



**BellGASS a.s., Kopčianska 35, 908 51 Holíč**

**„PZP V. Kostol'any-konverzia uhl'ovodíkových  
ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZP V.  
Kostol'any – plynovody“**

**zámer podľa § 18 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné  
prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov**

**Prešov, Január 2020**

## OBSAH

<b>Zoznam skratiek</b> .....	4
<b>I. Základné údaje o navrhovateľovi</b> .....	5
1. Názov (meno) .....	5
2. Identifikačné číslo .....	5
3. Sídlo .....	5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	5
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie .....	5
<b>II. Základné údaje o navrhovanej činnosti</b> .....	5
1. Názov .....	5
2. Účel .....	5
3. Užívateľ .....	5
4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a podobne) umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo) .....	6
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).....	9
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) .....	9
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti .....	9
8. Stručný opis technického a technologického riešenia .....	10
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva) .....	12
10. Celkové náklady (orientačné) .....	14
11. Dotknuté obce .....	14
12. Dotknutý samosprávny kraj .....	14
13. Dotknuté orgány .....	15
14. Povoľujúci orgán .....	15
15. Rezortný orgán .....	15
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....	15
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	16
<b>III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia</b> .....	16
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti] .....	17
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria .....	37
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia .....	41
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia .....	48
<b>IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie</b> .....	52
1. Požiadavky na vstupy (napr. záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinné a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) .....	52
2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície) .....	56
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie .....	59
4. Hodnotenie zdravotných rizík .....	63
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti] .....	64
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu .....	65
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice .....	66
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok) .....	66
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti .....	66
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie .....	67

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala .....	68
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou . a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi .....	69
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov .....	70
<b>V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu (vrátane porovnania s nulovým variantom) .....</b>	<b>70</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 .....	72
<b>VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia .....</b>	<b>72</b>
<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 .....	73
3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie .....	73
<b>VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru .....</b>	<b>74</b>
<b>IX. Potvrdenie správnosti údajov .....</b>	<b>74</b>
1. Spracovatelia zámeru .....	74
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa .....	74
<b>Prílohy a dokladová časť.....</b>	<b>75</b>

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**  
zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

**Zoznam skratiek:**

BPEJ	– bonitovaná pôdno-ekologická jednotka
CA PZ	- Centrálny areál podzemného zásobníka
CHVÚ	– chránené vtáčie územie
C-KN	– register „C“ Katastra nehnuteľností
ČOV	– čistiareň odpadových vôd
HaZZ	– hasičský a záchranný zbor
k.ú.	– katastrálne územie
NDV	– nelesná drevinová vegetácia
NKP	– národná kultúrna pamiatka
OcÚ	– obecný úrad
OP	– ochranné pásmo
OÚO	– ostatné územie obce
OÚ-OSŽP	– okresný úrad – odbor starostlivosti o životné prostredie
PHO	– pásmo hygienickej ochrany
POH	– program odpadového hospodárstva
PP	– poľnohospodárska pôda
PZP	- podzemný zásobník plynu
TSK	– Trnavský samosprávny kraj
SHMÚ	– Slovenský hydrometeorologický ústav
SO	– stavebný objekt
ŠGÚDŠ	– Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
TTP	– trvalý trávny porast
ÚEV	– územie európskeho významu
ÚPN-O	– územný plán obce
ÚSES	– územný systém ekologickej stability
ÚZPF SR	– ústredný zoznam pamiatkového fondu Slovenskej republiky
VÚC	– veľký (vyšší) územný celok
VÚPOP	– Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy
VPS	– verejnoprospešná stavba
VZN	– všeobecne záväzné nariadenie
ZaD	– zmeny a doplnky
ZÚO	– zastavané územie obce
Z. z.	– Zbierka zákonov

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

### **1. Názov (meno).**

BellGASS a.s.

