hnedej farby s rôznymi odtieňmi. V mineralogickom zložení spraší sú zastúpené hlavne: kremeň (37-83 %), živce, sľudy, karbonáty a glaukonit. Akcesorické minerály sú: granaty, epidot, apatit, zirkon, rutil, amfibol a rudné minerály. Tieto minerály pochádzajú buď zo zvetraných hornín skalného podkladu, alebo z fluviálnych sedimentov. Z ílových minerálov sa na zložení sprašových sedimentov podieľajú: montmorillonit – kaolinit, prípadne montmorillonit – illit.

Fluviálne sedimenty sú prezentované náplavami Váhu, prevažne štrkami, menej jemnozrnnými sedimentami, ktoré tvoria v štrkoch polohy. Štrky v rozsahu dotknutého územia boli ukladané od vrchného pliocénu (ruman) po kvartérne štrky (pleistocén, holocén). Vo východnej časti dotknutého územia vystupujú na povrch, v zostávajúcej časti tvoria podložie sprašových sedimentov. Štrky sú uložené na miocénnom ílovitom podklade. Báza štrkov prebieha v úrovni 18 až 26 m pod terénom. Z hľadiska petrografického zloženia sú vo valúnovom materiáli zastúpené granitoidy, metamorfity, vulkanity, žilný kremeň, žilný kalcit, rohovec, kremence, arkózy, kremité pieskovce, vápnite pieskovce a vápence z viacerých zdrojov (Marsina, Lexa, 2002).

Fluviálno-nívné holocénne sedimenty, t.j. kvartérne štrky sú zreteľne rozčlenené na vrchnú jemnejšiu vrstvu, spravidla bez skeletu – povodňovú formáciu a spodnú štrkopieskovokorytovú formáciu bohatú na podzemnú pórovú vodu. (Krajňakova, 2003).

### **Ložiská nerastných surovín**

V bezprostrednom okolí posudzovanej lokality sa ložiská nerastných surovín nevyskytujú. Z evidovaných ložísk sa v širšom okolí nachádza ložisko štrkopieskov Leopoldov – Šulekovo. V širšom okolí je nerastné bohatstvo regiónu na severe zastúpené energetickými surovinami – ropou, zemným plynom a lignitom, v ostatných častiach regiónu ložiskami tehliarskych surovín, vápencov, dolomitov, sklárskych a zlievárenských pieskov a štrkopieskov.

### **1.3. Inžinierskogeologická charakteristika**

V zmysle inžinierskogeologického členenia patrí posudzované územie do regiónu tektonických vkleslín oblasti vnútrokarpatských nížin (Podunajská nížina). Podľa výskytu a rozsahu kvartérnych pokryvných útvarov možno na povrchu dotknutého územia vyčleniť 2 typy inžinierskogeologických rájónov (Vlčko, 1988):

- rájón sprašových sedimentov (prevažná časť záujmového územia) s prevládajúcimi jemnozrnnými horninami (do hĺbky 5 m),
- rájón údolných riečnych náplavov so striedajúcimi sa štrkovitými a jemnozrnnými horninami (do hĺbky 5 m).

#### **Sprašové sedimenty**

Zrnitostné zloženie sprašových sedimentov je nasledovné: obsah aleuritickej zložky vo veľkosti 0,005 až 0,063 mm sa pohybuje v rozpätí 50-80 % (priemerná hodnota je 62,6 %). Obsah pelitickej zložky je v priemere 21,2 % a psamitickej zložky 16,2 %. Prirodzená vlhkosť sprašových sedimentov sa pohybuje od 14,0 do 33,3 %. Zavisí od klimatických podmienok, výšky hladiny podzemnej vody, granulometrického zloženia a charakteru reliéfu. Stupeň nasýtenia sa pohybuje v rozpätí 0,3-0,9 so strednou hodnotou 0,59. Merná ťiž sa pohybuje od 1,51 do 1,93 g.cm<sup>-3</sup> a objemová ťiž suchej zeminy od 1,32 do 1,67 g.cm<sup>-3</sup>. Presadavosť sprašových sedimentov sa pohybuje v intervale 0,03-6,02 %. Pre sprašové sedimenty je

charakteristická veľká pórovitosť ( $n = 37,7-51,2 \%$ , stredná hodnota  $n = 41,8 \%$ ). Číslo pórovitosti sa pohybuje od 0,6 až po 1,0, so strednou hodnotou 0,72.

Podľa STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi patria sprašové sedimenty do skupiny D, triedy 21. Trieda ťažiteľnosti je 2 (podľa STN 73 3050 Zemné práce). Podľa vhodnosti zemín do podlažia je možné sprašové sedimenty zaradiť až do VIII až IX skupiny, pretože su nestabilné, podliehajú objemovým zmenám a pri nasýtení vodou klesá ich pevnosť až o 40 % v porovnaní s optimálnym stavom. Poskytujú teda málo vhodné až nevhodné podlažie. Sú nevhodným materiálom do násypov. (Spracované podľa SE, atómové elektrárne Bohunice 1999).

#### Údolné riečne náplavy

Komplex údolných riečnych náplavov je zastúpený prevažne štrkovitými sedimentmi. Štrkové súvrstvie v podlaží sprašových sedimentov vykazuje 2 polohy. Vrchný fluvialny komplex risského veku je budovaný hlinito-piesčitim štrkom s polohami hlinitých pieskov a piesčitých hĺn. Štrky sú drobno až strednozrnné, stredne uľahlé až uľahlé, vlhké až nasýtené. Valúny sú tvorené predovšetkým kremeňom a kremencami. Opracovanosť štrkov je dobrá. Spodnejší komplex, ekvivalent kolárovskej formácie (ruman – spodný pleistocén), je budovaný prevažne piesčitoilovitými, v menšej miere piesčitými štrkami. Obsahujú polohy hlinitých pieskov, stredne až hrubozrnných, kremitých. Štrkové zrná majú zaoblený až poloostrohranný, zriedkavo ostrohranný tvar. Sú tvorené vo veľkej miere spodnotriasovými kremencami, kremeňom, menej rohovcami, pieskovcami a vápencami. Štrky su stredne uľahlé až uľahlé. Zrná sa navzájom väčšinou nedotýkajú. Tmeliaci piesčitý íl je pevnej konzistencie a má strednú plasticitu. Priepustnosť štrkov je pomerne dobrá, koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo medzi  $10^{-2}$  a  $10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ .

Podľa STN 73 1001 patria štrky do skupiny B, triedy 10, 11 a do BD inžiniersko-typologickej skupiny s triedou ťažiteľnosti 1 (STN 73 3050).

### 1.4. Geodynamické javy

Na predmetnom území, kde bude vykonaná prekládka plynárenských zariadení pôsobí početná škála endogénnych i exogénnych procesov. Z endogénnych sú to recentné tektonické pohyby a zemetrasenia, z exogénnych ide o rónové procesy, eolické procesy, procesy podzemnej vody, gravitačné, fluvialné a antropogénne procesy.

#### Endogénne procesy

Na základe interpretácie výsledkov opakovaných nivelácií v rokoch 1951-1976 bolo zistené, že hodnotené územie leží v oblasti, ktorá v uvedenej epoche vykazovala vertikálne tektonické pohyby od -1,5 do -2,0 mm/rok, teda poklesávala.

Dotknuté územie leží v pomerne malej vzdialenosti od historicky seizmicky aktívnej oblasti Dobrovodskej depresie v Brezovských Karpatoch. Dobrovodská depresia je situovaná v seizmoaktívnej zóne penninsko-vahickej sutúry a charakterizujú ju strižné zlomy a spätné prešmyky VSV-ZJZ smeru. Táto zóna generuje zemetrasné udalosti, ktoré sa uvoľňujú na krehkých zlomových deformáciach. Okrem uvedenej sutúrnej zóny, ktorá predstavuje najvýznamnejšiu seizmoaktívnu zónu širšieho zázemia, sa v hodnotenom území vyskytujú ďalšie zlomové štruktúry s možnosťou generovania zemetrasení. Jedna z nich prebieha v smere JZ-SV až JJZ-SSV prebieha cez Trnavu na Piešťany priamo cez Malženice. Všetky uvedené zlomové štruktúry, aktívne v neogéne, sa prejavovali i v kvartéri. Popri zlomoch uvedených smerov, identifikovaných geológmi a geofyzikmi, boli pre kvartér charakteristické i zlomy smeru SZ-JV, indikované geomorfologickými metódami. Predpokladá sa, že jeden

z uvedených zlomov prebieha dolinou Blavy (cez Malženice) a v pleistocéne pozdĺž neho vystúpila kryha, ohraničená z opačnej strany zlomovou líniou sledujúcou dolinu Manivier.

### Exogénne procesy

Z exogénnych geomorfologických procesov sú v hodnotenom území najaktívnejšie ronové a eolické procesy a procesy podzemnej vody. Ronové procesy sú vyvolané ronom, pod ktorým chápeme povrchovo stekajúcu vodu pochádzajúcu z intenzívnych zrážok, resp. topenia snehu. Ronové procesy sú typické pre poľnohospodársku krajinu, ktorá práve v hodnotenom území jasne dominuje. Pri súčasnom type využívania zeme prevažuje pôsobenie plošnej ronovej erózie nad lineárnou. Plošná erózia (suma plošného splachu a stružkovej erózie) postihuje sklonité partie reliéfu, a to svahy dolín, suchých dolín, úvalín a úvalinovitých zníženín v oblasti Trnavskej pahorkatiny. Lineárna (výmoľová, koncentrovaná) erózia prebieha v dnách lineárnych depresných foriem reliéfu, najmä v svahových úvalinách a splachových brázdach. Jej výsledným efektom sú plytké efemérne výmole, zahĺdzané zvyčajne pri následnej operácii obrábania pôdy. Väčšie a najmä hlbšie, tzv. permanentné výmole, dnes zvyčajne zalesnené, vznikli v minulosti a sú reliktom z čias odlišného typu využívania poľnohospodárskej krajiny.

Následkom pôsobenia erózných ronových procesov je akumulácia erodovaného materiálu v depresných polohách. Opakované pôsobenie ronových procesov vedie ku geometrickým zmenám reliéfu, a to k znižovaniu svahov a nárastu dĺžky väčších úvalín, suchých dolín a podsvahových kolív.

Eolické procesy sú výsledkom činnosti vetra. Tieto procesy dominovali v hodnotenom území v čase ukladania spraší, prípadne pieskov v glaciáloch. V súvislosti s veľkoplošným poľnohospodárstvom, charakteristickým veľkými lánmi polí sa však eolické procesy za priaznivých poveternostných situácií vyskytujú i v súčasnosti. V prípade Trnavskej pahorkatiny sa to týka predovšetkým príležitostných silných vetrov od SZ, ktoré síce môžu pôsobiť i na plošinách, najefektívnejšie sú však v dolinách identického smeru, v ktorých pôsobí dýzový efekt. Výsledkom pôsobenia eolickej erózie je vyvievanie ornice. Dlhodobé pôsobenie eolickej erózie spolu s plošnou ronovou eróziou malo za následok vytvorenie svetlých flákov na prevažne tmavo sfarbenom povrchu terénu, reprezentovanom humusovým horizontom černoziemí, ktoré naznačujú na povrch vystupujúcu surovú spraš.

Procesy spojené s činnosťou podzemnej vody sú v sprašovej oblasti zastúpené predovšetkým sufóziou. V terénnych deniveláciách sa na jar z topiaceho sa snehu zhromažďuje voda, ktorá pri presakovaní do hĺbky vyplavuje vápnitú kostru, spájajúcu jednotlivé agregáty zeminy, čím dochádza k pomalému upadávaní územia. V prípade, keď sa dno zakolmatuje vyplavenou ílovitou substanciou, vytvorí sa bezodtoká lievikovitá depresia, podobná závrtnu. Ak je erózný proces silnejší ako kolmatačná schopnosť sprašových sedimentov, nadržaná povrchová voda je odvádzaná kanálmi, vytváranými zvyčajne na kontakte s menej priepustným podložím. Strop kanálov sa postupne zvykne prepadnúť, čo môže viesť až k vytvoreniu výmoľov. Popri lineárnej erózii tu teda ide o ďalší mechanizmus vzniku výmoľov.

Menej významné procesy sú procesy gravitačné, fluviálne a antropogénne. Gravitačné procesy typu zosunov sa môžu za priaznivých okolností na svahoch dolín, suchých dolín či väčších úvalín. Gravitačné procesy typu tečení (prúdov) sa môžu vyskytnúť v dnách svahových úvalín. Pomalý, opticky nesledovateľný proces zliezania (creep) prebieha na všetkých sklonitých partiách reliéfu.

Fluviálne procesy sa v oblasti Trnavskej pahorkatiny obmedzujú na neregulované úseky lokálnych tokov. Pôsobenie fluviálnych procesov v prípade menších tokov pritekajúcich z Trnavskej pahorkatiny je limitované ich reguláciou.

Antropogénne procesy, pod ktorými chápeme iba priame zásahy človeka do reliéfu, možno v hodnotenom území rozdeliť najmä na poľnohospodárske (erózia z orania) a stavebné

(terénne úpravy súvisiace s výstavbou rôznych objektov, lineárnych stavieb, reguláciou tokov ap.).

## Seizmicita územia

Územie Slovenska sa rozdeľuje do zdrojových oblastí seizmického rizika, ktoré sú stanovené podľa stupňa minimálneho lokálneho rizika, pričom sa riziko v jednej oblasti predpokladá ako konštantné.

Podľa STN 730036 "Seizmické zaťaženie stavieb", prináleží predmetné územie do zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, ku ktorej je v zmysle uvedenej normy priradené základné seizmické zrýchlenie  $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$ .

V zmysle seizmotektonickej mapy Slovenska (príloha A2 normy) sa jedná o územie patriace do 7° MSK-64.

## 1.5.Klimatická charakteristika

Územie Podunajskej nížiny patrí do teplej klimatickej oblasti s miernou zimou, k teplému, mierne suchému alebo suchému okrsku, v časti priliehajúcej k pohoriam k teplému, mierne vlhkému okrsku s priemernou ročnou teplotou 8 až 10 °C a ročným úhrnom zrážok 530 až 650 mm, priemerne 50 a viac letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu  $\geq 25^\circ \text{C}$ . Malé Karpaty a južné časti Považského Inovca patria do mierne teplej klimatickej oblasti, v okrajových častiach k mierne teplému, mierne vlhkému okrsku, vo vyšších polohách k okrsku vlhkému, z časti až veľmi vlhkému, s priemernou ročnou teplotou 7 až 9 °C a ročným úhrnom zrážok 650 až 850 mm.

### Teplotné pomery

Priemerná ročná teplota vzduchu (1968 - 1997) v Jaslovských Bohuniciach dosiahla 9,4 °C.

Najchladnejším mesiacom je január (-1,5 °C) a najteplejším júl (19,5 °C). Absolútne maximum teploty vzduchu dosiahlo 36,6 °C dňa 19. augusta 1992 a absolútne minimum - 26,1°C dňa 13. januára 1987.

Najvyššia teplota vzduchu počas periodického denného chodu sa vyskytuje okolo 14. h a najnižšia pred východom Slnka. Priemerná interdiúrna premenlivosť dosiahla 1,9 °C. Najväčšie interdiúrne oteplenie bolo zaznamenané 15,9 °C dňa 15. januára 1968 a ochladenie -13,8°C dňa 1. januára 1979. Priemerne za rok sa vyskytne 13,7 tropických dní; 60,7 letných dní; 93,2 mrazových dní a 25,8 ľadových dní.

Základné charakteristiky teploty vzduchu za obdobie 1961-1990 sa nachádzajú v nasledujúcej tabuľke:

Tab.č. 7 Priemerné teploty vzduchu v oC za roky 1961 - 1990 (SHMÚ)

Mesiac	Jan	febr	mar	apr	máj	jún	júl	aug	Sept	okt	nov	dec
Priemerná mesačná teplota[°C]	-1,3	0,7	4,4	9,6	14,7	17,5	19,2	18,6	14,9	9,6	4,2	0,1
Priemerné denné maximum [°C]	0,6	3,6	9,2	15,4	20,4	23,4	25,6	25,1	21,1	15,2	7,2	2,2
Priemerné denné minimum [°C]	-5,1	-2,7	0,3	4,3	8,8	11,7	12,8	13,0	9,8	5,2	1,2	-2,9

Tab.č.8 Mesačné priemery (MP), maximálne mesačné denné priemery (max. DMP) a minimálne mesačné denné priemery (min. DMP) teploty vzduchu v °C za roky 2001, 2002 a 2003.

	2001			2002			2003.		
	MP	max.DMP	min.DMP	MP	max.DMP	min.DMP	MP	max.DMP	min.DMP
Január	0,4	5,4	-4,2	-0,9	10,0	-13,0	-1,7	7,2	-8,9
Február	1,8	10,3	-4,2	4,1	11,6	-0,3	-1,6	2,1	-5,7
Marec	5,8	11,4	0,4	6,3	9,8	2,4	5,1	13,0	-0,8
Apríl	8,9	19,2	1,2	9,9	15,6	0,2	9,8	20,3	-0,3
Máj	16,0	19,8	10,5	17,4	22,2	14,2	17,4	22,9	10,2
Jún	16,5	21,8	9,8	19,4	26,4	11,9	21,4	25,5	15,1
Júl	20,5	27,4	15,4	21,9	28,0	17,1	20,9	26,6	15,3
August	21,2	27,1	14,8	20,6	22,5	16,3	22,5	27,5	15,1
September	13,4	17,9	9,8	14,3	21,1	8,1	15,4	21,5	10,6
Október	12,6	18,9	5,5	8,6	12,5	4,2	7,3	17,1	0,2
November	3,0	8,5	-2,7	7,3	15,8	1,0	6,8	13,9	0,8
December	-4,6	1,0	-15,0	-1,2	7,5	-7,7	0,9	8,5	-6,9

(KÚ ŽP Trnava, 2004)

S dlhodobou priemernou teplotou 9,8 °C patrí predmetné územie medzi najteplejšie oblasti na Slovensku. Extrémne teploty vzduchu v uvažovanej lokalite možno predpokladať -28 °C (absolútne minimum) a 38 °C (absolútne maximum).

Konfigurácia terénu nedáva predpoklady pre tvorbu dlhodobých inverzií. Krátkodobé nočné inverzie sa vyskytujú v letnom období (100 dní) a dlhodobé celodenné inverzie sa vyskytujú iba v zimnom období (50 dní). S výskytom inverzií úzko súvisí aj výskyt hmiel. Priemerný počet dní v roku je 34,4. V zimných mesiacoch dochádza v tejto súvislosti aj ku zvýšeniu tvorby námraz. Územie patrí do oblasti výskytu ľahkých námraz..

#### Zrážkové pomery

Zrážky sa vyznačujú značnou premenlivosťou v jednotlivých rokoch. Priemerný ročný úhrn zrážok za klimatické obdobie 1961-1990 je 549 mm, najväčšie úhrny zrážok sa vyskytujú v letných mesiacoch. Na Trnavskej pahorkatine sa môžu sporadicky vyskytnúť extrémne denné úhrny zrážok až vyše 80 mm (denný úhrn zrážok 82 mm má pravdepodobnosť výskytu raz za 100 rokov).

Tab.č.9 Priemerné mesačné úhrny zrážok v mm za obdobie 1961-1990

Mesiac	jan	febr	mar	apr	máj	jún	júl	aug	sept	okt	nov	dec
úhrn zrážok v mm	33	33	29	38	57	67	59	62	40	36	52	43

Zdroj: SHMÚ

Tab. č.10 Mesačné úhrny (MZ) a maximálne denné úhrny atmosferických zrážok (max. DZ) v mm za roky 2001, 2002 a 2003.