### **2. Identifikačné číslo.**

41 886 143

### **3. Sídlo.**

Naftárska 1686, 908 45 Gbely

### **4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.**

**Ing. Jozef Medlen - predseda predstavenstva**, štatutárny zástupca, BellGASS a.s.,

Naftárska 1686, 908 45 Gbely

Tel.: +421 948 007 112

E-mail: medlen@bellgass.com

www. bellgass.com

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

Ing. Viliam Čurka – BellGASS a.s., Naftárska 1686, 908 45 Gbely,

Tel.: +421 903 968 796, E-mail: curka@bellgass.com, www. bellgass.com

Ing. Tomáš Taragel – zodpovedný projektant za plynovody

Tom Med, ul. Nová 58, Levoča, tel/fax +421 53 4512 557, tommed58@gmail.com

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

### **1. Názov.**

„PZZP V. Kostofany-konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP V. Kostofany - plynovody“

### **2. Účel.**

Účelom navrhovanej činnosti „PZZP V. Kostofany-konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP V. Kostofany - plynovody“ (ďalej ako „plynovody“ alebo „navrhovaná činnosť“ je posúdenie priebehu podzemných potrubí pre vedenie plynu. Pozostáva z prepojovacích plynovodov ku jednotlivým uskladňovacím vrtom a expedičnými plynovodmi, ďalej len „plynovody“ medzi centrálnym areálom (CA PZ) do plynoregulačnej stanice Špačince a do Malženíc, kde trasa plynovodu končí v energetickom zariadení paroplynového cyklu.

Centrálny areál a vrty sú osobitne posudzované v rámci procesu EIA ako Oznámenie o zmene činnosti po názvom „Osobitné zásahy do zemskej kôry v chránenom území Veľké Kostofany – uskladňovanie zemného plynu v prírodných horninových štruktúrach (PZZP Veľké Kostofany) - Zmena č. 1“

### **3. Užívateľ.**

Navrhovanú činnosť bude využívať SaveGas SR, s.r.o., Magurská 5/B, 831 01 Bratislava 37

#### 4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a podobne).

Navrhovaná činnosť predstavuje novú činnosť na predmetnom území.

Podľa prílohy č. 8 k zákonu 24/2006 Z. z. spadá navrhovaná činnosť do kategórie č. 2. **Energetický priemysel**, pod položku č. 16 **Diaľkové plynovody s potrubím so svetlosťou alebo s tlakom** od 500 mm, alebo od 1 MPa, alebo od 40 km, kde zákon v časti A vyžaduje **povinné posúdenie**.

Navrhovaná činnosť má komerčný charakter.

#### 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Navrhovaná činnosť sa z pohľadu vplyvu na životné prostredie (vrátane dopravných trás na stavenisko) a vlastnej výstavby dotkne:

Kraj: Trnavský kraj

Okresy: Trnava, Piešťany

Obce: Nižná, Veľké Kostolany, Dubovany, Radošovce, Jaslovské Bohunice, Malženice, Špačince

K.ú.: Nižná, Veľké Kostolany, Dolné Dubovany, Radošovce, Paderovce, Bohunice, Jaslovce, Malženice, Špačince

Dopravné trasy budú súčasne pozdĺž celej línie výstavby. Vyústenia dopravných trás budú na štátne cesty II/560, III/1265, III/1300, III/1301

Varianty riešenia sú odlišné trasovaním, vyššie uvedené údaje sú platné pre všetky varianty.

V zmysle nariadenia Vlády Slovenskej republiky č.183, zo 7. apríla 1998, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Trnavský kraj je stavba vyhlásená za verejnoprospešnú stavbu. Citácia:

„Vláda Slovenskej republiky podľa § 29 ods. 2 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zákona č. 229/1997 Z. z. nariaďuje:

10.1.21 prispôbiť uhľovodíkové ložiská na podzemné zásobníky zemného plynu.

#### II. VEREJNOPROSPEŠNÉ STAVBY

Verejnoprospešné stavby spojené s realizáciou uvedených záväzných regulatívov sú tieto:

Verejnoprospešné stavby energetiky

3.2 Plynárenstvo

3.2.3 konverzia uhľovodíkových ložísk na podzemné zásobníky zemného plynu,“

Riešené územie výstavby plynovodov je vymedzené charakterom okolia výstavby (orná pôda, územia obcí a technickej infraštruktúry) pričom predstavuje podzemnú, viacnásobne lomenú líniu ako medzi CA PZ a plynoregulačnou stanicou v Špačinciach, tak paroplynovým cyklom v k.ú. Malženice. Vedenie plynovodov je spracované **v dvoch variantoch trasovania**.

Podľa projektovej dokumentácie bude **vlastná navrhovaná činnosť (výstavba)** uskutočnená ako podzemná líniová stavba na pozemkoch časti dotknutých k.ú. a to Nižná, Veľké Kostolany, Dolné Dubovany, Radošovce, Paderovce, Bohunice, Jaslovce, Malženice, Špačince.