	2001		2002		2003	
	max. DZ	MZ	max. DZ	MZ	max. DZ	MZ
Január	3,7	14,3	7,0	16,7	12,8	37,2
Február	4,7	20,9	7,0	36,6	2,4	3,9
Marec	15,5	63,9	9,6	24,4	0,4	0,8
Apríl	7,2	28,1	9,1	28,7	8,8	24,1
Máj	13,7	54,8	17,2	45,8	8,7	35,9
Jún	12,4	34,8	26,0	74,9	16,8	24,0

Júl	32,4	107,9	40,9	106,5	36,2	73,7
August	4,1	16,9	30,8	94,4	21,9	39,8
September	27,6	109	21,0	67,7	10,7	19,5
Október	5,1	15,3	24,1	89,2	18,6	59,6
November	13,1	39,2	11,7	53,9	8,7	31,2
December	7,4	35,4	7,9	42,4	15,8	36,1

(KÚ ŽP Trnava, 2004)

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou počas roka bol za uvedené obdobie (1960 – 1990) 41 dní. Priemerná výška snehovej pokrývky bola 7,0 cm.

Najväčšia oblačnosť pripadá na zimné mesiace (december – 75 %) a najmenšia oblačnosť pripadá na letné mesiace (august – 46 %).

#### Veterné pomery

Z hľadiska rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. V území prevládajú severozápadné, severné a juhovýchodné vetry.

V údolí Váhu sa v nižších polohách najčastejšie vyskytuje bezvetrie alebo slabý vietor do 2 m/s (až 52 % času v priemere za rok).

Na predmetnom území prevláda severozápadný vietor s vysokou priemernou rýchlosťou (vyše 4 m.s<sup>-1</sup>). Druhý najčastejší smer vetra - juhovýchodný má priemernú rýchlosť okolo 3 m.s<sup>-1</sup>. Výskyt bezvetria je nízky. Podľa STN 73 0035 patrí predmetná lokalita do II. veternej oblasti na našom území, kde základný tlak vetra dosahuje 0,45 kN.m<sup>-2</sup>.

Smer vetrov v % a rýchlosť vetrov v m.s<sup>-1</sup> v rokoch 1961 až 1990 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č.11 Priemerný smer vetrov v % za roky 1961 - 1990

Rýchlosť	< 0,2	0,2-1,0	1,0-2,0	2,0-3,0	3,0-4,0	4,0-6,0	6,0-8,0	8,0-12,0	12,0-16,0	> 16,0	Σ
Smer											
S	0,1	1,7	3,7	2,3	1,8	1,9	1,1	0,9	0,1	0,0	13,6
SV	0,0	0,8	1,3	0,9	0,7	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	4,5
V	0,0	0,3	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	2,7
JV	0,1	0,8	1,4	1,3	1,6	2,5	1,6	1,3	0,1	0,0	10,7
J	0,1	0,5	1,1	0,9	0,6	0,6	0,3	0,2	0,0	0,0	4,3
JZ	0,1	0,3	0,8	0,5	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	2,1
Z	0,1	0,3	0,8	0,6	0,4	0,5	0,3	0,2	0,0	0,0	3,2
SZ	0,1	0,9	2,4	2,1	2,7	4,5	2,7	1,8	0,2	0,1	17,5

Zdroj: SHMÚ

Prevládajúci smer vetra v roku 2001 bol severozápadný, početnosť jeho výskytu je 18,8 % zo všetkých meraných termínov. Prevládajúci smer vetra v roku 2002 bol severozápadný, početnosť jeho výskytu je 16,9 % zo všetkým meraných termínov. Prevládajúci smer vetra v roku 2003 bol severozápadný (NW), početnosť jeho výskytu je 19,2 % zo všetkým meraných termínov. (KÚ ŽP Trnava, 2004)

Bezveterných dní je pomerne málo, čo dokazujú aj hodnoty za roky 2001, 2002 a 2003, kedy bola relatívna početnosť výskytu bezvetria (rýchlosť vetra pod 0,5 m/s) 2,5 %, 2,5 % a 1,6 %.

Podmienky pre rozptyl exhalátov v mieste prekládky plynárenských zariadení možno charakterizovať ako veľmi dobré - otvorená veterná poloha.



## 1.6.Pôda

Záujmové územie zaberá katastrálne územia obcí Malženice a Trakovice, ktoré sú lokalizované v stredovýchodnej časti Trnavskej tabule, ktorá má tvar trojuholníka s vrcholmi obcí Senec – Sládkovičovo - Čachtice. Je budovaná pieskami a štrkami kolárovskej formácie náležiacej rumanu a staropleistocénnymi štrkopieskami. Uvedené sedimentárne série pokrýva subhorizontálne uložená spraš, pričom na povrch vystupuje iba najmladšia spraš wurmu, ktorá tvorí pôdotvorný substrát prevažnej časti terestrických pôdných typov a subtypov vyvinutých v rámci uvedenej geomorfologickej jednotky.

Prevládajúcim pôdnym druhom územia sú černozeme, najmä černozeme typické. Charakteristickým znakom černoziem typických a zvlášť karbonátových variet je genéza mocného, sorpčne nasýteného humózneho horizontu, tzv. molický černoziemný horizont, kde dochádza k akumulácii kvalitných organických látok, s dobrým pufrácnym systémom. Černozeme sú typické vlahovým deficitom, preto závlahy majú vysokú účinnosť pri produkcii biomasy poľnohospodárskych plodín, žiaľ, mnohé z nich sú nefunkčné. Zaráďujeme ich z hľadiska typologicko-produkčného hodnotenia do veľmi produkčných orných pôd.

Vyvinuli sa tu aj černozeme hnedozemné, hlinité hlboké, bezskeletnaté. Tieto sa využívajú formou veľkoblokových polí.

Medzi intravilánmi obcí Malženice a Trakovice je pás čiernic typických, karbonátových, ílovitohlinitých ( z hľadiska typologicko-produkčného hodnotenie ich zaráďujeme k veľmi produkčným orným pôdam), ktorý v smere k obci Jaslovské Bohunice prechádza do čiernic glejových, hlbokých ílovitohlinitých, využívané formou záhumienok s rôznorodým porastom poľnohospodárskych plodín.

V nive toku Blava sa vyvinuli na fluviálnych sedimentoch čiernice glejové, hlboké, piesočnatohlinité až hlinité ( z hľadiska typologicko-produkčných kategórií ich zaráďujeme k produkčným orným pôdam).

Dolina toku Blavy je lemovaná na obidvoch stranách deluviálnymi sedimentami, na ktorých sa vyvinuli podobne ako v kontaktnej zóne Dudvážskej nivy a Trnavskej tabule černozeme typické, karbonátové, erodované, hlinité. Z hľadiska zaradenia do typologicko-produkčných kategórií patria k produkčným orným pôdam.

Ďalšou skupinou sú pôdy zastavaného územia, ktoré zahŕňajú kultizeme a antrozeme.

Z vyššie uvedených charakteristík pôdných typov s uvedenými substrátovými podkladmi vyplýva aj charakter pôdných druhov. Prevažné zastúpenie v dotknutom území majú černozeme na sprašiach a sprašových hlinách, z čoho vyplýva aj ich základná fyzikálna charakteristika - zrnitosť - ide o prevažne hlinité pôdy. Fluviálne sedimenty hlinité a ílovito-hlinité hydromorfného radu pôd podmieňujú tvorbu hlinitých až ťažších ílovito-hlinitých pôdných druhov. V lokálnych depresiách, s vyvinutými fluvizemami a čiernicami glejovými, môžu prevládať pôdne druhy ťažšie - ílovité.

## 1.7.Hydrologická charakteristika

Záujmové územie náleží k čiastkovému povodiu Váh, k základnému povodiu Čierna Voda, do ktorého odvádza vody rieka Dudváh. Koryto rieky Váh má paralelný priebeh so sčasti umelo vybudovaným korytom rieky Dudváh. V minulosti vznikol Dudváh kumuláciou pravostranných prítokov Váhu pod jeho pravostranným agradačným valom. Z tohto dôvodu je smer toku obidvoch riek paralelný - severojužný. Pravostranné vážske prítoky, prameniace v Malých Karpatoch a Bielych Karpatoch (Krupiansky potok, potok Blava, Čhtelnička, časť toku Trnávka), pritekajúce v SZ – JV smere, sú odvodňované riekou Dudváh. Spomínané pravostranné prítoky a kanál Manivier sú pozdĺž toku v rôznej miere regulované. V horných

častiach tokov sú regulované pomerne málo, pri prechode obcami a Dudvážskou nivou sú regulované úplne.

Dudváh má po celom toku vrchovinno-nížinný charakter s dažďovo-snehovým typom režimu odtoku. Vysoká vodnatosť ( $Q_{me}$  - najvyšší priemerný mesačný prietok) je v mesiacoch marec - apríl, najnižší priemerný mesačný prietok ( $Q_{ma}$ ) pripadá na mesiac september (letno-jesenná depresia). Dĺžka toku je 97 km. Plocha povodia má veľkosť 1507 km<sup>2</sup>. Dlhodobý priemerný prietok Dudváhu meraný v Siladiciach je 1,26 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>, maximálny priemerný denný prietok je 17,4 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a minimálny denný prietok je 0,24 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (AUREX 1977). Horný Dudváh je upravený v celej svojej dĺžke, pre potreby odvedenia veľkých vôd z malokarpatských prítokov a slúži aj ako hlavný privádzač závlahovej vody pre vybudované závlahy po pravej strane Váhu. Vo vegetačnom období sú prietoky Horného Dudváhu nadlepšované N-kanálom, ktorým sa do Dudváhu vo Veľkých Kostoľanoch prevádza voda z vážskeho prírodného kanála (Drahovský kanál) smerujúceho ku hydrocentrále Madunice.

Záujmovým územím pretekajú tieto toky:

- Kanál Manivier: bol vybudovaný pre potrebu JZ Bohunice. Jeho vyústenie do Dudváhu je na kóte 143 m n.m.
- Blava: predstavuje 47,5 km dlhý pravostranný prítok Dudváhu nížinného charakteru. Pramení v malých Karpatoch neďaleko Dobrej vody vo výške 268 m n.m. JV od Bučian tečie J smerom a pri Vlčkovciach vo výške 126 m n.m. ústi do Dudváhu. Plocha povodia je 264,061 km<sup>2</sup>.

### Podzemné vody

Vodohospodársky dominujúcim zdrojom podzemných vôd v dotknutom území sú kvartérne sedimenty vážskeho alúvia, ktoré sú v niektorých oblastiach hydraulicky prepojené s vrchnopliocénnymi piesčitými štrkami a pieskami. Fluviálne sedimenty spojenej vážskej a dudvážskej nivy sú tvorené cca 10 až 12 m hrubými polohami štrkov a piesčitých štrkov. Na nich sa zvyčajne nachádza 1 až 3 m hrubá vrstva náplavových hĺn, predstavujúca ochrannú - kryciu vrstvu pre kvartérnu zvrstev. Podloží kvartérnych fluviálnych sedimentov sú (s výnimkou vyššie uvedených vrchnopliocénnych štrkov, ktoré sa vyskytujú len v severovýchodnom cípe územia) nepriepustné neogénne fly. Koeficient filtrácie fluviálnych štrkov sa pohybuje v rozpätí od  $2 \cdot 10^{-4}$  m.s<sup>-1</sup> do  $1 \cdot 10^{-3}$  m.s<sup>-1</sup>. Vážske alúvium vystupuje v cca 4 km širokom severojužnom pruhu vo východnej časti predmetného územia.

Záujmové územie je na povrchu budované eolickými sprašami. Tieto pokrývajú staré vážske terasy a štrkopiesčité súvrstvie rumanu. Pleistocénne a vrchnopliocénne štrky sa v tejto oblasti nachádzajú v hĺbke cca 14 až 22 m. Pomerne značná hrúbka prekrývajúcich veľmi málo priepustných sprašových sedimentov spôsobuje len menšiu infiltráciu atmosferických zrážok do podloží zvodnených štrkov. Tieto sa navyše vyznačujú rádovo menšou priepustnosťou v porovnaní s holocénnymi štrkami vážskeho alúvia, takže obeh podzemných vôd v týchto oblastiach je značne spomalený. Hladiny podzemnej vody sú tu hlboko zaklesnuté, k ich dotácii dochádza sčasti prestupom zrážkových vôd a sčasti skrytým prestupom v oblasti tokov stekajúcich z úbočí Bielych Karpát. Prevažný smer prúdenia podzemných vôd v terasových štrkoch je SSZ - JJV, menej SZ - JV, vcelku možno povedať, že sú postupne - nepriamo - drenované Dudváhom a Váhom.

Podzemné vody v predmetnej oblasti sú prevažne charakterizované voľnou hladinou zaklesnutou v štrkopiesčitých náplavových kolektoroch. Jediným významným prameňom v širšej oblasti je pramenisko krasovo-puklinových vôd v obci Dechtice. Jedná sa o jeden z najväčších prirodzených výstupov podzemnej vody na Slovensku - v danej oblasti rozptýlene vystupuje cca 425 l.s<sup>-1</sup> (Malík et al. 1992). Ich infiltračná oblasť sa však nachádza mimo sledovaného územia, na dolomitmi budovaných svahoch Bielych Karpát. Kvalita

podzemnej vody (v zásade Ca-Mg-HCO<sub>3</sub> typu) je dodnes na veľmi vysokej úrovni. Cca 175 l.s<sup>-1</sup> je využívaných ako zdroj pre zásobovanie obyvateľstva Trnavy pitnou vodou.

Hladina podzemných vôd v území sa nachádza v úrovni 150,10 až 149,92 m n.m.

Vzhľadom na geologickú stavbu územia možno predpokladať prítomnosť geotermálnych vôd viazaných na psamitické členy neogénnych súvrství alebo na karbonátové horniny triasu predpokladané v ich podložní v pomerne veľkých hĺbkach, cca 2 500 až 3 500 m. Chemizmus hlbinných vôd neogénu v dotknutom území možno predpokladať podľa chemizmu podzemných vôd neogénu Podunajskej nížiny ako natrium-chloridového charakteru.

V oblasti Jaslovských Bohuníc boli zistené marinogénne termálne vody križňanského prikrovu, typu Cl-Na s mineralizáciou 19,8 g.l<sup>-1</sup>.

V danom území sa nenachádzajú prirodzené výstupy minerálnych vôd.

#### Vodné plochy

Najbližšia umelá vodná plocha je vodná nádrž na Dubovskom potoku cca 10 km severozápadne od obce Malženice. V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne prírodné jazerá.

Osobitné vody (vody, ktoré sú vyhlásené za prírodné liečivé zdroje a za prírodné zdroje minerálnych stolových vôd).

V bezprostrednom okolí posudzovaného územia sa zdroje minerálnych vôd nenachádzajú ani prirodzené výstupy minerálnych vôd.

V oblasti Jaslovských Bohuníc boli zistené marinogénne termálne vody križňanského prikrovu, typu Cl Na s mineralizáciou 19,8 g.l<sup>-1</sup>.

#### Vodohospodársky chránené územia

V území sa nenachádzajú pásma hygienickej ochrany povrchových a podzemných vod. Využívanie podzemnej vody v oblasti JE Jaslovské Bohunice a v ich okolí je len obmedzené. V ochrannom pásme JE (oblasť vymedzená okrajom obce okolo JE) sú využívané studne (HB-1 až HB-4) pre vodovod SE VYZ, nachádzajúce sa pri ceste vedúcej od areálu JE k obci Jaslovské Bohunice a vrt HM-1 na okraji pásma, ktorý sa využíva pre vodovod objektu kompresorovej stanice plynovodu pri obci Malženice.

V obciach sú súkromné studne využívané len na zavlažovanie resp. pre potreby poľnohospodárskych družstiev (PD Malženice, PD Trakovice) a zavlažovanie skleníkov v Malženiciach.

Všetky ostatné sídla v okolí JE sú zásobované z verejného vodovodu hromadne.

### **Biotický komplex krajiny**

#### **1.8.Rastlinstvo**

Z fytogeografického hľadiska posudzované územie leží na Trnavskej pahorkatine a patrí do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Trnavská pahorkatina (Futák, 1980).

#### **Potenciálna prirodzená vegetácia**

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou záujmového územia, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek prestal zasahovať do vývojového procesu, sú (Michalko a kol., 1986):

- lužné lesy nížinné zv. Ulmenion

- lužné lesy podhorské a horské *Almenion glutinoso-incanae*,
- dubovo-hrabové lesy panónske podzv. *Quercus robur*-*Carpinus betuli*,
- dubovo-cerové lesy as. *Quercetum petraeae-cerris*,
- dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske zv. *Aceri-Quercion*.

### Reálna vegetácia

Obraz o reálnej vegetácii je možné si vytvoriť prostredníctvom existujúcich biotopov. Podľa katalógu biotopov Ružičková a kol. (1996) sa v záujmovom území nachádzajú nasledovné biotopy:

- **A110000 Polia** - zaberajú väčšinu plochy záujmového územia. Na poliach sa vyvíja segetálna vegetácia.
- **A200000 Porasty drevín antropogénneho pôvodu** – porasty stromov a kríkov zámerne vysadené človekom. Do tohto biotopu môžeme zaradiť porasty stromov a kríkov v zastavanom území, ale aj porasty pri cestách.
- **A260000 Záhrady pri rodinných domoch** - ide o človekom vytvorené a udržiavané plochy s drevinovými, bylinnými i trávnatými porastami. Druhovú zloženie býva veľmi bohaté. Najviac sú zastúpené ovocné dreviny, ale často sa v záhradách vyskytujú cudzokrajné druhy, hlavne ihličnaté a stálezelené. Vyskytujú sa tiež domáce dreviny a ich kultivary.
- **2163000 Skupiny stromov, remízy** - reprezentuje líniová drevinová vegetácia pri poľných cestách a na okrajoch polí dotknutého územia. Je významným biotopom, ktorý predstavuje refúgium pre zver a iné druhy cicavcov, niektoré druhy vtákov, ale aj bezstavovcov.
- **5210000 Pobrežné bylinné biotopy na brehoch tečúcich vôd** – lemujú brehy potoka Blava a čiastočne aj Manivier.
- **Ruderálne biotopy** – sú koncentrované v okolí prístupových ciest a na okrajoch polí.

### 1.9.Živočíšstvo

Podľa zoogeografického členenia pre terestrický biocyklus patrí dotknuté územie do Vnútrokarpatských znížení, juhoslovenského obvodu, lužného dunajského okrsku (Čepelák, 1980) provincie stepí v panónskom úseku.

Fauna v širšom území sa vyznačuje pestrosťou a rozšírením rôznych zoogeografických prvkov (kozmpolitné, palearktické, európske). V zmysle členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Atlas SSR, Čepelák 1997), patrí fauna predmetného územia do Vnútrokarpatskej zníženiny, panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského pahorkatinného okrsku s typickými zástupcami stepí ako napr. viničiar čierny (*Lethrus apterus*), bystruška sivá (*Spallanzania hebes*), koníkom (*Euchorthippus pulvinatus*), chrčkom obyčajným (*Cricetus cricetus*) a pod.

Súčasnú druhovú zloženie živočíšstva je dôsledkom geografickej polohy, geologického zloženia, klimatických a vegetačných pomerov, ktoré v minulosti, ale aj v súčasnosti formovali vývoj a zloženie jednotlivých zoocenóz. K prírodným faktorom prístupuje v sledovanom území vplyv hospodárskej činnosti človeka a silný urbanizačný tlak. Druhovú pestrosť živočíchov v intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine a silne urbanizovanom prostredí je obmedzená vplyvom úplnej zmeny pôvodných biotopov, ich fragmentácie a činnosťou človeka. V hodnotenom území predpokladáme výskyt nasledovné druhy živočíchov.

Tab.č.12 Prehľad zistených predpokladaných druhov stavovcov v území a blízkom okolí

P. č.	Vedecký názov	Spoločenská hodnota	Zaradenie druhu, P, E, N	IUCN, 2001	CHV	H	Dohovor		Directive	
							Bern	Bonn	Habitat	Birds
Trieda: Reptilia – plazy										
1	Lacerta agilis	3 000	N				III			
2	Anguis fragilis			LR:nt			III			
Spolu plazy			1				2			
Trieda: Aves – vtáky										
1	Accipiter nisus	40 000	N	LR:1c	S		II	II		
2	Accipiter gentilis	40 000	N	LR:1c	S					
3	Aegithalos caudatus	5 000	N		S		II			
4	Alauda arvensis	5 000	N		M	H	II			
5	Apus apus	5 000	N		M		III			
6	Asio otus	20 000	N		S		II			
7	Buteo buteo	20 000	N	LR:1c	S					
8	Carduelis cannabina	5 000	N		M	H	II			
9	Carduelis carduelis	5 000	N		S	H	II			
10	Carduelis chloris	5 000	N		S	H	II			
11	Circus aeruginosus	40 000	E		M		II	II		I
12	Circus cyaneus	50 000	E		M		II	II		I
13	Circus pygargus	70 000	E	VU:B2acd	M		II	II		I
14	Corvus corone	4 000	N		S					II/2
15	Corvus frugilegus	5 000	N		M					
16	Cuculus canorus	10 000	N		M	H	III			
17	Delichon urbica	5 000	N		M		II			
18	Dendrocopos major	5 000	N		S		II			
19	Emberiza citrinella	5 000	N		S	H	II			
20	Erithacus rubecula	5 000	N		S	H	II	II		
21	Hippolais icterina	10 000	N		M	H	II	II		
22	Hirundo rustica	5 001	N		M		II			
23	Falco tinnunculus	20 000	N	LR:1c	S		II	II		
24	Fringilla coelebs	1 000	N		M	H	III			
25	Galerida cristata	10 000	N	LR:nt	M		II			
26	Garrulus glandarius	3 000	N		S					II/2
27	Motacilla alba	10 000	N		M	H	II			

28	Parus caeruleus	3 000	N		S	H	II			
29	Parus major	3 000	N		S	H	II			
30	Passer domesticus	1 000	N		S	H				
31	Phasianus colchicus	1 000	N		S	H				
32	Phoenicurus ochruros	5 000	N		M	H	II	II		
33	Phylloscopus collybita	5 000	N		M	H	II	II		
34	Phylloscopus trochilus	5 000	N		M	H	II	II		
35	Pica pica	3 000	N		S	H				II/2
36	Prunella modularis	5 000	N		M	H	II			
37	Pyrrhula pyrrhula	20 000	N		H		III			
38	Serinus serinus	3 000	N		M	H	II			
39	Streptopelia decaocto	1 000	N		S	H	III			II/2
40	Streptopelia turtur	20 000	N		S	H	III			II/2
41	Strix aluco	20 000	N		S		II			
42	Sturnus vulgaris	2 000	N		M	H				II/2
43	Sylvia atricapilla	5 000	N		M	H	II	II		
44	Sylvia borin	5 000	N		M	H	II	II		
45	Sylvia communis	5 000	N		M	H	II	II		
46	Sylvia curruca	5 000	N		M	H	II	II		
47	Troglodytes troglodytes	5 000	N		S	H	II			
48	Turdus merula	3 000	N		S	H	II	II		II/2
49	Turdus philomelos	5 000	N		M	H	II	II		II/2
50	Turdus pilaris	5 000	N		M		II	II		
51	Vanellus vanellus	20 000	N	LR:1c	M		III	II		II/2
<b>Spolu vtáky</b>			<b>51</b>	<b>7</b>		<b>30</b>	<b>42</b>	<b>18</b>		<b>12</b>
<b>Trieda: Mammalia - cicavce</b>										
1	Apodemus agrarius									
2	Apodemus flavicollis									
3	Apodemus silvaticus									
4	Caproelus caproelus									
5	Erinaceus concolor			DD						
6	Martes foina			DD			III			
7	Microtus arvalis									

8	Mus musculus									
9	Clethrionomys glareolus									
10	Lepus europaeus						III			
11	Mustela eminea						III			
12	Mustela nivalis			LR:lc			III			
13	Myotis myotis	10 000	E				II	II	II, IV	
14	Epseticus serotinus	10 000	E	DD			II	II	IV	
15	Rattus norvegicus									
16	Sorex araneus						III			
17	Talpa europaea									
18	Vulpes vulpes									
<b>Spolu cicavce</b>			<b>1</b>	<b>4</b>			<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

Vysvetlivky:

**Spoločenská hodnota podľa vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z. z.** , ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny.

**Zaradenie druhov podľa vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z. z.** , ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny. **P** - prioritný druh, **E** - druh európskeho významu, **N** - druh národného významu **IUCN, 2001**, Červený (ekosozologický) zoznam plazov (Reptilia) Slovenska. Kautman, J., Bartík, I., Urban, P.: In: Baláž, D., Marhold, K. & Urban, P. eds., Ochr. Prír. 20 (Suppl.):148-149.

**IUCN, 2001**, Červený (ekosozologický) zoznam vtákov (Aves) Slovenska. Krištín, A., Kocian, L., Rác, P.: In: Baláž, D., Marhold, K. & Urban, P. eds., Ochr. Prír. 20 (Suppl.):150-153.

**IUCN, 2001**, Červený (ekosozologický) zoznam cicavcov (Mammalia) Slovenska. Žiak, D., Urban, P.: In: Baláž, D., Marhold, K. & Urban, P. eds., Ochr. Prír. 20 (Suppl.):154-156.

**CHV** - charakter výskytu (u vtákov), **S** - sedentárny (stály), **M** - migrant (migrujúci), **H** - hibernant (zimujúci), **T** - transmigrant (preletujúci)

**H** - hniezdiče (u vtákov), **P** - predpokladaný hniezdič, **N** - nehniedzdič

**Bern** - druhy označené II alebo III sú uvedené v Prílohe II alebo III Bernského dohovoru

**Bonn** - druhy označené I alebo II sú uvedené v Prílohe I alebo II Bonnského dohovoru

**Habitat directive** - druhy označené II, IV alebo V sú uvedené v prílohe II, IV alebo V Smernice o biotopoch

**Birds directive** - druhy označené I, II, III, II/1, III/1 alebo III/2 sú uvedené v príslušných prílohách Smernice o vtákoch

## Socioekonomický komplex krajiny

### 1. Krajina, stabilita, ochrana, scenéria

#### 1.1.Súčasná krajinná štruktúra

##### Primárna štruktúra krajiny

Primárna krajinná štruktúra je systémom zloženým zo zložiek primárnej krajinej štruktúry (horniny, substrát, pôdy, reliéf, vodstvo, ovzdušie, biota: živočíchy rastliny). Jednotlivé zložky predmetného územia sú v širších súvislostiach popísané v predchádzajúcich kapitolách.

### Sekundárna štruktúra krajiny

Sekundárna krajinná štruktúra vzniká pôsobením človeka na primárnu krajinnú štruktúru. Tvoria ju krajinné prvky, ktoré vyjadrujeme v rôznom stupni detailizácie. Sekundárna krajinná štruktúra dotknutého územia je tvorená skupinou krajinných a technických prvkov.

Často používané hľadisko pre charakterizáciu sekundárnej krajinej štruktúry je spôsob využitia zeme (land-use). Záujmové územie pre prekládku plynárenských zariadení v KS Malženice predstavuje poľnohospodársky typ krajiny s antropogénnymi prvkami typickými pre typ krajiny s poľnohospodárskou funkciou.

Detailnejšie je v najbližšom okolí stavby možné identifikovať nasledovné prvky sekundárnej krajinej štruktúry:

- intenzívne obhospodarovaná poľnohospodárska pôda,
- objekty priemyselnej výroby,
- dopravné línie,
- plochy nesúvislej urbanizovanej zástavby,
- vzdušné el. vedenia,
- remízky,
- líniová drevinná vegetácia,
- produktovody

Záujmové územie je približne situovaná severne od obce Malženice, v blízkosti areálu bývalej kompresorovej stanice, pri št. ceste II/504.

Prekládky trás plynovodov sú prevažne vedené poľnohospodárskym typom krajiny tvorenou pozemkami s ornou pôdou a ostatnou pôdou. Navrhovaný areál a plynovody budú realizované v katastri obce Trakovice, NN prípojka bude prechádzať z katastra obce Malženice do katastra obce Trakovice.

Scenériu v severnej časti územia ovplyvňujú priemyselné objekty SPP a.s., ktoré dotvára technická infraštruktúra: teplovodné potrubie, oceľové stĺpy s elektrickým vedením. Stavenisko je rovinatého charakteru, pozemky v mieste osadenia areálu a plynovodu sú využívané pre poľnohospodárske účely.

### **1.2.Funkčné využitie územia**

Prírodné pomery a historický vývoj spoločnosti sú určujúce faktory pre funkčné využitie územia širšieho krajinného priestoru, ktorého súčasťou je aj posudzované územie.

Z hľadiska typizácie krajiny (Mazúr, 1980) možno predmetné územie začleniť do poľnohospodárskej krajiny s antropogénnym charakterom s výskytom vidieckych sídiel.

Územie, na ktorom je uvažované s prekládkou plynárenských zariadení z dôvodu zriadenia technologického zariadenia na výrobu energie na báze paroplynového cyklu je i vzhľadom na minimálny odklon od pôvodných trás plynovodov a kompresorovej stanice v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou.

### **1.3.Vzhľad krajiny**

Územie vytypované pre realizáciu zámeru, je situované v severnej časti Podunajskej nížiny, ohraničené zo západnej strany Malými Karpatami, zo SZ strany Myjavskou Pahorkatinou, zo SV strany Považským Inovcom a z východnej strany úpäťm Trábeču. Reliéf územia



charakterizuje údolná niva rieky Váh, ktorá vytvára líniovú dominantu doplnenú menšími líniovými prvkami - potokmi.

Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny ide o človekom pozmenenú krajinu s vysokým podielom poľnohospodárskej krajiny ohraničenú vidieckymi sídlami a urbanizovanou priemyselno-technizovanou krajinou mestského typu. Ide o rovinatú krajinu bez výraznejších dominant.

Záujmové územie sa nachádza severne od obce Malženice, v blízkosti areálu bývalej kompresorovej stanice, pri štátnej ceste II/504. Navrhovaný areál a plynovody budú realizované v katastri obce Trakovice, NN prípojka bude prechádzať z katastra obce Malženice do katastra obce Trakovice.

#### 1.4. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

V zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa dotknuté územie nachádza v prvom stupni ochrany. Predmetné územie sa nachádza mimo veľkoplošných chránených území a lokalít vyčlenených v rámci Sústavy chránených území NATURA 2000. V širšom území sú vyhlásené CHKO Malé Karpaty, ktoré je situované na západnej strane od záujmovej a CHKO Ponitrie na východnej strane.

Z maloplošných chránených území sa v širšom území, nachádza chránený areál Dedová jama (okres Hlohovec) severne od navrhovanej stavby a severovýchodne, chránený areál Malé Vážky. Vzhľadom na charakter stavebných prác, ich rozsah a vzdialenosť k uvedeným CHA, tieto nebudú mať negatívny vplyv na predmet ochrany uvedených území. Ďalšie maloplošné chránené územie je situované východne vo veľkej vzdialenosti od dotknutého územia (PR Sedliská).

Tab. č.13 Maloplošné chránené územia okres Hlohovec

Kate - gória	Názov	plocha územia v okrese (ha) (*celé územie)	OP v okrese (ha) (*celé územie)	stav	Príslušnosť k VCHÚ	V pôsobnosti
NPR	Dubník (časť v okr. Galanta)	(*165,19)	0	OH	-	ŠOP-S-CHKO Dunajské Luhy
PR	Sedliská	5,85	0	OH	-	ŠOP-S-CHKO MK
CHA	Malé Vážky	3,49	0	OH	-	ŠOP-S-CHKO MK
CHA	Dedová jama	29,57	0	OH	-	ŠOP-S-CHKO MK

#### Chránené biotopy a druhy

Na dotknutom území a bezprostrednom okolí sa nenachádzajú biotopy európskeho ani národného významu uvedené v prílohách vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Rovnako neboli zistené chránené druhy rastlín v zmysle uvedenej vyhlášky. Vzhľadom na charakter priamo dotknutého územia situovaného z časti v kontakte s kompresorovou stanicou a štátnou cestou II/504 a na ornej pôde, je aj ich potenciálny výskyt vylúčený. Nemožno vylúčiť výskyt chránených druhov živočíchov, nakoľko všetky druhy vtákov sú v zmysle uvedených právnych predpisov považované za chránené. Väčšina významnejších druhov vtákov sa na území môže krátkodobo vyskytovať počas migrácií. Vtáky vyskytujúce sa ako hniezdiče patria medzi bežné druhy so širokou ekologickou amplitúdou.

## **Chránené stromy**

Stromy vyhlásené za chránené v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa v predmetnom území nenachádzajú.

### Ochrana drevín

Na území navrhovanom pre realizáciu zámeru sa vyskytujú dreviny na ktoré sa v zmysle § 47 ods.4 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení, vzhľadom na ich parametre, vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. Realizácia stavby si vyžadá výrub 12 ks drevín a 87 m<sup>2</sup>.

Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 148 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 78 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 94 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 55 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 101 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 115 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 97 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 158 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 58 cm.  
Robinia pseudoacacia L. s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 105 cm.  
Betula pendula Roth s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 84 cm.  
Betula pendula Roth s obvodom kmeňa meraným vo výške 130 cm nad zemou : 81 cm.  
Sambucus nigra L. s plošným priemetom krovitých porastov celkovej výmery 87 m<sup>2</sup>.

Spoločenská hodnota drevín, ktoré je potrebné pred realizáciou stavby odstrániť bola na základe vizuálnej obhliadky miesta rastu drevín a obhliadky zdravotného stavu jednotlivých stromov vyčíslená podľa metodiky uvedenej vo vyhláške MŽPSR č.24/2003 Z.z. a je uvedená v prílohe zámeru.

### **Územný systém ekologickej stability (ÚSES)**

Koncepcia tvorby územných systémov ekologickej stability (ďalej ÚSES) je porovnateľná s koncepciou tvorby Európskej ekologickej siete a nadväzujúcich národných sietí, postupne vytváraných v štátoch EÚ. Hlavným cieľom tvorby územných systémov ekologickej stability je trvalé zaistenie biodiverzity, biologickej rozmanitosti, ktorá je definovaná ako variabilita všetkých žijúcich organizmov a ich spoločenstiev a zahŕňa rozmanitosť v rámci druhov, medzi druhmi a rozmanitosť ekosystémov.

#### Nadregionálny územný systém ekologickej stability (N ÚSES)

V zmysle Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability schváleného uznesením Vlády SR č. 319/1992 a jeho aktualizácie z r. 2000 neboli na v predmetnom území vyčlenené žiadne prvky N ÚSES.

#### Regionálny územný systém ekologickej stability (R ÚSES)

V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne prvky R ÚSES.

V širšom okolí boli podľa R ÚSES okresu Trnava (Izakovičová a kol., 2001) vyčlenené nasledovné prvky:

- 1 biocentrum nadregionálneho významu - Biele hory, ktorého jadrá tvoria RBc Buková, RBc Záruby, RBc Klokoč, RBc Čierna skala a RBc Hlboča;

- 14 biocentier regionálneho významu - RBc Slopy - Dobrá Voda, RBc Orešany, RBc VN Boleráz, RBc Suchá nad Parnou, RBc Trnavské rybníky, RBc Boleráz, RBc Šarkan - Dolná Krupá, RBc Horná Krupá - Horný Háj, RBc Podháj, RBc Brestovianske háje, RBc Voderady, RBc Križovanský háj, RBc Vlčkovský háj a RBc Šúrovce;
- nadregionálny biokoridor, viazaný na nivu rieky Váh, ktorý prechádza okrajom územia v jeho južnej časti;
- biokoridory regionálneho významu sú viazané predovšetkým na vodné toky a na ekotónové zóny typu les-bezlesie. Patria sem nasledovné regionálne biokoridory: RBk Malé Karpaty, RBk Trnávka, RBk Gidra, RBk Parná, RBk Blava, RBk Dudváh, RBk Krupánsky potok, RBk Derňa, RBk Podmalokarpatský a RBk Ronava.

## **2.Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia**

### **2.1.Historická krajinná štruktúra**

Antropogénne pretváranie prírodného prostredia vyplýva z historicko-vývojových procesov v krajine a prejavuje sa kontinuálne v krajinskej štruktúre. Z časového hľadiska hovoríme o historickej krajinskej štruktúre, ktorá reprezentuje staršie časové jednotky. Zachované objekty, prvky alebo spôsoby využitia zeme sa prejavujú v súčasnej krajinskej štruktúre, ktorá je usporiadaním rôznych časových jednotiek.

Predmetné územie reprezentované obcami Malženice a Trakovice.

Malženice majú svoju, aj v dokumentoch dokázateľnú takmer 900 - ročnú históriu. Počas týchto rokov prešli viacerými zmenami. Prvá zmienka o obci sa nachádza v listine benediktínskeho opátstva – Zoborská listina (1113), kde sa uvádzajú Malženice ako majetok Zoborského kláštora.

Po benediktínoch Malženice patrili istý čas rytierom - pravdepodobne Johanitom, a od druhej polovice 13. storočia patrili šľachtickým rodom a zemepánom. Prvými boli obyvatelia neďalekej Trnavy – Conch-Kuzmovci, ďalšie významné rody, ktoré vlastnili majetky v Malženiciach boli Coburgovci, Révayovci, Berényovci, Bathyaniovci. Posledným rodom bola vetva cíferských Zichyovcov (Ziciovcov). O obec bol veľký záujem, keďže ležala na vyhľadávanej obchodnej – Považskej ceste. Okrem nej sa cesta nachádzala v blízkosti Českej obchodnej cesty.

**Trakovice** je obec v okrese Hlohovec. V obci je niekoľko historických pamiatok, z ktorých je najdominantnejšou je rímskokatolícky kostol sv. Štefana kráľa Uhorska z roku 1700. Názov obce Trakovice vznikol z názvu odevu-Trakov. Samotná obec pred rokmi mala tvar písmena T. Dnes je dedina väčšia. Susediace dediny sú: Maženice, Bučany, Žilkovce a mestečko Leopoldov. V minulosti sa Trakoviciam tiež hovorilo aj: Korkouch, Trakovicze.

Hospodárske aktivity v území tvorili jeden veľký komplex vplyvov a faktorov, ktorý formoval a pretváral prírodný ráz krajiny. Krajinný priestor obcí a ich blízkeho okolia nadobudol prvky kultúrnej krajiny.

## 2.2.Obyvateľstvo

Navrhovaná činnosť prekládka plynárenských zariadení je situovaná v katastroch obcí Malženice a Trakovice v okresoch Trnava a Hlohovec. Pričom okres Trnava patrí k najväčším okresom Trnavského kraja a Hlohovec k najmenším okresom kraja.

Aj podľa počtu obyvateľov okres Trnava (23,03 % obyvateľov kraja) prevyšuje ostatné okresy, naopak okres Hlohovec (8,21%) patrí k okresom s menším počtom obyvateľov v rámci kraja. Čo sa týka hustoty obyvateľstva okresy prekračujú celoslovenský priemer (t.j. 109,7 obyv./km<sup>2</sup>).

V dotknutých sídlach žije (rok 31.12.2005) 2 669 obyvateľov, z toho v Malženiciach 1 284 obyvateľov a Trakoviciach 1385 obyvateľov.

Populačný vývoj sídiel dotknutého územia, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulých desaťročiach bol okrem prirodzeného prírastku výraznou mierou ovplyvnený migráciou obyvateľstva. V dôsledku uvedených vplyvov narastal počet obyvateľov v mestskom sídle, čo úzko súviselo s rozvojom bytovej výstavby v meste ako aj s rozvojom hospodárskej základne. Po roku 1990 sa postupne nárast počtu obyvateľov v mestskom sídle spomaľuje a v poslednom období bol zaznamenaný aj jeho mierny pokles. Na základe vývoja počtu obyvateľov v posledných rokoch sa aj pre najbližšie roky predpokladá iba mierne zvyšovanie počtu obyvateľov, prípadne jeho stagnácia a prevažovať bude imigrácia za prácou, službami i v rámci okresu, kraja i SR.

Tab.č. 14 Vývoj počtu obyvateľstva v období 1998 – 2002:

Okres	1998	1999	2000	2001	2002
Hlohovec	45796	45817	45402	45331	45247
Trnava	126329	126500	127071	127039	126864
Trnavský kraj	550652	551287	551001	550918	550911

Zdroj: ŠÚ SR

Demografický vývoj na Slovensku je charakterizovaný postupným spomaľovaním reprodukcie obyvateľstva, najmä zásluhou znižovania pôrodnosti. Tento trend sa prejavuje veľmi výrazne v Trnavskom kraji, kde dochádza v poslednom období k prirodzenému úbytku obyvateľstva.