**Výstavba plynovodov – podzemných potrubí.** predstavuje expedičné plynovody, ďalej len „plynovody“ medzi CA PZ do:

- existujúcej plynoregulačnej stanice Špačince,

- existujúceho energetického zariadenia paroplynového cyklu pri obci Malženice.

**„PZZP Veľké Kostolany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostolany“ – plynovody“**

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

Majetkoprávne zabezpečenie bude formou vecného bremena v k.ú. Nižná, Veľké Kostolany, Dolné Dubovany Radošovce, Paderovce, Bohunice, Jaslovce, Malženice, Špačince.

Variant 1 („A“ – červený):

1. Veľké Kostolany – 792/3 (orná pôda), 1404/1 (orná pôda), 1414/1 (orná pôda), 1414/3 (zastavaná plocha – poľná cesta, orná pôda), 1414/6 (ostatná plocha – stĺp elektrického vedenia), 1424 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1425/2 (zastavaná plocha – poľná cesta, orná pôda), 1431/1 (zastavaná plocha – poľná cesta), 1436/1 (orná pôda), 1436/3 (zastavaná plocha – poľná cesta), 1445 (zastavaná plocha – cesta III/1265);
2. Radošovce – 541/2 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 576/1 (vodná plocha – potok Blava, Horná Blava, brehové porasty), 638/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 684/1 (zastavaná plocha – poľná cesta), 688 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 706 (orná pôda), 732 (orná pôda), 762/1 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1192 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1237/1 (orná pôda);
3. Jaslovské Bohunice / Paderovce – 267 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 268/1 (vodná plocha – menší potok, brehové porasty), 306 (orná pôda), 317 (zastavaná plocha – cesta III/1301, NSKV), 351/1 (orná pôda), 361 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 378 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 517 (vodná plocha – Dubovský potok, brehové porasty), 600 (orná pôda), 601 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 603 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 604 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 647 (orná pôda), 648 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV);
4. Jaslovské Bohunice / Bohunice – 224/1 (orná pôda – orná pôda, NSKV), 227 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 234 (vodná plocha – menší potok, brehové porasty), 236/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 241 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 247/1 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 249/1 (orná pôda), 258/1 (orná pôda), 299/2 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 302/1 (zastavaná plocha – cesta III/1300, trávnaté okraje, NSKV);
5. Jaslovské Bohunice / Jaslovce – 219/1 (zastavaná plocha – cesta III/1300, trávnaté okraje, NSKV), 281/1 (orná pôda), 310 (zastavaná plocha – poľná cesta), 354/1 (orná pôda), 354/2 (orná pôda), 499 (zastavaná plocha – cesta III/1301, trávnaté okraje, NSKV), 581/1 (orná pôda), 581/5 (zastavaná plocha – poľná cesta), 581/7 (orná pôda);
6. Malženice – 428 (ostatná plocha – poľná cesta), 517/1 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 546/1 (orná pôda), 547/2 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 581 (vodná plocha – potok Blava, Horná Blava, brehové porasty), 584/1 (orná pôda – orná pôda, NSKV), 1372/15 (orná pôda – orná pôda, NSKV), 1375 (ostatná plocha – poľná cesta, NSKV), 1379/4 (orná pôda);
7. Špačince – 1722 (orná pôda), 1945/1 (orná pôda – TTP, brehové porasty), 1947/2 (vodná plocha – Krupský potok, menšie rameno, brehové porasty), 2033/1 (orná pôda – TTP, NSKV, brehové porasty), 2036 (vodná plocha – Krupský potok, hlavný tok, brehové porasty), 2207 (ostatná plocha – brehové porasty), 2360 (vodná plocha – menší potok), 2365 (zastavaná plocha – cesta II/560), 2372 (ostatná plocha – poľná cesta, NSKV), 2378 (vodná plocha – menší potok), 2428/1 (orná pôda), 2626/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 2629/1 (ostatná plocha – poľná cesta, NSKV), 2633/1 (ostatná plocha – NSKV), 2633/12 (zastavaná plocha), 2634/1 (orná pôda), 2634/2 (ostatná plocha – cesta), 2649/1 (orná pôda), 2664 (orná pôda).