Tab.č.15 Veková štruktúra obyvateľstva v okresoch Trnava a Hlohovec v r. 2001:

Okres	0-14		15-59 M, 15-54 Ž		60+ M, 55 + Ž		Index vitality	Priem. vek
	abs.	%	abs.	%	abs.	%		
Hlohovec	8117	17,91	28732	63,38	8482	18,71	95,70	36,47
Trnava	21592	17,00	82448	64,90	22999	18,10	93,88	36,77
Trnavský kraj	96285	17,48	353550	64,17	101083	18,35	95,25	36,65
SR	1006970	18,72	3397810	63,17	974171	18,11	103,37	36,17

Zdroj: ŠÚ SR

Zo štruktúry obyvateľstva mesta podľa základných vekových skupín je vidieť, že i v Hlohovci a Trnave pokračuje proces poklesu detskej zložky ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti. Podiel obyvateľstva v predproduktívnom veku v roku 2001 dosiahol v Hlohovci 17,91 % z celkového počtu obyvateľov v Trnave 17,00 %, čo predstavuje v porovnaní napr. s rokom 1998 v Trnavskom kraji zníženie počtu mladých ľudí. V porovnaní súčasného stavu v rámci Trnavského kraja s predchádzajúcimi rokmi (napr. r. 1998, kedy bol index vitality 107,77) predstavuje situácia v Trnavskom kraji zhoršenie stavu a znamená prechod od typu populácie stabilizovanej – rastúcej k regresívnej, čo nedáva predpoklady pre populačný rozvoj.

Záujmové územie je najväčšou časťou tvorené katastrálnym územím Malženice. Jedná sa o stredne veľkú (do 2000 ob.) až malú obec (do 500 ob.).

Z hľadiska vekovej štruktúry prevláda obyvateľstvo produktívneho veku, ktoré tvorí 60 % v Malženicach i Trakoviciach. Počet obyvateľov predproduktívneho a poproduktívneho veku je vyrovnané, čo je z hľadiska ďalšieho ekonomického rozvoja obce vyhovujúce.

Z národnostného hľadiska sa jedná prakticky o slovenské obce s podielom obyvateľstva slovenskej národnosti od 97,9 do 99,7 % (ŠÚ SR, 2002). Z náboženského hľadiska sa obyvatelia obcí hlásia k rímskokatolíckej cirkvi (od 97,6 %) s malým podielom obyvateľov bez vyznania (0,85 %), čo je príznačné pre malé a stredné obce.

### 2.3.Sídla

Záujmové územie leží vo východnej časti sprašovej Trnavskej pahorkatiny pri dolnom toku potoka Blava (stred obce – 160 m n.m., chotar – 147 – 181 m n.m.).

V dotknutom uzemi sa nachádzajú sídla vidieckeho typu charakteru potočnej, prípadne uličnej radovej zástavby, ktoré sa vývinom menia postupne na hromadnu. Z hľadiska administratívneho patria do okresu Trnava a Hlohovec.

Najväčšou rozlohou katastrálneho územia spadá do sledovaného územia obec Malženice.

Z hľadiska funkčného posúdenia sídiel, ide o sídla s dominantnou obytno-poľnohospodárskou funkciou v Malženicach.

V sídelnej štruktúre záujmového územia prevažujú rodinné domy vidieckeho typu s nutným príslušenstvom pre drobných a plochami pozemku pre pestovanie ovocia a zeleniny, prípadne pre okrasnú predzáhradku.

Tab. č. 16 Domový a bytový fond

Obec	Domy spolu	Trvale obývané domy		Neobýv. domy	byty spolu z toho v rodinných dmoch	Trvale obývané byty		Neobýv. byty
		spolu	z toho rodinné			spolu	z toho v rodinných dmoch	
Malženice	350	285	279	65	379	314	283	65
Trakovice	338	338						

Zdroj: ŠÚ SR, 2002

Z hľadiska hygienicko-technickej vybavenosti situáciu v uzemi možno považovať vcelku za priaznivú, čo je zrejmé z nasledujúcich údajov.

Tab.č.17 Základná technická infraštruktúra obce v r. 2003

Obec	Vodovod		Kanalizácia		Plynifikácia
	Počet prípojok	Ob. zásobovaní vodou	Počet prípojok	Ob. pripojení na kanalizáciu	počet prípojok
Malženice*	359	1250	1502	cca 600	359
Trakovice	áno		áno		áno

Zdroj: ŠÚ SR, 2002

\* obec má sieť káblovej televízie

Zástavbu obce dopĺňajú objekty HD PD, fariem živočíšnej výroby, skladov, objektov údržby, objektov pre pridruženú výrobu družstiev. Tieto objekty tvoria samostatne výrobné areály a sú situované na okraji obcí. Ďalej sú to objekty miestnych podnikateľov.

Kvalitu životného prostredia dotvárajú aj niektoré sociálne a ekonomické indikátory. Jedným z najpodstatnejších je úroveň bývania, obytné prostredie totiž predstavuje veľmi dôležitý komponent životného prostredia každého jednotlivca.

## 2.4.Priemysel

Záujmové územie prechádza katastrami obcí Malženice (okres Trnava) a Trakovice (okres Hlohovec). Z pohľadu lokalizácie priemyselných aktivít môžeme považovať mesto Trnavu a jeho blízke okolie za priemyselné centrum v nadväznosti na sledované územie, v ktorom kostru priemyslu tvorí v súčasnosti hlavne automobilový priemysel a výroba elektrickej energie z jadrového paliva v závode SE, a.s. Bratislava, SE-EBO v Jaslovských Bohuniciach s blokmi JE V1 a JE V2. Druhým závädom SE, a.s. Bratislava v Jaslovských Bohuniciach je závod SE-VYZ, ktorého náplňou je postupné vyradovanie a likvidácia JE A1, obhospodarovanie medziskladu vyhoreného paliva a spracovanie radioaktívnych odpadov v BSC.

V ďalších obciach hodnoteného územia je priemyselna výroba doplnkového charakteru, keď v Malženicach nachádzame kompresorovú stanicu VTGP, areál Agrostavu s.r.o., Anex Malženice (baliareň a distribúcia čistiacich prostriedkov). V Radošovciach funguje Baliareň potravín.

### Priemysel

*(Širšie vzťahy v území)*

Okres Trnava patrí medzi najpriemyselnejšie okresy Slovenska. Celoslovenský význam má Jadrová elektráreň Jaslovské Bohunice, chemický priemysel zastupuje Chemolac Smolenice. Potravinársky priemysel zastupujú hydínarske závody Hydina Cífer. V textilnom závode Zorena šijú košele a bielizeň. Oblúbené pudíngové prášky a škrob vyrába Dr. Oetker v Bolerázi. V okrese sú výborné podmienky pre poľnohospodárstvo.

Najvýznamnejšie sú strojárne závody TAZ Sipox s výrobou úžitkových automobilov, PSA Peugeot Citroen, Sachs (spojky do nákladných vozidiel), ŽOS (kontajnery pre nákladnú dopravu). V Skloplaste sa vyrábajú sklené vlákna. Potravinársky priemysel zastupujú Trnavský cukrovar, Figaro, GIM (výroba sladu), Kabát (spracovanie mäsa) a cukrovinky Trité.

V okrese Hlohovec je najzávažnejším odvetvím hospodárstva výroba drôtov a iných hutníckych druhovýrobov, farmaceutický a chemický priemysel. Najvýznamnejšie podniky sú iba v Hlohovci: Drôtovňa a.s., Slovakofarma a.s.(výroba liekov a liečiv) a BIOPO s.r.o. (produkcia liehu, liehovín a octu).

Drôtovňa a.s., Hlohovec je firmou, ktorá od svojho založenia v roku 1960 zaznamenala obrovskú expanziu vo všetkých smeroch.

Hlavnou činnosťou Slovakofarma Hlohovec a.s. je výskum, vývoj, výroba a predaj chemicky homogénnych a heterogénnych liečiv, pomocných farmaceutických a technických substancií, farmaceutických prípravkov, medicínálnych a ochranných pracovných masť, zubných pást, fortifikačných prípravkov, špeciálnych modifikácií krmív a výrobkov na báze lekárskech a aromatických liečivých rastlín.

## **2.5.Sociálna infraštruktúra a služby**

Obce Malženice a Trakovice sú vybavené iba najnutnejšou škálou zariadení v oblasti školstva, kultúry, telovýchovy a športu, ako aj zariadení obchodu a služieb. Základná vybavenosť je pre potreby obce postačujúca.

Infraštruktúra, občianska a technická vybavenosť obce Trakovice:

- Predajňa potravinárskeho tovaru
- Predajňa zmiešaného tovaru
- Pohostinské odbytové stredisko
- Predajňa nepotravinárskeho tovaru
- Samostatné ambulancie praktického lekára pre dospelých
- Samostatné ambulancie praktického lekára pre deti a dorast
- Samostatné ambulancie lekára stomatológa
- Lekárne a výdajne liekov
- Pošta
- Knižnica
- Telocvičňa
- Futbalové ihrisko
- Verejný vodovod
- Verejná kanalizácia
- Kanalizačná sieť pripojená na ČOV
- Rozvodná sieť plynu
- Základná škola
- Materská škola

Infraštruktúra, občianska a technická vybavenosť obce Malženice:

- Predajňa potravinárskeho tovaru
- Pohostinské odbytové stredisko
- Ostatné hromadné ubytovacie zariadenia
- Pošta
- Knižnica
- Káblová televízia
- Telocvičňa
- Futbalové ihrisko
- Verejný vodovod
- Verejná kanalizácia
- Kanalizačná sieť pripojená na ČOV
- Rozvodná sieť plynu
- Základná škola
- Materská škola

## **2.6.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo**

Z hľadiska lesohospodárskeho a poľnohospodárskeho využitia krajiny je územie navrhované na realizáciu zámeru situované mimo zastavaného územia a prechádza záujmovým územím poľnohospodárskeho odvetvia.

Okresy Trnava a Hlohovec sú prírodno–klimatickými podmienkami predurčené na poľnohospodársku výrobu s čím je bezprostredne spojená výroba súviciaca so spracovaním poľnohospodárskych produktov.

Poľnohospodárska pôda zaberá najväčšiu plochu územia, cca 113 tis. ha, lesy cca 29 tis. ha a lúky cca 6,6 tis. ha. Lesy tvoria najstabilnejšie ekosystémy územia.

Poľnohospodárska výroba je zameraná na rastlinnú, ako i živočíšnu výrobu. V rastlinnej výrobe dominuje hospodárenie na ornej pode. Dominantne zastúpenie má pestovanie hustosiatych obilnín, ktoré predstavujú vysokoprodukčné plodiny s nízkou nákladovosťou. Dobrou tržnou plodinou je i potravinárska pšenica. Vzhľadom na možnosti využitia odpadového tepla sú v území vhodné podmienky aj na pestovanie zeleniny, a to aj formou skleníkového hospodárstva. Ide o územia lokalizované na trase teplovodu z Jaslovských Bohunic. Menej sa pestuje vinič, ktorého pestovanie výrazne ustupuje najmä v poslednom období, čo je celoslovenský trend. Čiastočne je zastúpené tiež ovocinárstvo. Malý podiel pripadá v území na trvale trávne porasty.

Živočíšna výroba sa špecializuje najmä na chov ošípaných a v menšej miere na chov hovadzieho dobytku, najmä na mäso a mlieko. Na živočíšnu výrobu nadväzujú odvetvia potravinárskeho priemyslu - mliekárstvo, masiarsko a pod.

V obciach sú prítomné tieto poľnohospodárske podniky : PD Malženice, Vega TM, s.r.o. Malženice – skleníkové hospodárstvo, Hamos, s.r.o., - poľnohospodársky podnik. Záujmové územie je svojimi pôdnymi, klimatickými a hydrologickými podmienkami predurčené na poľnohospodárske aktivity.

V rámci využívania pôdy má najväčšie zastúpenie orná pôda. Ostatné spôsoby využitia, ako napr. vinice, záhrady, ovocné sady a pod. majú nízke zastúpenie.

Tab. č. 18 Využitie poľnohospodárskej pôdy v obci Malženice v m<sup>2</sup>

Obec	Orná pôda	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	Trvalé trávne porasty
Malženice	13 554 586	1 100	252 821	4 107	23 061

### Lesné hospodárstvo

(Širšie vzťahy v území)

Lesný pôdny fond na území Trnavského kraja pokrýva plochu 62 876,21 ha, čo z celkovej výmery kraja predstavuje 15,74 %. Lesnatosť sa v rámci regiónu mení podľa geomorfologických podmienok. Od severných okresov smerom k južným postupne klesá. Nízka lesnatosť kraja je daná hlavne jeho poľnohospodárskym využívaním.

Tab. č. 19

Okres	Výmera celkom* ha	Lesný pôdny fond** ha	Lesnatosť %	Výmera LPF na 1 obyv. ha	Porastová plocha** ha
Hlohovec	26 717	3 495,68	13,08	0,08	3 299,65
Trnava	74 132	13 107,57	17,68	0,10	12 755,04

Zdroj: \* Štatistická ročenka 2003, \*\* Lesoprojekt Zvolen



Tab.č. 20 Štruktúra kategórii lesov podľa porastovej plochy a podľa okresov (stav k 3.12.2002, zdroj Lesoprojekt Zvolen)

Okres		Hlohovec	Trnava
Lesy hospodár. (ha)		2651,35	10121,98
Lesy ochranné (ha)	a	25,11	1284,94
	b		
	c		
	d	123,79	781,3
Lesy osobitného určenia (ha)	a		
	b		
	c		
	d	325,13	99,91
	e	41,01	466,91
	f		
	g		
	h		

Vysvetlivky:

**Ochranné lesy:**

- a) Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach
- b) Vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie
- c) lesy v pásme kosodreviny
- d) Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy

**Lesy osobitného určenia:**

- a) Lesy v ochranných pásmach vodných zdrojov
- b) „Kúpeľné lesy“
- c) „Rekreačné lesy“
- d) Lesy vo zverniakoch a bažantniciach
- e) Lesy významné z hľadiska ochrany prírody
- f) Časti lesov pod vplyvom imisií
- g) Lesy slúžiace na výchovu a výskum
- h) Časti lesov, v ktorých odlišný spôsob hospodárenia vyžadujú iné celospoločenské záujmy

Drevinové zloženie lesov Trnavského kraja sa odvíja od polohy v rámci regiónu a taktiež od nadmorskej výšky. Prevažnú časť lesov pokrývajú listnaté dreviny – 74,12 % výmery porastovej plochy. U listnáčov sú hlavnými drevinami duby (spolu 21,88 %), buk (16,35 %) a topole (spolu 8,44 %). Spomedzi ihličňanov tvoria dominantu v kraji borovica lesná a čierna.

Na území kraja sú zasúpené lesné vegetačné stupne:

- 1. – dubový
- 2. – bukovo-dubový
- 3. – dubovo-bukový
- 4. – bukový
- 5. – jedľovo-bukový
- 6. – smrekovo-bukov-jedľový

Navrhovaná činnosť „Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“ nezasahuje do lesných pozemkov.

## 2.7. Technická infraštruktúra

### Zásobovanie vodou

Trnavská vodárenská spoločnosť, a. s., (TAVOS, a. s.) so sídlom v Piešťanoch zabezpečuje zásobovanie obyvateľov pitnou vodou a ich odkanalizovanie na území okresov Trnava, Hlohovec a Piešťany s výnimkou mesta Hlohovec. Na území žije 235,8 tis. obyvateľov, z nich je 85,7 % zásobovaných pitnou vodou z verejného vodovodu, najnižšia 81,3 % zásobovanosť je v okrese Trnava. Na území v pôsobnosti TAVOS, a. s., je 96 sídiel, z nich má aspoň čiastočný vodovod 85 sídiel, t.j. 88,5 %. Bez verejného vodovodu je 11 sídiel.

Najvýznamnejšie vodovodné systémy na území v pôsobnosti TAVOS, a. s., sú SKV Trnava, SKV Hlohovec, SKV Piešťany a SKV Trnava, ktoré zásobujú väčšinu spotrebísk. Tieto sú prepojené nadradeným systémom Veľké Orvište – Vrbové – Piešťany – Hlohovec – Trnava. Vodovody využívajú zdroje podzemných vôd v oblasti Dobrej Vody, Dechtíc a Trnavy cca 550 l.s<sup>-1</sup> (okres Trnava), vodné zdroje Veľké Orvište a Rakovice – cca 300 l.s<sup>-1</sup> (okres Piešťany) a vodný zdroj v oblasti Leopoldova 100 l.s<sup>-1</sup> (okres Hlohovec). Okrem týchto sa využívajú aj ďalšie menšie zdroje vody.

V súčasnosti je celý vodárenský systém schopný zabezpečiť plynulú dodávku kvalitnej pitnej vody pre všetkých spotrebiteľov.

V okrese Trnava je bez vodovodu 5 obcí, pripravuje sa ich napojenie na Trnavský vodovod. Po 3 obce bez vodovodu sú v okresoch Piešťany a Hlohovec. V obci Ostrov je vodovod rozostavaný, v ostatných sa výstavba pripravuje.

Vodárenská a kanalizačná spoločnosť, s. r. o., Hlohovec (VaKS, s. r. o.) vznikla v roku 1999 odčlenením zo Západoslovenských vodární a kanalizácií, š. p., ako Vodárenská a kanalizačná spoločnosť, s. r. o., Dubovany. V roku 2000 bola premenovaná na Vodárenskú a kanalizačnú spoločnosť, s. r. o., Hlohovec. Zabezpečuje zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie obyvateľov mesta Hlohovec. V meste býva 25 tis. obyvateľov, z nich je takmer 99 % zásobovaných pitnou vodou z verejného vodovodu.

Zásobovanie pitnou vodou sa zabezpečuje z vodných zdrojov SKV Hlohovec. Zdroje a potreby vody sú bilancované v Trnavskej vodárenskej spoločnosti, a. s., pretože tvoria jeden vodárenský systém.

Obce Malženice a Trakovice sú napojené na skupinový vodovod Veľké Orvište s ďalšími doplnkovými vodnými zdrojmi.

### Odkanalizovanie

Dotknuté obce majú vybudovanú kanalizáciu s napojením na ČOV v Jaslovských Bohuniciach.

Tretina z celkového počtu domácností v obci Trakovice má možnosť pripojiť sa na verejnú kanalizáciu. Gravitačná sieť je cez prečerpacie stanice prepojená s tlakovým kanalizačným zberačom, ktorý odvádza odpadové vody do ČOV Zeleneč. Vo výstavbe kanalizácie sa bude pokračovať približne v roku 2006 až 2008 z prostriedkov Kohézneho fondu Európskej únie. Prijímateľom týchto prostriedkov je Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. (TAVOS), ktorá je prevádzkovateľom kanalizácie v obci.

### Elektrická energia

Dotknuté územie je charakteristické prehustením elektrických nadzemných a káblových vedení. Z nich najmä nadzemné VVN 400 kV, VVN 100 kV a vedenia VN (najvýznamnejšie sú južná vetva „elektrickej magistrály“ v smere JZ Bohunice – západný okraj obce Malženice a východná vetva VVN v smere JZ Bohunice – severný okraj obce Pečeňady – Madunice). Okrem týchto rozvodov VVN a VN sú v území aj rozvodné siete elektrického prúdu pre

jednotlivé obce. Sieť miestnych a diaľkových spojovacích káblov má zosilňovaciu stanicu v Malženiciach.

V smere sever-juh vedie chotárom Malženíc trasa vysokonapäťového elektrického vedenia odvádzajúceho vyrobenú elektrickú energiu z Atómových elektrární v Jaslovských Bohuniciach do rozvodne v Križovanoch nad Dudváhom.

### Teplo

Teplovody odvádzajú prebytkovú tepelnú energiu zo závodu SE-EBO vo forme vysokotlakej pary do Trnavy a Hlohovca. Teplovod zo závodu SE-EBO Trnava vedie po trase SE-EBO – západný a južný okraj obce Malženice. Teplovod do Hlohovca vedie po trase SE-EBO – severný okraj obce Pečeňady – severný okraj obce Červeník – Hlohovec. Oba plynovody sú nadzemné.

V telese trati bývalej úzkokoľajky je v súčasnosti medzi Malženicami a Trnavou uložené potrubie energetického prenosového zariadenia -Tepelný napájač EBO - Trnava, ktorým sa dopravuje voda horúca z Atómových elektrární v Jaslovských Bohuniciach na vykurovanie sídlisk a priemyselných podnikov v Trnave.

### Produktovody a plynody

V smere východ - západ vedú cez polia na juh obce veľmi významné podzemné potrubné trasy - ropovod "Družba", produktovod a plynovod "Konzorcium". Na tejto trase je vedľa štátnej cesty Malženice — V. Kostolany vybudované dôležité energetické zariadenie — Kompresorová stanica III. Slovenských plynárenských závodov.

Obce Malženice a Trakovice sú napojené na rozvodnú sieť plynu.

## **2.8.Dopravná a telekomunikačná infraštruktúra**

Obcou Malženice prechádza cesta II. tr. Trnava - Nové Mesto nad Váhom, významná v minulosti a známa ako tzv. Považská cesta. Cesty III. triedy spájajú Malženice so susednými obcami Trakovice a Jaslovské Bohunice. Poľné cesty, ktoré v minulosti spájali obec s Bučanmi a Špačincami, sa pre verejnú dopravu v súčasnosti nevyužívajú, slúžia len pre poľnohospodársku dopravu.

Ďalej je cestná doprava v okolí predmetného územia tvorená cestou I. triedy Trnava – Leopoldov (JV od Malženíc), ďalej cestou II. triedy Trnava – Malženice – Pečeňady – Veľko Kostolany a cestami III. triedy: Malženice – Jaslovské Bohunice - Kátlovce, Špačince – Jaslovské Bohunice – JZ Bohunice, Žlkovce – JZ Bohunice. Na tieto cesty naväzujú obecné a miestne komunikácie.

### Železničná doprava

Najbližšie k predmetnému územiu prechádza železničná trať železničnú trať v smere Piešťany – Trnava – Bratislava.

JZ Bohunice je napojené na železničnú dopravu cez samostatnú vlečku. Vlečka má dĺžku 8,1 km a je napojená na železničnú trať v smere Piešťany – Trnava – Bratislava a vyúsťuje v železničnej stanici Veľké Kostolany.

### Letecká doprava

V riešenom území sa nenachádzajú zariadenia leteckej dopravy. V okruhu do 30 km okolo JZ Bohunice sa nachádza vojenské letisko v Piešťanoch, ktoré je využívané aj pre civilnú dopravu, letisko v Boleráze schopné riadnej prevádzky a letisko v Trnave používané na poľnohospodárske účely.

### Cyklistická doprava

Pre trasovanie cyklistických chodníkov je využívaná sieť obecných komunikácií a chodníkov s prepojením na vedľajšie cestné komunikácie spájajúce blízke obce a mestá.

### Pešia doprava

S pešou dopravou v záujmovom území sa pre väčšiu vzdialenosť medzi obytnými sídlami v okolí a riešením územím neuvažuje.

### Vodná doprava

Vodné cesty a zariadenia vodnej dopravy sa na území okrese Hlohovec a Trnava nenachádzajú.

## **2.9.Rekreácia cestovný ruch a kúpeľníctvo**

Z hľadiska lokalizačných predpokladov, stupňa atraktívnosti pre domácich i zahraničných turistických návštevníkov i z hľadiska miery významnosti potenciálnych negatívnych vplyvov na prírodné prostredie dominantné postavenie na území Trnavského kraja majú kúpeľný turizmus, poznávací turizmus a rekreačný turizmus.

Dotknuté obce nie sú z rekreačného hľadiska veľmi významné. Zaujímavé územie má veľmi nízky rekreačný potenciál (nie sú tu prírodné ani socio-ekonomické podmienky na rozvoj rekreácie). Jedinými športovorekreačnými areálmi sú miestne ihriská. Podobne ani prírodné podmienky nevytvárajú možnosti rozvoja intenzívnej rekreácie a cestovného ruchu v území. V obciach sa nenachádzajú žiadne ubytovacie zariadenia vhodné pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu. V dotknutom území sú iba 3 rekreačné zariadenia, ale aj tie patria SE EBO a tým sú limitované.

## **2.10.Kultúrnohistorické hodnoty územia**

### **Obec Trakovice**

Najvýznamnejšou pamiatkou je kostol sv. Štefana. Pred jeho postavením bola v obci kaplnka zasvätená sv. Alexejovi. V roku 1788 vyhorela a od tých čias nebola obnovená. Zachoval sa iba obraz sv. Alexeja, teraz umiestnený v kostole postavenom na náboženské účely miesto pôvodnej kaplnky. Kostol sv. Štefana Kráľa je pôvodne klasicistický a pochádza z roku 1811. Pri budove požiarnej zbrojnice je umiestnená plastika sv. Floriána. V obci sa nachádza drobná sakrálna stavba - kaplnka sv. Jána Nepomuckého, ktorá bola nedávno obnovená. Na miestnom cintoríne majú pamiatkovú hodnotu pieskovcové kríže z 19. a 20. storočia. Pochádzajú z kamenárskych dielní na Dobrej Vode.

### **Kultúrno-historické pozoruhodnosti Obece Malženice**

- rímsko-katolícky kostol pôvodom románsky tehlový z polovice 13. storočia a začiatku 14. storočia, rozšírený novou štvorcovou svätyňou začiatkom 17. storočia prestavaný na trojlodový a renesančné klenby,
- pilier z bývalého praniera so sekundárne umiestnenou sochou zo začiatku 19. storočia,
- z 19. storočia pochádzajú hlinené a hlinou nabíjané omazané a bielené domy s valbovou strechou, pôvodne slamenou, neskôr s tvrdou krytinou, z územia pochádza aj typ zapadoslovenského ľudového odevu tzv. trnavský,

- Božia Muka z 19.stor. a Golgota na cintoríne z roku 1800.

Navrhovaná činnosť „Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“ je situovaná mimo kultúrnohistorické hodnoty dotknutých obcí.

### III.1. Súčasný stav kvality životného prostredia

#### 3.1.Pôdy a horninové prostredie

Pod kontamináciou pôdy sa rozumie prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty obsahu prvkov a zlúčenín v pôde sledovaných v “Čiastkovom monitorovacom systéme Pôda” podľa “Rozhodnutia MP SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde a o určení organizácií oprávnených zisťovať skutočné hodnoty týchto látok č. 531/1994 - 540”, ktoré bolo nahradené zákonom č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov .

Na základe “**Plošného prieskumu kontaminácie pôd**” (ďalej PPKP), ktorého predmetom je sledovanie kontaminujúcich látok v pôdach vo vybraných katastrálnych územiach neboli v Hlohovci a Trnave a širšom okolí zistené kontaminované pôdy kategórie B a C.

Stav kontaminácie pôd sa vyjadruje kategóriami podľa limitov najvyšších prípustných hodnôt škodlivých látok. Podľa Rozhodnutia MP SR č. 531/1994 pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité nasledovné kategórie :

0 - nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku v 2M HNO<sub>3</sub> resp v 2M HCl); tieto zaberajú 1699,0 tis. ha (69,5 %) PPF;

A1, A - rizikové pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1, A až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného pozadia a môže sa prejavovať zvýšením obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky); zaberajú 701,6 tis. ha (28,7 %) PPF;

B - kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B až po limit C uvedeného legislatívneho predpisu. Vo väčšine prípadov sa už prejavuje zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny alebo krmoviny (34,22 tis. ha - 1,4 % PPF);

C - silne kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C a prejavuje sa takým vysokým obsahom v rastlinách, že legislatívna norma určuje sanáciu takýchto pôd a prísnu kontrolu ich vstupu do potravinového reťazca (9,78 tis. ha - 0,4 %).

Na plošnej kontaminácii pôd sa podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov a prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Pb, Cr, As,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom, pochádzajúci z rôznych druhov metalurgického a iného priemyslu, ako aj z teplární,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä na obsah Cd z fosforečných hnojív),
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

V území sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie: 0 – nekontaminované, rizikové pôdy A, A<sub>1</sub>, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A,A<sub>1</sub>, až po limit B.

### Erózia pôdy

Ide prevažne o antropogénne ovplyvnené pôdy. Trasa realizácie zámeru leží z väčšej časti na poľnohospodárskej pôde. Z pohľadu pôdnej erózie ide o pôdy neerodované a veľmi mierne erodované až mierne erodované.

Záujmové územie vedie terénom, kde prevláda rovinatý profil bez výrazných výškových rozdielov a preto odnos pôdy účinkom vody nemá veľké opodstatnenie.

## **3.2.Povrchové a podzemné vody**

Využitie povrchových vôd v okrese je predovšetkým pre poľnohospodárske účely a priemysel. Pre účely pitnej vody sa nepoužíva.

Povrchové vody a vodné toky sú v nami sledovanom území kontaminované predovšetkým agrárnou činnosťou - splachmi humusu, hnojív, pesticídov vrátane vyvezených splaškov z polí a záhrad ako dôsledok intenzívnej poľnohospodárskej výroby, najmä živočíšnych fariem a pod..

Obce majú viac alebo menej dobudované kanalizáciu a sú napojené na ČOV. V území podstatne poklesol počet domácností, obecných zariadení, štátnych a súkromných prevádzok, ktoré akumulujú splašky a iné odpadové vody v žumpách alebo septikoch, odkiaľ sú v nepravidelných intervaloch vyprázdňované na zmluvne dohodnuté ČOV.

Studne sa využívajú ako bezplatné zdroje závlahovej vody pre záhrady a záhumienky.

Druhým veľkým znečisťovateľom povrchových vôd v dotknutom území sú jadrové zariadenia v Jaslovských Bohuniciach. Recipientom pre zrážkové vody z celého areálu je otvorený kanál Manivier, ktorý za obcou Žlkovce vyúsťuje do neregulovaného toku Dudváhu, ktorý je zdrojom závlahovej vody.

Recipientom pre všetky technologické a splaškové odpadové vody produkované v areáli je potrubný zberač Socoman. Do neho sú vody z areálu odvádzané v dvoch vetvách: z jadrových elektrární A-1, V-1 (spoločne s medziskladom vyhoreného paliva – MSVP) a elektrárne V-2. Socoman odvádza vody gravitačne do odtokového kanála vodnej elektrárne Madunice.

Tab. č. 21 Klasifikácia kvality vod podľa STN 75 7221

Stanica	Tok	Roky	A	B	C	D	E	F	H
Žlkovce (EBO) (rkm 0,50)	kanál Manivier	2000 – 2001	I	IV					II
		2000 - 2003							I
Veľké Kostofany (rkm 18,80)	Horný Dudváh	2000 – 2001	II	III					III
		2000 - 2003							
Trakovice	Horný Dudváh	2000 – 2001	I	III					II
		2000 - 2003							I

zdroj: Matyskova a kol., 2002; Vančova a kol., 2004

Vysvetlivky: A – ukazovatele kyslíkového režimu I – najnižší stupeň znečistenia

B – základne fyzikálno-chemické ukazovatele V – najvyšší stupeň znečistenia

C – nutrienty

D – biologické ukazovatele

E – mikrobiologické ukazovatele

F – mikropolutanty

H – radioaktivita

### Podzemné vody

Údaje o kvalite podzemných vôd v riešenom území nie sú k dispozícii. Potenciálnym zdrojom znečisťovania podzemných vôd v záujmovom území je poľnohospodárstvo, ktoré pôsobí ako plošný zdroj znečisťovania predovšetkým rôznymi formami dusíka.

Z hľadiska kvality podzemných vôd je po splaškových vodách poľnohospodárska činnosť druhým veľkým znečisťovateľom. Podzemné vody obsahujú vysoké obsahy dusičnanov ( $10 - 50 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , lokálne až  $200$ ), ktoré sú prakticky obecne prítomné v podzemných vodách strednej a juhozápadnej časti štrkopiesčitého súvrstvia rumanu. V porovnaní s podzemnými vodami fluvialných sedimentov v JV časti dotknutého územia, je stupeň sekundárneho znečistenia vôd o niečo nižší. Podzemné vody štrkopiesčitého súvrstvia rumanu majú celkovú mineralizáciu v priemere  $611,2 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  a hodnoty S1 a S2  $9,45$  resp.  $4,85$ , kým podzemné vody fluvialných sedimentov JV časti  $689,6 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$  a  $15,45$  resp.  $6,15$  pre hodnoty S1 a S2. Podobne možno konštatovať, že aj v chemickom zložení podzemných vôd kvartéru je príčinou anorganické resp. organické znečistenie rôzneho pôvodu transportované do horninového prostredia infiltrujúcimi povrchovými a zrážkovými vodami resp. priamymi prienikmi. Zákonitým dôsledkom je potom častá nevyhovujúca kvalita spomínaných vôd, ktorá spolu s prevažujúcimi zvýšenými obsahmi Fe a Mn geogénneho (prirodzeného) pôvodu znemožňuje ich priame vodohospodárske využitie, čo možno dokumentovať vo viacerých hydrogeologických vrtoch situovaných v širšom okolí dotknutého územia (napr. RH-18 Malženice, HV-2 Veľké Kostoľany, B-1 Bohunice, atď-) (SE, atomové elektrárne Bohunice 2004).

Najbližšie k záujmovému územiu sa nachádzajú vrty základnej siete SHMÚ – Jaslovské Bohumice (č. objektu: 004590, začiatok sledovania: 1.1.1998), u ktorého bolo v r. 2003 zistené prekročenie limitných hodnôt podľa vyhlášky MZ SR č. 151/2004 Z.z. v týchto ukazovateľoch: humínové latky, nepolárne extrah. látky v UV. V r. 2004 znečistenie nebolo zistené (Vančova a kol., 2004).

### **3.3.Ovzdušie**

Kvalita ovzdušia v Trnavskom kraji je ovplyvňovaná predovšetkým činnosťou veľkých priemyselných zdrojov, ktoré sú tu umiestnené. Priemysel je charakterizovaný vysokou energetickou náročnosťou s vysokým únikom emisií, takže zvýšené koncentrácie znečisťujúcich látok sú pozorované najmä v okolí veľkých sídelných útvarov.

Trnavský kraj patrí však v rámci SR z hľadiska znečistenia ovzdušia k najmenej zaťaženým územiám. Vďaka priaznivým orografickým a klimatickým podmienkam je územie dostatočne prevetrávané, čím dochádza k rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok.

Tab. č.22 Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Trnava a Hlohovec v období 1998 - 2001

Vybraná znečisťujúca látka	Okres							
	Trnava				Hlohovec			
	1998	1999	2000	2001	1998	1999	2000	2001
Emisie TZL (t/rok)	511	493	494	197	290	265	265	20
Emisie SO <sub>2</sub> (t/rok)	1090	914	916	215	437	260	260	21
Emisie NO <sub>x</sub> (t/rok)	1199	916	880	715	154	163	163	115
Emisie CO (t/rok)	1289	1224	1233	1236	522	500	500	256

Zdroj: SHMÚ

Tab. č.23 Poradie ZZO v rámci okresu Trnava a Hlohovec podľa množstva emisií ZZL za rok 2001

Tuhé látky				SO <sub>2</sub>	
Prevádzkovateľ		Okres	Prevádzkovateľ		Okres
1.	SKLOPLAST , a.s.,	Trnava	SKLOPLAST , a.s.,		Trnava
2.	PD Jaslovské Bohunice	Trnava	Wienerberger Slov. tehelne s.r.o.		Trnava
3.	Zlieváreň Trnava, s.r.o.	Trnava	PD Siladice		Hlohovec
4.	AMYLUM SLOVAKIA s.r.o.	Trnava	AMYLUM SLOVAKIA s.r.o.		Trnava
NO <sub>x</sub>				CO	
1.	SKLOPLAST , a.s.,	Trnava	Wienerberger Slov. tehelne s.r.o.		Trnava
2.	AMYLUM SLOVAKIA s.r.o.	Trnava	Drôtovňa Drôty, a.s., Hlohovec		Hlohovec
3.	Trnavská Teplárenská, a.s., Tepláreň	Trnava	Zlieváreň Trnava, s.r.o.		Trnava
4.	SWEDWOOD SLOVAKIA, s.r.o.	Trnava	SKLOPLAST , a.s.,		Trnava
5.	Trnavský cukrovar, a.s., Trnava	Trnava	AMYLUM SLOVAKIA s.r.o.		Trnava
6.	Drôtovňa Drôty, a.s., Hlohovec	Hlohovec	SWEDWOOD SLOVAKIA, s.r.o.		Trnava

Značný pokles množstva emisií sa prejavil v roku 2001 u všetkých základných znečisťujúcich látok. Tento klesajúci trend je pozorovaný vďaka legislatívnym a technologickým opatreniam na ochranu ovzdušia a v nemalej miere aj určitej stagnácii priemyselnej činnosti v kraji.

Tab.č. 24 Počet veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v jednotlivých okresoch za roky

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Okres	Počet zdrojov	Počet zdrojov	Počet zdrojov	Počet zdrojov	Počet zdrojov	Počet zdrojov
Trnava	248	251	264	268	292	312
Hlohovec	142	153	146	138	126	129

Zdroj: Databázy NEIS obvodných úradov životného prostredia.

Počet veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia kategorizovaných podľa vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zmene znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov.



Vyhláška MŽP č. 705/2002 Z. z. o kvalite ovzdušia v prílohe č. 8 ustanovuje zoznam aglomerácií a zón pre účely hodnotenia kvality ovzdušia. Územie Trnavského kraja bolo touto vyhláškou vymedzené za zónu.

MŽP SR, odbor ochrany ovzdušia, na základe ust. § 9 ods. 3 zákona o ovzduší uverejnilo vo svojom vestníku oblasti riadenia kvality ovzdušia. Územie mesta Trnava v zóne Trnavský kraj bolo vymedzené za oblasť riadenia kvality ovzdušia. Pre túto oblasť podľa ust. § 11 ods. 2 zákona o ovzduší KÚŽP Trnava vypracoval program na zlepšenie kvality ovzdušia, ktorý v júni 2007 aktualizoval.

*Tab.č. 25 Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia, znečisťujúca látka, výmera a počet obyvateľov*

<b>Zóna</b>	<b>Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia</b>	<b>Znečisťujúca látka</b>	<b>Plocha (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Počet obyvateľov</b>
Trnavský kraj	územie Mesta Trnava	*PM <sub>10</sub>	71,348	68 778

\* PM<sub>10</sub> – suspendované častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50 % účinnosťou

### 3.4.Nakladanie s odpadmi

Celkovú kvalitu životného prostredia v území ovplyvňuje aj nakladanie s odpadmi.

V posudzovanom území sa nenachádza skládka odpadov. Obce využívajú riadenú skládku EBO – skládka komunálneho odpadu v Žlkovciach, na ktorú vyvážajú odpady obce: Jaslovské Bohunice, Radošovce, Malženice, Žlkovce, Ratkovce, Bučany, Červeník, Leopoldov, Pečeňady, Trakovice.

Kompostárne odpadov: Hamos s.r.o., Poľnohospodárske družstvo Trakovice

V koridore navrhovaných prekládok plynovodov sa skládky a navážky odpadu nevyskytujú.

### 3.5.Radónové riziko

Určenie radónového rizika vychádza z vyhodnotenia distribúcie hodnôt objemovej aktivity radónu (<sup>222</sup>Rn) v pôdnom vzduchu a priepustnosti zemín a hornín pre plyny vo vertikálnom profile do úrovne predpokladaného zakladania stavieb, resp. do úrovne očakávaného kontaktu budova - podlažie.

Trnavský kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný. Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska v ňom dominujú plochy s nízkym a stredným radónovým rizikom.

V záujmovom území dominujú plochy s nízkym radónovým rizikom.

### 3.6.Hluk

V priestore posudzovaného územia možno za najvýznamnejšie zdroje považovať hluk z cestnej dopravy, ktorý sa šíri z cesty II/504, čo pri jej relatívne nízkom zaťažení nepredstavuje vážnejší problém pre obyvateľstvo žijúce v okolitých obciach, ani pre životné prostredie ako také.