Variant 2 („B“ – modrý):

1. Veľké Kostolany – 792/3 (orná pôda), 1404/1 (orná pôda), 1414/1 (orná pôda), 1414/3 (zastavaná plocha – poľná cesta, orná pôda), 1414/6 (ostatná plocha – stĺp elektrického vedenia), 1424 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1425/2 (zastavaná plocha – poľná cesta, orná pôda), 1431/1 (zastavaná plocha – poľná cesta), 1436/1 (orná pôda), 1436/3 (zastavaná plocha – poľná cesta), 1445 (zastavaná plocha – cesta III/1265);
2. Radošovce – 297 (orná pôda), 298 (zastavaná plocha – poľná cesta, brehové porasty), 299 (vodná plocha – potok Blava, Horná Blava, brehové porasty), 332/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 870 (orná pôda), 882 (orná pôda), 894/1 (zastavaná plocha – cesta, NSKV), 1120 (orná pôda), 1125 (zastavaná plocha – poľná cesta), 1126

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

- (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1140 (orná pôda), 1147/3 (zastavaná plocha – orná pôda), 1192 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1237/1 (orná pôda);
3. Jaslovské Bohunice / Paderovce – 199/2 (vodná plocha – potok Blava, Horná Blava, brehové porasty), 201 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 427/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 427/4 (orná pôda – chodník), 427/5 (orná pôda – chodník), 429/1 (zastavaná plocha – trávnatý okraj cesty), 430/1 (zastavaná plocha – cesta III/1301, NSKV), 432/1 (orná pôda – orná pôda, NSKV), 437 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV);
  4. Jaslovské Bohunice / Bohunice – 201/38 (orná pôda), 215 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 216/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 216/2 (ostatná plocha – brehové porasty), 218 (vodná plocha – Dubovský potok, brehové porasty), 220/2 (ostatná plocha – brehové porasty), 223 (zastavaná plocha – orná pôda, NSKV), 224/1 (orná pôda – orná pôda, NSKV), 224/2 (zastavaná plocha – orná pôda), 234 (vodná plocha – menší potok, brehové porasty), 236/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 241 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 247/1 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 249/1 (orná pôda), 258/1 (orná pôda), 299/2 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 302/1 (zastavaná plocha – cesta III/1300, trávnaté okraje, NSKV);
  5. Jaslovské Bohunice / Jaslovce – 219/1 (zastavaná plocha – cesta III/1300, trávnaté okraje, NSKV), 281/1 (orná pôda), 310 (zastavaná plocha – poľná cesta), 354/1 (orná pôda), 354/2 (orná pôda), 499 (zastavaná plocha – cesta III/1301, trávnaté okraje, NSKV), 581/1 (orná pôda), 581/5 (zastavaná plocha – poľná cesta), 581/7 (orná pôda);
  6. Malženice – 428 (ostatná plocha – poľná cesta), 517/1 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 546/1 (orná pôda), 547/2 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 581 (vodná plocha – potok Blava, Horná Blava, brehové porasty), 584/1 (orná pôda – orná pôda, NSKV), 1372/15 (orná pôda – orná pôda, NSKV), 1375 (ostatná plocha – poľná cesta, NSKV), 1379/4 (orná pôda);
  7. Špačince – 1722 (orná pôda), 1945/1 (orná pôda – TTP, brehové porasty), 1947/2 (vodná plocha – Krupský potok, menšie rameno, brehové porasty), 2033/1 (orná pôda – TTP, NSKV, brehové porasty), 2036 (vodná plocha – Krupský potok, hlavný tok, brehové porasty), 2207 (ostatná plocha – brehové porasty), 2360 (vodná plocha – menší potok), 2365 (zastavaná plocha – cesta II/560), 2372 (ostatná plocha – poľná cesta, NSKV), 2378 (vodná plocha – menší potok), 2428/1 (orná pôda), 2626/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 2629/1 (ostatná plocha – poľná cesta, NSKV), 2633/1 (ostatná plocha – NSKV), 2633/12 (zastavaná plocha), 2634/1 (orná pôda), 2634/2 (ostatná plocha – cesta), 2649/1 (orná pôda), 2664 (orná pôda).

Riešené územie prepojujúcich plynovodov je vymedzené hranicami Chráneného územia pre osobitný zásah do zemskej kôry Veľké Kostofany, zasahujúce do katastrálnych území Nižná, Veľké Kostofany a Dubovany. Prepojujacie plynovody nie sú riešené variantne, pretože vedú od CA ku PZ.