Tab. č. 26. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kateg. územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava b)c)	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		L <sub>Aeq,p</sub>
			L <sub>Aeq,p</sub>	L <sub>Aeq,p</sub>	L <sub>Aeq,p</sub>	L <sub>Asmax,p</sub>	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta <sup>10</sup> kúpeľné a liečebné areály)	deň	45	45	50	70	45
		večer	45	45	50	70	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d</sup> rekreačné územie	deň	50	50	55	75	50
		večer	50	50	55	75	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí <sup>a</sup> diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk <sup>11</sup> , mestské centrá	deň	60	60	60	85	50
		večer	60	60	60	85	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	95	70
		večer	70	70	70	95	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

a) Okolie je

1. územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi príslušného jazdného pásu pozemnej komunikácie,
2. územie do vzdialenosti 100 m od osi príľahlej koľaje železničnej dráhy,
3. územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého

priemetu určených letových trajektórií<sup>11)</sup> s dĺžkou priemetu 6 000 m od okraja vzletových a pristávacích dráh letísk.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.<sup>11)</sup>

11) Zákon č. 135/1961 Z. z. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.

Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 164/1996 Z. z. o dráhach a o zmene zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

V širšom okolí záujmového územia je hlavným zdrojom hluku cestná doprava na štátnej ceste II. triedy. Pre danú kategóriu územia sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore z hluku z dopravy stanovené podľa nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v hodnotách 70 dB pre dennú dobu, 70 dB pre večer a 70 dB pre noc (22:00-06:00).

Prevádzka plynárenských zariadení nebude zdrojom hluku. Hlukové pozadie, ktoré sa behom dňa mení (zvýšený hluk) je v území zapríčinené blízkou automobilovou dopravou zo št. cesty II. triedy a poľnohospodárskych strojov obhospodarujúcich priľahlé pozemky. Produkovaný hluk v prevádzke nebude mať charakter nepretržitého pôsobenia na blízke okolie.

### **3.7.Rastlinstvo a živočíšstvo**

Vzhľadom na silný antropický tlak na urbanizovaný krajinný priestor v ktorom sa predmetné územie nachádza a výrazne pozmenené prírodné podmienky výskyt významnejších biotopov absentuje.

Vlastné územie navrhovanej činnosti predstavuje antropogénne biotopy polí, vytvorené človekom pre účely trvalého využitia. Zloženie fauny a flóry zodpovedá pozmenenému charakteru biocenóz. Dominujú druhy tolerantné k intenzívnemu obhospodarovaniu agrocenóz, resp. druhy osídľujúce zvyšky drevinových štruktúr so širokou ekologickou valenciou.

### **3.8.Staré ekologické záťaže**

Pod pojmom staré ekologické záťaže sa vo všeobecnosti rozumejú staré skládky odpadov, staré banské diela, haldy, odkaliská, územia znečistené armádnou činnosťou a iné zdroje znečistenia, napr. areály podnikov, produktovody, poľnohospodárske dvory, hnojiská atď., ktoré môžu byť významným zdrojom znečistenia podzemnej a povrchovej vody, horninového prostredia a ovzdušia. Cez tieto môže byť ohrozené zdravie človeka a zvierat.

Tab. č.27 Prehľad starých ekologických záťaží v okrese (MŽP SR 1998)

Okres	Počet lokalít/ vyčíslené náklady (Sk)	Počet lokalít
Trnava	16/-	16
Hlohovec	70/-	70

Na posudzovanom území ani v blízkom okolí sa nevyskytujú staré ekologické záťaže.

### 3.9.Zdravotný stav obyvateľstva

Kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky sú hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva. Rizikové faktory sú jednak špecifické pre každé ochorenie, ale na druhej strane, mnoho ochorení má rovnaké rizikové faktory. V niektorých prípadoch faktor môže byť pre jedno ochorenie rizikový a pre druhé ochranný. Spoločné pre tieto rizikové faktory je vlastnosť, že sa vyskytujú v definovanom prostredí, ktoré buď podporuje ich prítomnosť, a tým umožňuje ich pôsobenie, alebo sa snaží ich prítomnosti zabrániť. Prostredie sa tým stáva jedným z hlavných determinantov zdravia. Samozrejme, jedná sa o široko chápané prostredie a nie len o životné prostredie.

Determinanty zdravia sú teda také vlastnosti a ukazovatele, ktoré ovplyvňujú prítomnosť a rozvoj rizikových faktorov ochorení.

Najznámejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické determinanty (vek, pohlavie, národnosť, atď.), socio-ekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo.

Dobrá kvalita životného prostredia človeka, výrazne ovplyvňujúca jeho zdravie, je súhrnom dobrej kvality ovzdušia, vody i potravín. Na udržanie rovnováhy v organizme je však okrem toho potrebné optimálne zužitkovanie prijímaných látok, ako aj harmonický vzťah k prostrediu, čo vyžaduje psychickú vyrovnanosť a zdravý životný štýl.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaradujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie.

#### Ukazovateľ: Stredná dĺžka života pri narodení

Od roku 1970 do roku 2001 sa stredná dĺžka života v SR zvýšila u mužov zo 66,7 na 69,54 a u žien zo 72,9 na 77,6 rokov. I napriek tomuto predĺženiu strednej dĺžky života pri narodení tento ukazovateľ nedosiahol hranicu európskeho priemeru.

Tab. č.28 Stredná dĺžka života pri narodení v období 1996 – 2000 (ÚZIS)

Okres	Muži $e^M_0$	Ženy $e^Z_0$
Hlohovec	69,31	77,44
Trnava *	69,18	76,88

\* - za roky 1998 – 2000

Zdroj: ÚZIS

Ukazovateľ: Pôrodnosť (natalita)

Okres Hlohovec patrí z hľadiska pôrodnosti k okresom s najvyššou pôrodnosťou v Trnavskom kraji, okres Trnava k okresom s najnižšou pôrodnosťou.

Tab. č.29 Natalita v období 1999-2002 ‰ (ŠÚ SR)

Okres	1998	1999	2000	2001	2002
Hlohovec	9,15	10,15	9,67	8,82	8,45
Trnava	8,88	9,06	8,75	8,16	8,01

Zdroj: ŠÚ SR

Ukazovateľ : Celková úmrtnosť (mortalita)

Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od ekonomických, kultúrnych, životných a pracovných podmienok, ale bezprostredne ju ovplyvňuje veková štruktúra obyvateľstva. Starnutie populácie sa odráža tiež v náraste úmrtnosti, ktorá sa v období rokov 1998 až 2002 v okrese Hlohovec pohybuje od 9,18 ‰ do 10,62 ‰ a v okrese Trnava od 9,74 ‰ do 9,21 ‰.

Tab. č.30 Mortalita v období 1998-2002 v ‰ (ŠÚ SR)

Okres	1998	1999	2000	2001	2002
Hlohovec	9,18	9,91	10,11	9,96	10,62
Trnava	9,74	9,75	9,98	9,28	9,21

Ukazovateľ : Dojčenská a novorodenecká úmrtnosť

Ukazovateľom hygienickej a kultúrnej úrovne života obyvateľstva a meradlom zdravotníckej starostlivosti je novorodenecká úmrtnosť (podiel novorodencov, ktorí zomierajú do 28 dní od narodenia) a dojčenská úmrtnosť (počet novorodencov zomretých do 1 roka života na 1000 živonarodených detí). Dojčenecká a novorodenecká úmrtnosť v okresoch Hlohovec a Trnava bola v období 1998 – 2002 pod hranicou priemeru SR. Najvyššie hodnoty v celom sledovanom období v rámci Trnavského kraja dosahuje okres Trnava.

Tab. č.31 Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť za obdobie 1998-2002 (ŠÚ SR)

Okres	Novorodenecká úmrtnosť v ‰			Dojčenská úmrtnosť v ‰		
	1998	2000	2002	1998	2000	2002
Hlohovec	4,77	6,77	5,22	4,77	9,03	5,22
Trnava	6,24	5,43	8,85	8,03	9,04	10,82
SR	5,38	5,39	4,68	8,79	8,58	7,63

Štruktúra úmrtnosti

V rámci Trnavského kraja patrí okres Trnava k okresom s najnižšou úmrtnosťou, naopak okres Hlohovec s uvádzanými číslami patrí k okresom s najvyššou úmrtnosťou v rámci Trnavského kraja. Z povinne hlásených ochorení a rozborov úmrtností vyplývajú nasledujúce údaje:

Tab. č.32 Úmrtnosť na najčastejšie príčiny smrti v okresoch Hlohovec a Trnava r. 2002 (na 100 000 obyv.):

Príčiny smrti	Hlohovec	Trnava
<b>Choroby obeh. sústavy</b>	595,9	470,9
<b>Nádory spolu</b>	211,9	225,2
<b>Choroby tráviacej sústavy</b>	68,4	63,0
<b>Choroby dýchacej sústavy</b>	64,0	73,2
<b>Vonkajšie príčiny</b>	81,7	46,5

Zdroj: ÚZIS

V úmrtnosti podľa príčin smrti dominuje v okrese Hlohovec úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemickej choroby srdca. Úmrtnosť na nádorové ochorenia bola v okrese Hlohovec v roku 2002 najnižšia v Trnavskom kraji. Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin smrti sú vonkajšie príčiny, choroby tráviacej sústavy, za ktorými nasledujú choroby dýchacej sústavy.

V okrese Trnava podľa príčin smrti tiež dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy. Úmrtnosťou na nádorové ochorenia sa okres Trnava radí k priemeru v rámci kraja. Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin smrti sú choroby dýchacej sústavy, choroby tráviacej sústavy, za ktorými nasledujú vonkajšie príčiny.

### 3.10.Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia

Posudzované územie je podľa environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (SAŽP 2002) zaradené k prostrediu vyhovujúcemu so stupňom 2.

Predchádzajúce analýzy jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré vychádzajú z úrovne vyššej krajinno-priestorovej jednotky korešpondujú s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (vidiecke prostredie s prechodom do poľnohospodárskeho typu krajiny). Pokiaľ na základe vykonaných analýz abiotických, biotických a socioekonomických podkladov o území vytvoríme zjednodušený model krajinno-ekologických komplexov na úrovni záujmového krajinného priestoru získame homogénne priestorové areály s rovnakými krajinnoekologickými vlastnosťami. Na základe interpretácie vlastností krajinnoekologických komplexov (typ KEK) a požiadaviek navrhovanej činnosti môžeme identifikovať environmentálne problémy prípadne limity (vyplývajúce z legislatívy) vo vzťahu k známym rizikám, ktoré navrhovaná priemyselná činnosť predstavuje.

Súčasnú environmentálne problémy v území navrhovanom na realizáciu priemyselnej činnosti :

Abiotický komplex krajiny

- Kvalita podzemných vôd.

Biotický komplex krajiny

- Neboli zistené

Socioekonomický komplex krajiny

- Infraštruktúra (produktovody)
- Doprava

Identifikované limity (vyplývajúce z legislatívy) vo vzťahu k známym vplyvom, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje :

- Ochrana poľnohospodárskej pôdy podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy,
- Hladina hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. v hodnotách 70 dB pre dennú dobu, 70 dB pre večer a 70 dB pre noc.
- Nakladanie s odpadmi stanovené podľa zákona č. 223/2001 Z.z. a VZN obcí Malženice a Trakovice.

Za najväčší environmentálny aspekt tejto časti územia možno považovať trvalý záber poľnohospodárskej pôdy, ktorý však na celkovú výmeru predstavuje 0,259 ha. Menej významné sú prejavy dopravy v území.

Vzhľadom na malý rozsah identifikovaných limitov vyskytujúcich sa v dotknutom území a skutočnosť, že záujmové územie nepredstavuje územie so synergickým efektom nepriaznivých faktorov možno konštatovať, že územie je vhodné pre realizáciu navrhovanej činnosti.

#### **IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie**

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovaného územia je daná spôsobom využitia územia, ktoré má typický antropogénny charakter.

##### **1.Požiadavky na vstupy**

###### Záber krajinného priestoru

Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice je navrhovaná v blízkosti jestvujúceho areálu SPP, a.s. a jestvujúcich trás VTL plynovodov. Novonavrhovaný areál bude situovaný vo vzdialenosti cca 180 m od jestvujúceho oplotenia uvedeného areálu.

Trasy plynovodov sú vo veľkej miere vedené v poľnohospodárskom type krajiny mimo zastavané územie.

Nový areál SPP, a.s. na trase plynovodov predstavuje umelý krajinný prvok, ktorý dotvára sekundárnu krajinnú štruktúru v náväznosti na areál bývalej kompresorovej stanice a štátnu cestu II/504. Navrhovaná realizácia stavby a jej technické riešenie vyvolá trvalý záber krajinného priestoru malého rozsahu. Trasy plynovodov neovplyvnia ráz krajiny.

###### Záber pôdy

Územie určené na realizáciu stavby je umiestnené a vedené cez pozemky patriace do poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Realizáciou stavby dôjde k trvalému záberu v mieste osadenia novonavrhovaného areálu SPP a.s. a prístupovej komunikácie k nemu. Novonavrhovaný areál bude situovaný v k.ú. Trakovice na pozemku č. 895 – orná pôda. Trvalý záber pre areál predstavuje 0,198 ha. Trvalý záber pre príjazdovú komunikáciu k areálu predstavuje 0,061 ha. Krátkodobý záber

poľnohospodárskeho pôdneho fondu bude počas stavebných prác v obmedzenom rozsahu a v obmedzenom čase.

Technické riešenie realizácie stavby bude vykonané otvorenými výkopmi. Tento spôsob výstavby si vyžiada 30,0 m široký pracovný pruh. V rámci pracovného pruhu sa uskutoční dočasné snímanie hornej úrodnej vrstvy pôdy (ornice) v šírke 3,5 m a v hrúbke 0,3 m. Snímaná ornica bude deponovaná v pracovnom pruhu tak, aby nedošlo k jej premiešaniu so spodnými vrstvami pôdy. Činnosti budú vykonávané na trase existujúcich plynovodov a novonavrhovaných trasách plynovodov.

#### Chránené územia, chránené stromy a pamiatky

Plánovaná výstavba nezasahuje do chránených území, chránených výtvorov a chránených pamiatok.

#### Ochranné pásma

Pri realizácii stavby bude dotknuté ochranné pásmo jestvujúcich podzemných a nadzemných inžinierskych sietí. Ide o nasledovné ochranné pásma:

- Ochranné pásmo št. cesty II/504
- Ochranné pásmo 22 kV VN el. vedenia

Ochranné pásmo podľa zákona č.656/2004 Z.z.

- Navrhované VTL plynovody DN 300, DN 400, DN 500, PN 63 – 8 m od osi potrubia.
- Navrhované VTL plynovody DN 700, PN 63 - 12 m od osi potrubia
- Navrhované VTL plynovody DN 50, PN 63 a STL plynovody D 160 – 0,1 Mpa – 4 m od osi potrubia.
- Regulačná stanica – 8,0 m od pôdorysu budovy.

Bezpečnostné pásmo podľa zákona č.656/2004 Z.z.

- Navrhované VTL plynovody DN 300, PN 63 – 100 m od osi plynovodu.
- Navrhované VTL plynovody DN 400 a DN 500, PN 63 - 150 m od osi plynovodu.
- Navrhované VTL plynovody DN 50, PN 63 – 50 m od osi plynovodu.
- Navrhované VTL plynovody DN 700, PN 63 - 300 m od osi plynovodu.
- Regulačná stanica – 50,0 m od pôdorysu budovy.

#### Spotreba vody

V rámci stavebno-montážnych prác je potrebné zabezpečiť zdroj vody pre možnosť vykonania hydraulickej tlakovej skúšky na základe povolenia od správcu vodného toku a povolenia štátnej vodnej správy. Pre časť stavby bude využitá voda z hydrantovej siete bývalej kompresorovej stanice.

#### **Spotreba energií a palív**

##### Spotreba elektrickej energie

Káblová prípojka NN pre areál KS je navrhnutá z posledného stĺpa existujúceho vzdušného vedenia NN na konci obce. Kábel bude zvedený z exist. Vzdušného vedenia NN do novonavrhovanej skrine SRV-1, ktorá bude nainštalovaná na poslednom stĺpe existujúceho vzdušného vedenia a z nej bude v zemi privedený do elektromerového rozvádzača s pilierom RE.P, ktorý bude osadený za oplotením posledného rodinného domu. Z elektromerového rozvádzača RE.P bude kábel privedený v zemi do hlavného rozvádzača areálu KS HR, ktorý bude osadený za oplotením areálu. Vzhľadom na vpočtové zaťaženie, dĺžku trasy a z neho



vyplývajúci úbytok napätia je káblková prípojka NN navrhnutá káblom AYKY 4B-3x240+120mm<sup>2</sup>, ktorý bude uložený v zemi vo výkope 35x80 cm a z časti vo výkope 50x120 cm, v pieskovom lôžku hr. 5 cm.

- Dĺžka NN prípojky bude cca 1350 m.
- Vypočtové zaťaženie :  $P_p = \text{cca } 30 \text{ kW}$ .

#### Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Ako hlavná dopravná trasa pre zabezpečenie prístupu k stavenisku bude slúžiť jestvujúca štátna cesta II. triedy č. 504. Možno konštatovať, že stavenisko sa tiahne pozdĺž tejto štátnej cesty. Priama prístupnosť k línii stavby bude zabezpečená po jestvujúcich poľných cestách, ktoré sa napájajú na štátnu cestu. Súčasťou stavby bude výstavba novej príjazdovej komunikácie k areálu SPP, a.s. z betónových panelov s rozmermi 3,5 x 175 m. Komunikácia bude napojená na štátnu cestu II/504.

#### Požiadavky na pracovné sily

Predpokladaný počet zamestnancov 35.

## **2.Údaje o výstupoch**

#### Emisie do ovzdušia

##### Krátkodobé pôsobenie : etapa stavebných prác

V etape výstavby a sa očakáva znečistenie ovzdušia emisiami z mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia (dopravných mechanizmov), zvýšenie sekundárnej prašnosti v dôsledku nakladania a prevozu materiálu, pri stavebných prácach atď.

Stavebné úpravy sú charakteristické špecifickým typom činností a predstavujú prechodné zhoršenie kvality životného prostredia. Prípravné práce a následné stavebné práce bude sprevádzať zvýšená prašnosť a hluk. Tieto činitele však budú obmedzené na dobu prekládky plynárenských zariadení.

##### Dlhodobé pôsobenie : etapa prevádzkovania zariadení

Prevádzkovanie zariadení nebude mať vplyv na znečistenie ovzdušia.

#### Emisie do vôd

Počas realizácie navrhovaných činností budú vznikať odpadové vody z umývania stavebných mechanizmov a zariadení a splaškové vody z hygienických a sociálnych zariadení staveniska (umyváreň). Pôjde o mobilné hygienické a sociálne zariadenia, pri ktorých bude zabezpečené zneškodnenie splaškových vôd odvozom na čističku odpadových vôd v Leopoldove, kde budú odpadové vody zneškodnené v súlade so zákonom o vodách.

Počas prevádzky zariadenia nebudú vznikať odpadové vody.

Nakoľko pri tlakovej reparácii VTL plynovodu bude ako skúšobné médium použitá voda, je potrebné postupovať v súlade so zákonom č. 364/2004 Z.z. o vodách. Pre možnosť vypustenia vody z potrubia musí byť vydané rozhodnutie v súlade s citovaným zákonom. Je možné zvážiť otázku likvidácie vôd v najbližšej ČOV.

### Odpadové hospodárstvo

Prehľad odpadov produkovaných pri realizácii stavebných prác súvisiacich s reparáciou VTL plynovodu dáva rámcovú predstavu o odpadovom hospodárstve v tejto fáze prípravy stavby.

Počas výstavby sa predpokladá vznik rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca a držiteľ odpadov.

### Predpoklad vzniku odpadov počas realizácie stavby

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný – O a nebezpečný - N (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. o kategorizácii odpadov – Katalóg odpadov). Druhy odpadov sú uvedené v tabuľke:

Tab. č.33 Prehľad produkovaných odpadov

Kód	Názov odpadov	Kategória
17 04 05	železo a oceľ	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii	O
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadla alebo iné nebezpečné látky	N
17 04 09	kov. odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901-03	O

Kategória O-ostatný N-nebezpečný

### Spôsob nakladania s odpadmi :

Odpady :

- Budú odovzdané na skládku resp. na recykláciu (170506, 170904, 200301).
- Budú odovzdané zhodnotenie (170405)
- Budú odovzdané oprávnenej organizácii na nakladanie s nebezpečným odpadmi (080111, 170409).

### Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Vzniknuté odpady budú uložené v kontajneroch na to určených a bude zabezpečené ich zneškodnenie vo vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch v spolupráci so zmluvným partnerom, ktorý bude držiteľom potrebných oprávnení.

### Hluk a vibrácie

So zvýšenou hladinou hluku možno počítať iba počas stavebných prác, čo bude spôsobené zvýšenou intenzitou dopravy a použitím stavebných mechanizmov. Ide však o krátkodobé zvýšenie hladiny hluku vzťahujúce sa iba na obdobie realizácie stavebných prác. Po ukončení stavebných prác a počas prevádzky zariadenia, nedôjde k zvýšeniu hladiny hluku na predmetnom území. Stavebné práce nebudú vykonávané v blízkosti zastavaného územia.

Vonkajšie opláštenie zariadení s umiestnením technológie okrem tepelnej izolácie zabraňuje aj šíreniu hluku z regulácie plynu do okolia spolu s protihlukovými lamelami vo vetracích otvoroch.

#### Žiarenia a iné fyzikálne polia

Práce súvisiace s prekládkou plynárenských zariadení v KS Malženice a ani ich následná prevádzka nebude zdrojom rádioaktívneho alebo elektromagnetického žiarenia.

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

#### Priame vplyvy

##### Abiotický komplex krajiny

Ovplyvnenie kvality ovzdušia (exhaláty a prach zo stavebných mechanizmov v etape stavebných prác),

Ovplyvnenie pôdy (trvalá a dočasná skrývka humusového horizontu v etape realizácie stavby).

Potencionálne ovplyvnenie kvality podzemných vôd pri vzniku mimoriadnych situácií.

##### Biotický komplex krajiny

Výrub drevín malého rozsahu.

##### Socioekonomický komplex krajiny

Ovplyvnenie dopravy.

Ovplyvnenie služieb.

Ovplyvnenie priemyslu.

Predpokladané vplyvy predstavujú vplyvy pozitívne aj negatívne. Z hľadiska kvantifikácie a intenzity pôsobenia nepredstavujú negatívne vplyvy významnú úroveň vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia alebo obyvateľstvo. Negatívne vplyvy je možné minimalizovať vhodnými opatreniami, ktoré uvádzame v predkladanom zámere.

#### Nepriame vplyvy

Navrhovaná činnosť vzhľadom na svoju povahu (prekládka plynárenských zariadení) a existujúcu infraštruktúru v území nevyvolá nepriame vplyvy na životné prostredie.

### **4.Hodnotenie zdravotných rizík**

Znečisťujúce látky pochádzajúce z priemyslu, poľnohospodárstva a ďalších zdrojov sú pre ľudský organizmus cudzorodé a v závislosti od ich charakteru a kvantity ohrozujú resp. narušujú zdravie človeka. Na zhoršené zdravie obyvateľov a ich zvýšenú úmrtnosť v niektorých regiónoch jednoznačne vplýva znečistené alebo poškodené životné prostredie, kombinované so životným štýlom, úrovňou zdravotníckej starostlivosti i fyzickou (genetickou) dispozíciou. Environmentálny aspekt však na viacerých lokalitách výrazne dominuje a prostredníctvom škodlivých látok má karcinogénne, teratogénne a ďalšie nepriaznivé účinky na ľudské zdravie a vek. Exaktné výskumy napríklad štatisticky preukázali, že 60-90% rakovinových ochorení je spôsobených stavom životného prostredia.

Posudzovaná územie je podľa uvedených informácií o súčasnom stave životného prostredia a environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky zaradená do prostredia vyhovujúceho so stupňom 2.

Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice bude realizovaná mimo zastavaného územia. Etapa stavebných úprav a samotné prevádzkovanie zariadení nemajú charakter činností s produkciou významného množstva látok alebo faktorov, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav obyvateľstva a významný vplyv na zložky životného prostredia dotknutého územia. Etapa prevádzkovania vzhľadom na charakter, rozsah činnosti, únosné zaťaženie a význam očakávaných vplyvov nepredstavuje produkciu emisií, ktoré by viedli k prekročeniu noriem kvality životného prostredia a zaťažili obyvateľov blízkyh obcí.

## **5.Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia**

V záujmovom území sa podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení uplatňuje prvý stupeň ochrany. Na území určenom k realizácii stavby alebo v blízkom okolí sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody. Navrhovaná výstavba nezasahuje do žiadnych veľkoplošných alebo maloplošných chránených území.

Navrhované vtáčie územia sa v záujmovom území nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica,2005).

Navrhované územia európskeho významu sa v záujmovom území nevyskytujú (Územia NATURA 2000 v SR, ŠOP SR B.Bystrica, 2005).

### **IV.1. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia**

#### Etapa stavebných prác

Proces stavebných a technologických prác na prekládke plynárenských zariadení predstavuje špecifiká činností oproti etape prevádzky v časovom úseku 17 mesiacov a viac rušivých faktorov pre okolie dotknutého územia. Obdobie pôsobenia nepriaznivých faktorov sa viaže na predpokladaný čas stavebných činností 17 mesiacov, pričom z hľadiska intenzity pôsobenia rušivých faktorov je významná prvá etapa stavebných prác (demontáž jestvujúcich zariadení) a dovoz technologických zariadení. Činnosti súvisiace so stavebnými prácami budú produkovať predovšetkým hluk, sekundárnu prašnosť a emisie z dopravy a strojných zariadení. Tieto nepriaznivé faktory možno zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami s využitím danosti územia a širšieho okolia.

Priaznivým sociálno-ekonomickým faktorom etapy stavebných úprav je vytvorenie pracovných príležitostí.

#### Etapa prevádzky

Zámerom navrhovanej činnosti je realizovať prekláku plynárenských zariadení, s cieľom zabezpečiť bezpečnú prevádzku novej elektrárne na PPC, ktorá je navrhnutá v bývalom areáli KS Malženice t.j. v bezpečnostnom pásme týchto plynovodov.

Ďalším cieľom stavby je zabezpečiť spoľahlivú a bezpečnú dodávku zemného plynu pre odberateľov, čo vyplýva zo zákona č. 656/2004 Z.z.. Zariadenie svojim určením a polohou i funkčnou náplňou prispieva k možnostiam zmeny a využitia energetickej základne oblasti v nadväznosti na možnosti ekonomického rozvoja a rastu regiónu a splňa požiadavky platnej územnoplánovacej dokumentácie, ktorá širšie okolie predurčuje pre funkciu priemyselných objektov a zariadení.

Nepriaznivými faktormi, ktoré realizácia stavby do územia prináša nie je samotné zariadenie, ale sprostredkované nadväzujúce činnosti na možnosti zvýšenej dodávky zemného plynu, s čím je spojený ekonomický rozvoj regiónu, zvýšenie pracovných možností, no na druhej strane s pribúdajúcimi aktivitami, priemyselného a výrobného charakteru aj zvýšený vplyvov na životné prostredie.

## **Vplyvy na abiotický komplex krajiny**

### **2.1.Horninové prostredie, pôda a geomorfologické pomery**

Návrh technického riešenia stavby uvažuje s novými trasami plynovodov a areálu SPP,a.s. Trasy VTL plynovodov sa s prevažnej časti nachádzajú na poľnohospodárskom pôdnom fonde. Technické riešenie realizácie stavby bude vykonané otvorenými výkopmi v trase navrhovaných a jestvujúcich plynovodov. Tento spôsob výstavby si vyžaduje 30,0 m široký pracovný pruh. V rámci pracovného pruhu sa uskutoční dočasné snímanie hornej úrodnej vrstvy pôdy (ornice) v šírke 3,5 m a v hrúbke 0,3 m. Snímaná ornica bude deponovaná v pracovnom pruhu tak, aby nedošlo k jej premiešaniu so spodnými vrstvami pôdy.

Počas výstavby je potrebné realizovať opatrenia, aby sa zabránilo úniku ropných látok z používaných mechanizmov. Z hľadiska potencionálnych vplyvov na pôdu počas prevádzkovania navrhovaného zariadenia možno konštatovať, že táto zložka životného prostredia nebude za štandardných podmienok chodu prevádzky negatívne ovplyvňovaná. Na území nového areálu SPP,a.s. bude vybudovaná príjazdová komunikácia pre zabezpečenie prístupu k technológii.

Vplyv zariadení na geomorfologické pomery územia bude dočasný počas realizácie stavebných prác a z pohľadu charakteru a typu reliéfu územia bude negatívne pôsobenie na geomorfológiu územia bezvýznamné.

### **2.2.Ovzdušie**

#### Etapu stavebných prác

V etape stavebných prác sa očakáva zhoršenie kvality ovzdušia v dotknutom území a jeho blízkom okolí. Zvýšená intenzita dopravy a stavebná činnosť zapríčinia zvýšenie sekundárnej prašnosti (TZL) a zvýšenie znečistenia ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov.

#### Etapu prevádzky

Prevádzka zariadení nemá za bežného prevádzkového stavu žiadny vplyv na znečistenie ovzdušia. K znečisteniu ovzdušia môže dôjsť jedine v prípade mimoriadnych situáciách havarijného charakteru.

### **2.3.Podzemná a povrchová voda**

#### Etapu stavebných prác

Počas etapy stavebných prác nedôjde k ovplyvneniu povrchových ani podzemných vôd. Prekládka plynárenských zariadení si nevyžaduje križovanie vodných tokov.

Vypustenie vôd po úradnej tlakovej skúške z plynovodu bude riešené podľa vydaného povolenia od orgánu štátnej vodnej správy (odvozom použitej vody na čističku odpadových vôd, alebo riadeným rozstrekom na vhodné lokality).

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných a povrchových vôd v období stavebných prác pripadajú do úvahy nasledovné zdroje kontaminácie:

- havarijné úniky nebezpečných látok zo stavebných mechanizmov pri výstavbe,
- nesprávne nakladanie s nebezpečným odpadom.

#### Etapa prevádzky

Prevádzkovanie plynárenských zariadení nebude mať žiadny vplyv na povrchovú a podzemnú vodu. Ide o zariadenie, ktoré svojim charakterom a typom prevádzkovania neohrozuje tieto zložky životného prostredia.

### **Vplyvy na biotický komplex krajiny**

#### **3.1.Vplyv na genofond a biodiverzitu**

V minulosti územie pokrývali nížinné lesné komplexy tvrdého lužného lesa tvorené dubmi, breštami, jaseňami, a pod. Na ne boli viazané aj pôvodné zoocenózy. V súčasnosti sa jedná o intenzívne poľnohospodársky využívané plochy a vidiecke sídla s úplnou zmenou biotopov a súčasne aj živočíšnych spoločenstiev.

Z ekologického hľadiska tu prevládajú druhy otvorených priestorov, polí lúk a synantropné, viazané na urbánne prostredie, prípadne druhy rozptýlenej krovitej a stromovej vegetácie so širokou ekologickou valenciou. Historický vznik umelého ekosystému - agrocenóz a rozsiahle odlesnenie prostredia malo rozhodujúci vplyv na zníženie hodnoty zoocenóz, ako z hľadiska kvantitatívneho tak aj kvalitatívneho.

Na danom území je možné identifikovať biotop polí, s jedným líniovým prvkom stromovej a krovinej vegetácie, ktorý poskytuje životné prostredie pre viaceré druhy vtákov ako napr. škovránok poľný (*Alauda arvensis*), stehlík zelienka (*Carduelis chloris*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), kolibiarik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), a cicavcov ako napr. jež bledý (*Erinaceus concolor*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*) apod.

Biotop ľudských sídiel je charakteristický domovou zástavbou, priemyselnými podnikmi, z miestnymi komunikáciami a intenzívnou automobilovou dopravou. Na plochách trávnikov sa nachádza roztrúsená zeleň krov a stromov, predovšetkým listnatých pionierskych drevín (breza bradavičnatá, topol osika, vrba rakyta apod.). Pre tento druh biotopu sú charakteristické druhy vtákov ako napr. drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), kuna skalná (*Martes foina*) a pod.

Výsledkom dlhotrvajúcej antropickej deteriorizácie majú agrocenózy chudobné živočíšne spoločenstvá, so zastúpením druhov bez významnejšieho sosiekologického statusu.

V kapitole 1.9. Živočíšstvo v tabuľke 1. je uvedený prehľad predpokladaných druhov na danom území a v príľahlej krajine aj s vyjadrením ich ekosozologických statusov a ďalších charakteristík.

Z uvedeného vyplýva, že na predmetnom území a blízkom okolí sa predpokladá výskyt celkovo 71 druhov stavovcov, z toho sú 2 (2,8%) druhy plazov, 51 (71,8 %) druhov vtákov a 18 (25,4 %) druhov cicavcov. Do kategórie chránených druhov podľa vyhlášky 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny patrí celkovo 60 (84,5 %) druhov,

z ktorých sú 2 (3,3 %) druhy chránené z triedy plazov, 51 (85 %) druhov chránených z triedy vtákov a 7 (11,7 %) druhov chránených z triedy cicavcov. Z celkového počtu chránených druhov sú len 2 druhy zaradené do kategórie „b“ veľmi ohrozené a to jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*) a ostatných 58 druhov je v kategórii „a“ ohrozené.

Medzi druhy národného významu je zaradený 1 druh plaza, 51 druhov vtákov a medzi druhy európskeho významu je zaradený jeden druh cicavca – netopier obyčajný (*Myotis myotis*), u ktorého je predpoklad, že na uvedenom území sa vyskytuje len sporadicky.

Do kategórie hniezdičov môžeme predpokladať približne 30 druhov vtákov, ostatné môžu priestor sporadicky využívať ako potravné teritórium, prípadne ponad územie prelietavajú daždovník obyčajný (*Apus apus*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*) večernica pozdna (*Epseticus serotinus*) a pod.

Samotné územie, kde je plánovaná prekládka plynárenských zariadení je v súčasnosti prakticky bez vegetácie, z čoho vyplýva, že nevyhovuje prakticky ako reprodukčný biotop pre takmer žiadny druh stavovca. Na krátkom úseku cca cca 10 m pretína líniovú zeleň, ktorá bude čiastočne postihnutá výrubom drevín (12ks, cca 87m<sup>2</sup> krovín). Na základe uvedenej analýzy môžeme konštatovať, že stavebnými prácami nedôjde k ohrozeniu významných a ohrozených druhov stavovcov.

## **Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny**

### **4.1.Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny**

V sekundárnej krajinnej štruktúre dotknutého územia prekládkou plynárenských zariadení pribudne nový technický prvok – novonavrhovaný areál SPP, a.s., nedôjde však k zavedeniu novej priemyselnej činnosti do územia.

V území výstavby nastane čiastočná zmena využitia krajinného priestoru a dôjde k novému záberu priestoru novým stavebným objektom – novonavrhovaným areálom SPP,a.s.. Práce budú realizované na existujúcich a nových trasách plynovodov a dôjde k dočasnému a tiež k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy počas realizácie výstavby a prevádzky zariadení. Z krajinárskeho hľadiska dôjde k zmene estetiky krajinného prostredia a scenérie krajiny po dobu 17 mesiacov súvisiacich s realizáciou stavebných prác a natrvalo, čo sa týka vybudovania novonavrhovaného areálu SPP, a.s.

### **4.2.Funkčné využitie územia**

Z hľadiska funkčného využitia dotknutého územia, sa podľa územno-plánovacej dokumentácie uvažuje v území s výstavbou technologického zariadenia na výrobu energie na báze paroplynového cyklu, čo si vyžaduje prekládku plynárenských zariadení v Kompresorovej stanici Malženice a to VTL plynovodov Španice – Malženice DN 500, VTL plynovodu DN 500 Malženice – Cingeľov Laz, VTL MŠP – Bratstvo DN 700, RS Malženice a prisluchajúce zariadenia v záujme zabezpečiť bezpečnú prevádzku novej elektrárne.

Realizáciou navrhovaného zámeru vzhľadom na jeho charakter (prekládka plynárenských zariadení) dôjde k čiastočnej zmene súčasného využitia územia a k minimálnemu zásahu do priestorového členenia poľnohospodárskej krajiny.

### **4.3.Obyvateľstvo**

#### Etapu stavebných prác

Prekládka plynárenských zariadení vzhľadom na umiestnenie trasovania plynovodov mimo zastavané územie a charakter stavebných prác, nebude mať negatívny vplyv na obyvateľstvo. Pri realizácii stavebných prác sa vyskytnú nasledovné krátkodobé nepriaznivé faktory v oblastiach :

- kvalita životného prostredia (prašnosť, hlučnosť, exhaláty),
- doprava (zvýšenie intenzity dopravy).

Pôsobenie krátkodobých priaznivých faktory v oblastiach :

- sociálno-ekonomická (pracovné príležitosti).

Nepriaznivé faktory sa neprejavia na ovplyvňovaní pohody obyvateľstva i z toho dôvodu, že najbližšie zastavané územie je dostatočne vzdialené od novonavrhovaných trás plynovodov a areálu SPP,a.s. a intenzita negatívnych faktorov nebude počas výstavby tak intenzívna, aby zasiahla sídelné útvary obcí.

#### Etapu prevádzkovania

Prevádzkovanie plynárenských zariadení v dotknutom území umožní ďalší rozvoj územia (prevádzka paroplynovej elektrárne) a sprostredkovane ovplyvní prevahu priaznivých faktorov pre obyvateľov širšieho regiónu v oblastiach :

- sociálno - ekonomická (pracovné príležitosti),
- služieb (ponuky odberu plynu viacerým odberateľom),
- priemysel (zvýšenie podielu dodávky plynu pre rozvíjajúce sa priemyselné odvetvia).

Z hľadiska pôsobenie nepriaznivých faktorov v etape prevádzkovania možno za významné považovať zvýšenie intenzity dopravy a s tým súvisiaci nárast hlukovej záťaže a imisiej záťaže pre bezprostredné okolie stavby.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti prinesie krátkodobé málo významné nepriaznivé faktory (etapa výstavby: zvýšená doprava, prašnosť, hlučnosť), tie však vzhľadom na vzdialenosť zastavaného územia a najbližších obytných domov nebudú mať vplyv na obyvateľov okolitých lokalít. V čase prevádzkovania budú v dotknutom území prevládať priaznivé faktory pre obyvateľov v oblasti sociálno-ekonomickej (pracovné príležitosti).

Zdravotné riziká počas výstavby alebo bežnej prevádzky neboli identifikované. Narušenie pohody a kvality života v hodnotenom území sa nepredpokladá vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a vzdialenosť najbližších obytných domov.

### **4.4.Sociálna infraštruktúra a služby**

Výstavba a prevádzka navrhovaných zariadení neovplyvňuje sociálnu infraštruktúru. V oblasti služieb distribúcie plynu sa zvyšuje ponuka a úroveň služieb.

### **4.5.Infraštruktúra**

Navrhovaná prekládka plynárenských zariadení je v dotknutom území vybavená všetkou potrebnou technickou infraštruktúrou.



#### **4.6.Doprava**

Intenzita dopravy v čase výstavby bude mať za následok mierne zvýšenie zaťaženia prístupových komunikácií k stavenisku (štátna cesta II. triedy č.504).

Prejazdnosť verejných komunikácií v dotyku riešeného územia budú v plnej miere zabezpečená.

Priama prístupnosť k stavbe bude zabezpečená po jestvujúcich poľných cestách, ktoré sa napájajú na štátnu cestu.

V rámci stavby sa neuvažuje so zriadením dočasnej príjazdovej komunikácie ku stavenisku.

Súčasťou stavby bude výstavba novej príjazdovej komunikácie k areálu SPP, a.s. – SO 13.

#### **4.7.Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny**

V zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa dotknuté územie nachádza v prvom stupni ochrany. Predmetné územie sa nachádza mimo veľkoplošných chránených území a lokalít vyčlenených v rámci Sústavy chránených území NATURA 2000. V širšom území sú vyhlásené CHKO Malé Karpaty, ktoré je situované na západnej strane od záujmovej a CHKO Ponitrie na východnej strane.