**Prepojujacie plynovody** predstavujú podzemné potrubia zo strediska ku jednotlivým uskladňovacím vrtom, majetkoprávne zabezpečenie bude formou vecného bremena v k.ú. Nižná, Veľké Kostofany, Dolné Dubovany,

Prepojujacie plynovody

1. Veľké Kostofany – 790 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 791 (vodná plocha – potok Chtelnička, brehové porasty), 792/1 (orná pôda – orná pôda, brehové porasty), 792/3 (orná pôda), 792/4 (orná pôda), 1436/1 (orná pôda), 1436/5 (ostatná plocha – orná pôda), 1445 (zastavaná plocha – cesta III/1265), 1446 (orná pôda – NSKV, orná pôda, poľná cesta), 1447 (zastavaná plocha – poľná cesta, orná pôda), 1498 (zastavaná plocha – NSKV), 1500/2 (zastavaná plocha – poľná cesta), 1500/14 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1502/8 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1503/13 (zastavaná plocha – poľná cesta, NSKV), 1527/10 (orná pôda), 1527/11 (orná pôda);



**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody**

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

2. Nižná – 711/2 (orná pôda), 712/1 (lesný pozemok), 735/5 (ostatná plocha – NSKV), 796/14 (orná pôda), 796/16 (orná pôda), 978 (zastavaná plocha – cesta III/1265);
3. Dubovany / Dolné Dubovany – 539/1 (orná pôda).

**6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000).**

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) s vyznačením CHVÚ Špačinsko - nižnianske polia. Prehľadné situácie variantov sa nachádzajú v prílohe a GIS vrstvy ako aj technické výkresy z PD na elektronickom nosiči.



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

Začatie výstavby : 10/2020

Ukončenie výstavby : 04/2021

Lehota výstavby v mesiacoch : do 7 mesiacov

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia.

Výstavba prepojovacích plynovodov CA PZ Veľké Kostolany – TU Špačince a CA PZ Veľké Kostolany – paroplyn Malženice (PP Malženice) a dopojenie sond do CA PZ Veľké Kostolany je navrhovaná z ohľadom na konfiguráciu terénu, prírodné a umelé prekážky danej oblasti s vyhlásenými obmedzeniami alebo ochranou a požiadavkami na napojenie v TU Špačince a PP Malženice. Úlohou prepravného plynovodu je zabezpečiť tranzit zemného plynu pre jeho zatláčanie do podzemných zásobníkov smerom z TU Špačince do CA PZ Veľké Kostolany, odber plynu pre PP Malženice a distribúcia plynu prepojovacími plynovodmi do podzemných zásobníkov sond Ni-6 až Ni-14 Veľké Kostolany, ako aj reverziu, teda dodávku zemného plynu zo zásobníkov do prepravnej siete a dopojenie priameho odberateľa PP Malženice. Dokumentácia pre stavebné povolenie rieši len trasy dvoch súbežných VTL plynovodov a optického kábla (Variant 1, „A“) od hranice pozemku CA PZ Veľké Kostolany po hranicu oplotenia trasového uzáveru Špačince (EUSTREAM a.s., Bratislava) a oplotenie pozemku PP Malženice a dopojenia sond do zberného strediska CA PZ Veľké Kostolany v zmysle platnej legislatívy a energetického zákona č. 251/2009 Zb.

Samotné trasy sú navrhované tak, aby obidva plynovody DN500 a DN150 (+ optický kábel) v prvej polovici cca 8 km boli trasované (aj s ochranným pásmom 150 m) mimo územné plány obcí Veľké Kostolany, Nižná, Radošovce a Paderovce až po MŠP DN700. Tu už pokračujeme v súbehu s trasou MŠP v jeho ochrannom pásme vo vzdialenosti od neho 8 m až po križovanie MŠP s VTL plynovodom DN500 (Severné Slovensko).

Tu sa plynovody oddelia. Plynovod DN500 pokračuje v súbehu s plynovodom DN500 Severné Slovensko až ku TU Špačince a plynovod DN150 pokračuje v súbehu s MŠP DN700 až ku PP Malženice, kde po prekrižovaní plynovodov pokračuje samostatne k PP Malženice. Optický kábel ide len v súbehu z DN500 z CA PZ Veľké Kostolany – TU Špačince. Križovania MŠP DN700 PN63 a DN500 PN63 (Severné Slovensko) budú vedené spodkom popod potrubie. Súčasťou trasy týchto plynovodov je aj dopojenie sond Ni-8 až Ni-14 dimenzie DN100 PN250 do strediska CA PZ Veľké Kostolany.