Z maloplošných chránených území sa v širšom území, nachádza chránený areál Dedová jama (okres Hlohovec) severne od navrhovanej stavby a severovýchodne, chránený areál Malé Vážky. Vzhľadom na charakter stavebných prác, ich rozsah a vzdialenosť k uvedeným CHA, tieto nebudú mať negatívny vplyv na predmet ochrany uvedených území. Ďalšie maloplošné chránené územie je situované východne vo veľkej vzdialenosti od dotknutého územia (PR Sedliská).

#### **4.8.Rekreácia a turizmus**

Realizáciou zámeru sa nedotkne rekreačného potenciálu obcí Malženice a Trakovice, ktorých katastrami prekládka plynárenských zariadení prechádza..

#### **4.9.Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo**

Počas výstavby sa počíta s trvalým záberom poľnohospodárskej pôdy o celkovej výmere 0,259 ha. Dočasný záber ornej pôdy bude v maximálnom trvaní do jedného roka v mimoprodukčnom období. Po ukončení výstavby sa vplyvy v tejto oblasti nepredpokladajú.

#### **4.10.Priemysel**

Prekládka plynárenských zariadení a umiestnenie elektrárne na PPC poskytne širšie možnosti využitia tejto energie pre rozvoj okresov Trnava a Hlohovec. Ekonomický a hospodársky potenciál okresov s vybudovaním technologického zariadenia na výrobu energie na báze paroplynového cyklu v tejto lokalite si nevyhnutne vyžadoval riešiť jeho bezpečnú prevádzku aj z hľadiska trasovania plynárenských zariadení.

#### 4.11. Sumarizácia vplyvov

Na základe identifikovaných vplyvov zámeru na jednotlivé komplexy krajiny a ich vlastností bola vypracovaná hodnotiacia schéma.

Tab. č. 34 Schéma hodnotenia

Vplyvy na životné prostredie	Významnosť vplyvov									
	Nulový variant					Realizačný variant				
	N	S	V	K	D	N	S	V	K	D
<b>Abiotický komplex krajiny</b>										
Horninové prostredie, pôda	X				X		X-		X-	
Podzemná a povrchová voda	X				X	X				X
Ovzdušie	X				X		X-		X-	
Havarijná ohrozenosť (podzemných vôd)	X				X		X-		X-	
<b>Biotický komplex krajiny</b>										
Vplyv na genofond a biodiverzitu	X				X		X-			X
<b>Socioekonomický komplex krajiny</b>										
Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny	X				X		X-		X-	
Funkčné využitie územia	X				X	X				X
Obyvateľstvo		X-			X-		X-	X+	X+	X+
Sociálna infraštruktúra a služby		X-			X		X+			X+
Infraštruktúra		X-			X		X+			X+
Doprava	X				X		X-		X-	
Hluk	X				X		X-		X-	
Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny	X				X	X				X
Rekreácia a turizmus	X				X	X				X
Poľnohospodárstvo	X				X		X-		X-	
Priemysel		X-			X-		X+			X+

Vysvetlivky: N – nevýznamný, S – málo významný až stredne významný, V – významný, K – krátkodobý, D - dlhodobý  
X neutrálny  
X- negatívny  
X+ pozitívny

#### Interpretácia hodnotenia

Na základe celkového hodnotenia vplyvov realizácie navrhovanej činnosti na abiotický, biotický a socioekonomický komplex krajiny s porovnaním nulového variantu a variantu realizačného, berúc do úvahy súčasný stav kvality životného prostredia v navrhovanom území možno konštatovať, že realizáciou zámeru dôjde k vplyvom na :

#### Abiotický komplex krajiny

- Ovpływienie horninového prostredia a pôdy na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo i dlhodobo negatívnej (etapa výstavby, etapa prevádzkovania).
- Ovpływienie kvality ovzdušia na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo negatívnej (etapa výstavby).

#### Biotický komplex krajiny

- Ovpływienie biotopu polí výrubom drevín na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo i dlhodobo negatívnej (etapa výstavby, etapa prevádzkovania).

#### Socioekonomický komplex krajiny

- Ovpływienie krajinej štruktúry a vzhľad krajiny na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo i dlhodobo negatívnej (etapa výstavby, etapa prevádzkovania).
- Ovpływienie obyvateľstva na úrovni málo významnej až stredne významnej, krátkodobo (etapa výstavby) pozitívnej, dlhodobo pozitívnej (sprostredkovane - ponuka pracovných príležitostí).
- Ovpływienie sociálnej infraštruktúry a služieb na málo významnej až stredne významnej úrovni dlhodobo pozitívnej (etapa prevádzkovania – ponuka služieb).
- Ovpływienie dopravy na úrovni málo významnej až stredne významnej negatívnej krátkodobo (etapa výstavby).
- Ovpływienie hluku na úrovni málo až stredne významnej, krátkodobo negatívnej (etapa výstavby).
- Ovpływienie poľnohospodárstva na úrovni málo významnej až stredne významnej krátkodobo negatívnej (etapa výstavby, etapa prevádzkovania), dlhodobo negatívnej.
- Ovpływienie priemyslu na úrovni málo až stredne významnej, dlhodobo pozitívnej (etapa prevádzkovania).

### 5. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Realizácia zámeru vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

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

Realizácia zámeru prekládky plynárenských zariadení je navrhovaná v blízkosti jestvujúcich plynovodov a kompresorovej stanice. Dostupnosť vybudovanej infraštruktúry nevyvoláva žiadne ďalšie investičné akcie, ktoré by ovplyvňovali súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.

### 7. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

Metódou analýzy, syntézy a následnej evalvácie krajinnoeekologických podkladov o dotknutom území sme dospeli k záveru, že v priebehu výstavby a bežnej prevádzky plynárenských zariadení za štandardných prevádzkových podmienok a pri dodržaní prevádzkových a bezpečnostných prepisov nie je predpoklad vzniku rizík, ktoré by mali

významný vplyv na kvalitu životného prostredia v navrhovanom území v náväznosti na širšie okolie.

Potencionálne ohrozenie zložiek životného prostredia počas prevádzkovania plynárenských zariadení pri mechanickom poškodení potrubia :

- vznik požiaru,
- mimoriadne situácie pri živelných pohromách (povodeň, zemetrasenie),
- mimoriadne situácie ohrozenia zdravia, bezpečnosti a majetku.

Jedná sa predovšetkým o nepredvídateľné mimoriadne situácie, ktoré možno minimalizovať preventívnymi opatreniami, ktorú navrhujeme v časti opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti.

## **8.Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti**

### **8.1.Územnoplánovacie opatrenia**

Účelom územno-plánovacích opatrení je zosúladiť realizáciu posudzovaného zámeru s územným rozvojom dotknutých sídel a so súčasnými i predpokladanými rozvojovými aktivitami.

Územie, na ktorom je uvažované s prekládkou plynárenských zariadení je podľa územno-plánovacej dokumentácie určené pre trasovanie plynovodov. Prekládky plynárenských zariadení v Kompresorovej stanici Malženice sú podmienkou pre bezpečnú prevádzku novej elektrárne na PPC, ktorá je navrhnutá v bývalom areáli KS III. Malženice.

### **8.2.Stavebnotechnické opatrenia**

#### **Etapa stavebných prác**

##### Obmedzenie sekundárnej prašnosti

- o Pri stavebných prácach a manipulácii so sypkými materiálmi treba vhodnými technickými a organizačnými prostriedkami minimalizovať sekundárnu prašnosť z dopravy a jej vplyv na okolité prostredie (prekrytie prepravovaných sypkých materiálov).
- o Všetky opatrenia realizované k obmedzeniu prašnosti zaradiť do prevádzkových predpisov a oboznámiť pracovníkov s týmito opatreniami.

##### Ochrana podzemných a povrchových vôd

- o Zabezpečiť dobrý technický stav dopravných a stavebných strojov z hľadiska možnosti úniku ropných produktov a vykonávať preventívne kontroly.
- o Neskladovať pohonné hmoty a mazivá na stavenisku, manipuláciu s nebezpečnými látkami obmedziť na minimum.
- o V prípade úniku nebezpečných látok postupovať podľa havarijného plánu a s kontaminovanou zeminou prípadne i vodou zachádzať v súlade so zákonom o odpadoch a súvisiacimi predpismi.
- o Stavebnú techniku a mechanizáciu odstavovať na zabezpečenej ploche.

#### Ochrana pôdy a drevín

- Využívať existujúcu sieť poľných ciest.
- Výkopovú zeminu použiť na spätný zásyp výkopov, prebytočnú zeminu uložiť na skládke odpadov.
- Skrývka humusového horizontu na určených parcelách musí byť vykonaná pred začiatkom výstavby, respektíve pred začiatkom prvých zemných prác. Nesmie byť vykonávaná na zamrznutej a premočenej pôde. Termín realizácie skrývky je potrebné dohodnúť s užívateľom poľnohospodárskej pôdy tak, aby nedošlo ku škodám na pôde a na úrode.
- Zhrnutie humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy sa vykoná na jednotlivých plochách parciel. Na parcelách s rozdielnou kvalitou humusového horizontu v závislosti od hĺbky pôdy je potrebné skrývať zvlášť ornice a zvlášť podorničie.
- Skrývka HH PP z plôch dočasného odňatia sa bude skladovať na depóniách v pracovnom pruhu. Jej ochranu pred znehodnotením, zaburinením, a rozkradnutím zabezpečí investor stavby.
- Pred termínom ukončenia dočasného odňatia je potrebné rozhrnúť humusový horizont, podorničie a následne ornice na upravenú plochu dočasného odňatia, to znamená vrátiť poľnohospodársku pôdu do pôvodného stavu.
- Investor zabezpečí ošetrovanie skládky a následne vrátenie dočasne odňatej poľnohospodárskej pôdy do pôvodného kvalitatívneho stavu jednoduchou spätnou rekultiváciou, t.j. vyčistením manipulačných plôch a rozhrnutím skladovaného podorničia a ornice na celú plochu dočasného odňatia.
- Výrub drevín realizovať na základe súhlasu príslušného orgánu v mimovegetačnom období.

#### Obmedzenie hluku a vibrácií

- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.
- Vylúčiť stavebné práce v čase nočného klľudu.

#### Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Zabezpečiť čistenie všetkých mechanizmov pri opúšťaní staveniska počas výstavby.

#### Nakladanie s odpadmi

- Zabezpečiť triedenie stavebných odpadov, nakladanie s odpadmi vykonávať v súlade s VZN obcí Malženice a Trakonice.

#### Protihavarijné opatrenia

- V prípade výskytu mimoriadnych situácií (únik nebezpečných látok do nebezpečného prostredia apod.) postupovať podľa plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku.

### **Etapu prevádzkovania**

Etapu prevádzkovania plynárenských zariadení si za bežných prevádzkových podmienok nevyžaduje opatrenia zabraňujúce negatívnym vplyvom na životné prostredie. Prevádzkovanie plynárenských zariadení si vyžaduje dodržanie prevádzkových a bezpečnostných predpisov.

## **9.Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala**

Podľa územno-plánovacej dokumentácie sa v území uvažuje s výstavbou technologického zariadenia na výrobu energie na báze paroplynového cyklu, čo si vyžaduje prekládku plynárenských zariadení v Kompresorovej stanici Malženice a to VTL plynovodov Španice – Malženice DN 500, VTL plynovodu DN 500 Malženice – Cingeľov Laz, VTL MŠP – Bratstvo DN 700, RS Malženice a prisluchajúce zariadenia v záujme zabezpečiť bezpečnú prevádzku novej elektrárne. Pod nultou variantou sa v danom prípade rozumie stav územia bez prekládky plynárenských zariadení v KS Malženice, čo by znamenalo nemožnosť realizovať zámer výstavby novej elektrárne, resp. nové náročné technické riešenie výstavby elektrárne na inej lokalite.

V prípade tohto variantu by nedošlo k zmene využitia infraštruktúry bývalej kompresorovej stanice a vstupy a výstupy do prevádzky, by zostali na úrovni súčasného stavu. Pre blízke okresné mestá a dotknuté obce, by tento variant znamenal stagnovanie v oblasti rozvoja energeticko-priemyselného zázemia na súčasnej úrovni. Z hľadiska predikcie kvality životného prostredia to znamená, že nedôjde k zmenám na lokálnej úrovni (záujmové územie), ale na úrovni regiónu môže situácia viesť k stagnácii hospodárskeho, ekonomického a sociálneho rozvoja regiónu.

## **10.Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi**

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti „Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“ možno konštatovať, že rozsah prekladaných zariadení a záber potrebného územia má za účel zabezpečenie spoľahlivej a bezpečnej dodávky zemného plynu pre odberateľov v zmysle zákona č. 656/2004 Z.z. o energetike a zmene niektorých zákonov v súvislosti s výstavbou novej elektrárne na PPC, čo nie je v rozpore s rozvojovými zámermi dotknutých obcí a VÚC Trnavského kraja.

## **11.Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

Predkladaný zámer komplexne hodnotí vplyvy navrhovanej činnosti „Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“ na životné prostredie v navrhovanom území situovanom v katastroch obcí Malženice a Trakovice.

Navrhované technické a technologické riešenie prekládky plynárenských zariadení v podstatnej miere vychádza z miestnych podmienok existujúcich zariadení, s cieľom zabezpečenie spoľahlivej a bezpečnej dodávky zemného plynu pre odberateľov v zmysle zákona č. 656/2004 Z.z. o energetike a zmene niektorých zákonov.

Metodický postup hodnotenia navrhovanej činnosti bol vykonaný v súlade so zákonom č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Význam očakávaných vplyvov bol vyhodnotený vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvu, rozsah vplyvu, pravdepodobnosť vplyvu presahujúceho štátne hranice, veľkosť a komplexnosť vplyvu, trvanie, frekvenciu a vratnosť vplyvu.

Na základe získaných výsledkov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť v posudzovanom území neprináša významné environmentálne dopady, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ďalší postup hodnotenia vplyvov na životné prostredie.

## **V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu**

Zámer je vypracovaný v jednom variante navrhovanej činnosti, nakoľko Ministerstvo životného prostredia SR na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa podľa ustanovenia § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 12587/2007-3.4/fp zo dňa 10.12.2007 od požiadavky variantného riešenia zámeru.

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

Súbor kritérií a určenia ich dôležitosti na výber optimálneho variantu vzhľadom na upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti nebol realizovaný.

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

Vzhľadom na upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti nebolo potrebné výber realizovať.

### **3.Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Vzhľadom na uvedené skutočnosti najmä však na :

- súlad navrhovanej činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou VÚC,
- schválená výstavba novej elektrárne na PPC,
- stabilizáciu energetickej sústavy v lokalite obcí Malženice a Trakovice,
- vyhovujúcu infraštruktúru,
- technické riešenie plynovodov s prihliadnutím na miestne pomery, nevytvára predpoklad pre vznik iných vplyvov, ako pri jestvujúcom plynovode,

možno konštatovať, že v danom prípade stavebno-technické riešenie zodpovedá optimálnemu riešeniu.

Z výsledkov posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vyplýva, že sa neočakávajú významné nepriaznivé vplyvy v území, ktoré by spôsobili dosiahnutie alebo prekročenie súboru požiadaviek na životné prostredie vyplývajúce z právnych predpisov, ktoré musia byť splnené v určenom mieste v určenom čase.

## **VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia**

### **1.Zoznam obrázkov**

- Situačná mapa

### **2.Fotodokumentácia**

F.č.1 Trasovanie STI plynovodu a NN prípojky

F.č.2 Areál bývalej kompresorovej stanice Malženice

F.č.3 Súčasné využitie krajiny v trase navrhovanej prekládky VTL

F.č.4 Cesta II/504 smer Malženice

## **VII. Doplnujúce informácie k zámeru**

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

Predkladaný zámer bol vypracovaný na základe mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od organizácií a orgánov verejnej správy. Časť zámeru popisujúca technické riešenie stavby bola prevzatá z PD pre územné rozhodnutie „Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“.



## Použitá literatúra

- BEDRNA, Z. et al. 1992. *Analýza a čiastkové syntézy zložiek krajinnej štruktúry*. Bratislava: Slovenská technická knižnica
- Kolektív, 2003: Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, MŽP SR Bratislava, 2003
- FUTÁK, J. 1980. *Fytogeografické členenie Slovenska 1:1 000 000*. In: Mazúr, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.
- Kolektív, 1984 :*Hydrogeologická rajonizácia Slovenska*, 2. vydanie, SHMÚ Bratislava
- Kolektív, 1999 : *Kvalita povrchových vôd na Slovensku 1997 –1998*, SHMÚ Bratislava
- Kolektív, 1994 : *Všeobecná príručka k zákonu NR SR č.127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*, MŽP SR Bratislava, 1994
- MAZÚR, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.
- MARHOLD et al. 1998. *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*, Bratislava: Veda, 1998,
- MICHALKO, J. et al. 1986. *Geobotanická mapa ČSSR, SSR*. Bratislava: Veda, 1986, s.7–147.
- MIKLÓS, L. – RUŽIČKA, M.1979. *Základy ekologického hodnotenia územia*. Bratislava: SAV, 1982, s. 15-50.
- MIKLÓS, L. 1989. *Teoretické a metodologické základy ekologizácie hospodárenia v krajine SVŠT*. Banská Štiavnica: CBEV-SAV, 1989
- MIKLÓS, L.1992. *Ekologizácia priestorovej organizácie, využitia a ochrany krajiny*. Bratislava: Slovenská technická knižnica, 1992
- MIKLÓS, L. et al., 2002 :*ATLAS KRAJINY SR*, MŽP SR, 2002
- RUŽIČKA, M. 1996. *Biotopy Slovenska*. Bratislava: Ústav krajinne ekológie SAV, 1996
- SABO, P. et al. 1996. *Aspekty implementácie národnej ekologickej siete Slovenska*. Bratislava: Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, 1996
- Stav a pohyb obyvateľstva Slovenskej republiky*, Štatistický úrad SR, 2002
- STREDŇANSKÝ, J. – ŠIMONIDES, I. 1995. *Tvorba krajiny*. Nitra :VŠP v Nitre, 1995
- ZACHAR, M. 2003. *Historická geológia a regionálna geológia Západných Karpát*. Košice, Edičné stredisko/AMS, 2003
- Životné prostredie v Slovenskej republike* (vybrané ukazovatele v rokoch 1997 – 2001) ŠÚSR, 2002
- Ďalšie zdroje použitých informácií
- <http://www.shmu.sk>
- <http://www.enviroportal.sk>
- <http://www.sazp.sk>
- <http://www.enviro.gov.sk/minis>
- <http://www.sopsr.sk>
- <http://www.environet.sk>

## **2.Zoznam vyžiadaných vyjadrení a stanovísk**

1. Upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti MŽP SR Bratislava

## **3.Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy zámeru a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov**

Zámer bol vypracovaný firmou ENGOM, s.r.o. na základe objednávky č.1300043916 v rozsahu stanovenom zákonom NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Doterajší postup prípravy navrhovanej činnosti ďalej spočíval vo vyhodnotení objektov a zariadení potrebných pre navrhovanú činnosť a stavu dostupnej infraštruktúry.

### **Textové prílohy**

1. Spoločenské ocenenie drevín ENGOM, s.r.o.

### Ďalšie spracované podklady

1. PD pre územné rozhodnutie „Prekládka plynárenských zariadení v KS Malženice“.

## **VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru**

Žilina, december 2007

## **IX. Potvrdenie správnosti údajov**

### **1.Spracovatelia zámeru**

**ENGOM, s.r.o.**  
**RNDr. Marian Gocál**  
**Ing. Miloslav Jaroš**  
**Ing. Milada Palicová**

### **2.Potvrdenie správnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu**

**Navrhovateľ**

**SPP – distribúcia, a.s.**

**Oprávnený zástupca navrhovateľa**

**Ing. Jozef Magerčiak vedúci oddelenia investícií RC sever – menežér projektu**

**Spracovateľ**

**ENGOM, s.r.o.**

**Oprávnený zástupca**

**RNDr. Marian Gocál**