Prírodné a umelé prekážky nachádzajúce sa v trase plynovodu sú uvedené v nasledovných tabuľkových prehľadoch.

Tabuľka Štátne cesty a miestne komunikácie – križovanie pretlakom alebo prekopom.

Označenie	Km plyn	Typ cesty	Poznámka	Správca cesty	Typ prechodu	Katastrálne územie	Číslo výkresu	
DC	1,2	0,05	cesta III. triedy	Prechod cesta III/1265 Nižná – Veľké Kostolany	SSC TT kraj	Pretlak dĺ. 16,0 + 16,0 m	Veľké Kostolany	DC-1 a 2 plynovod DN500 a DN150
DC	3,4	0,65 Ni-11 a 0,1 Ni-8	cesta III. triedy	Prechod cesta III/1265 Nižná – Veľké Kostolany	SSC TT kraj	Pretlak dĺ. 16,0 + 16,0 m	Veľké Kostolany	DC-3 a 4 plynovod DN100
DC	5,6	5,80	cesta III. triedy	Prechod cesta III/1301 Radošovce – Kátlovce	SSC TT kraj	Pretlak dĺ. 20,0 + 20,0 m	Paderovce	DC-5 a 6 plynovod DN500 a DN150
DC	7	10,8 plynovodu DN150	cesta III. triedy	Prechod cesta III/1300 Jaslovské Bohunice – Špačince	SSC TT kraj	Pretlak dĺ. 16,0 m	Jaslovské Bohunice	DC-7 plynovod DN150
DC	8	12,0 plynovodu DN150	cesta III. triedy	Prechod cesta III/1301 Jaslovské Bohunice – Malženice	SSC TT kraj	Pretlak dĺ. 16,0 m	Jaslovské Bohunice	DC-8 plynovod DN150
DC	9	12,3 plynovodu DN500	cesta II. triedy	Prechod cesta II/560 Dolné Dubové – Špačince	SSC TT kraj	Pretlak dĺ. 24,0 m	Špačince	DC-9 plynovod DN500
DC	10	14,9	miestna komunikácia asfaltová	Križovanie miestnej komunikácie Špačince – TU Špačince (EUSTREAM)	Špačince	Prekop variantne pretlak dĺ. 15,0 m	Špačince	DC-10 plynovod DN500

Zdroj: TomMed, s.r.o., 05/2019

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Tabuľka Vodné toky – križovanie spodom (zhybkou) pretlakom alebo prekopom.

Označenie	Km plyn	Popis vodného toku	Správca	Typ prechodu	Katastrálne územie	Číslo výkresu
DV 1	0,88 Ni-14	Potok Chteľnička	SVP Piešťany	Prechod zhybkou, vrátane betónových sediel	Dolné Dubovany parc. č. 713/1	DV-1 sonda DN100
DV 2, 3	5,60	Potok Blava	SVP Piešťany	Prechod zhybkou, vrátane betónových sediel	Radošovce parc. č. 576/1	DV-2 a 3 plynovod DN500 a DN150
DV 4, 5	7,45	Dubovský potok	SVP Piešťany	Prechod zhybkou, vrátane betónových sediel	Paderovce parc. č. 517	DV-4 a 5 plynovod DN500 a DN150
DV 6	12,70	Potok Blava	SVP Piešťany	Prechod zhybkou, vrátane betónových sediel	Malženice parc. č. 581	DV-6 plynovod DN150
DV 7	13,95	Prechod Krupský potok	ObÚ Špačince	Prekopanie	Špačince	DV-7 plynovod DN500
DV 8	14,05	Prechod Krupský potok	ObÚ Špačince	Prekopanie	Špačince	DV-8 plynovod DN500

Zdroj: TomMed, s.r.o., 05/2019

Tabuľka VTL plynovody a doprovodný optický kábel DOK – križovanie.

Označenie	Km plyn	Názov	Typ siete	Správca siete	Typ prechodu	Katastrálne územie	Číslo výkresu
DT 1	10,2	križovanie	VTL plynovod DN700 PN64	SPP-distribucia a.s. Bratislava	Prekopanie popod vo vzdial. min 0,5 m	Jaslovské Bohunice	DT-01 plynovod DN500
DT 2	14,0	križovanie	MŠP DN700 + DOK + DN500 PN63	SPP-distribucia a.s. Bratislava	Prekopanie popod vo vzdial. min 0,5 m	Jaslovské Bohunice	DT-02 plynovod DN150

Zdroj: TomMed, s.r.o., 05/2019

Trasa plynovodu bude križovať nadzemné aj podzemné siete vo forme VN, VVN sietí a VN káblov, optických káblov rôznych prevádzkovateľov, ktoré po presnom vytýčení správcami sietí budú zakreslené do projektovej dokumentácie pre realizáciu.

### Stavebné objekty

Predmetná stavba je z hľadiska účelu, prípravy a realizácie rozdelená na stavebné objekty takto:

- SO 01 – VTL plynovody
- SO 01.1 VTL plynovod DN500 PN75 a DN150 PN75
- SO 01.2 VTL plynovod k sondám DN100 PN250
- SO 01.3 Križovanie štátnych ciest a miestnych komunikácií
- SO 01.4 Križovanie vodných tokov
- SO 01.5 Križovanie VTL a tranzitných plynovodov
- SO 01.6 Optický kábel
- SO 01.7 Križovanie meliorácií
- SO 01.8 Katódová ochrana
- SO 01.9 Prístupové komunikácie

Podrobný popis jednotlivých stavebných objektov je uvedený v technickej dokumentácii stavby.

Prepravované médium bude zemný plyn naftový.

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Na základe platnej legislatívy (zákon č.251/2012 § 79) je ochranné pásmo pre DN do 200 mm – 4 m, od 501 mm – 12 m a (§ 80) bezpečnostné pásmo pre plynovody s tlakovou hladinou nad 4,0 MPa a svetlosťou do 300 mm – 100 m, nad 500 mm – 200 m, noriem (STN 12 732, TPP 702 10, STN EN ISO 3183, STN EN ISO 9712, STN EN 10204) a obhliadky terénu, kde sa nové plynovody a plynovody od sond (DN 500 PN 75, DN 150 PN 75 a DN 100 PN 250) vykoná je nasledovná:

Plynovod DN500 a DN150

- tlaková hladina – prevádzková:	7,5 MPa	
- tlaková hladina – navrhovaný materiál:	7,5 MPa	75 atm
- dimenzia:	DN 500 – 508 x 12,5	
	DN 150 – 168,3 x 8,5	
- materiál:	oceľ z mat. L 415 s izoláciou 3L HDPE N-v	
- dĺžky rozvodov plynu:	DN500	16 250 m
	DN150	14 700 m

Plynovod DN100 k sondám

- tlaková hladina – prevádzková:	25,0 MPa	250 atm
- dimenzia:	DN 100 – 114,3 x 14,0	
- materiál:	oceľ z mat. L 485 s izoláciou 3L HDPE N-v	
- dĺžky rozvodov plynu:	DN100	4 200 m

Oba varianty navrhovanej činnosti – variant 1 a variant 2 – sú priamo umiestnené na území SKCHVU054 Špačinsko-nižnianske polia.

Podľa technického riešenia na posudzovanú činnosť nebude potrebný trvalý záber poľnohospodárskej pôdy, zábery dočasné (pracovný pruh pre výkop ryhy na uloženie potrubia) je uvedený nižšie v príslušnej stati.

Ostatné, podrobnejšie technické údaje týkajúce sa riešenia sú v projektovej dokumentácii, nachádzajúcej sa v prílohe na elektronickom nosiči

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

Zámerom navrhovanej činnosti je výstavba líniových trás plynovodov ktoré budú slúžiť na, distribúciu plynu podľa požiadaviek zákazníkov a ku uskladňovacím vrtom. Navrhovaná činnosť zvyšuje energetickú bezpečnosť, prispeje ku zmierňovaniu následkov klimatických zmien, náhradou vhodnejšieho energetického paliva a preto je **vyhlásená za verejnoprospešnú stavbu.**

V zmysle nariadenia Vlády Slovenskej republiky č.183, zo 7. apríla 1998, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Trnavský kraj je stavba vyhlásená za verejnoprospešnú stavbu. Citácia:

„Vláda Slovenskej republiky podľa § 29 ods. 2 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zákona č. 229/1997 Z. z. nariaďuje:

10.1.21 prispôbiť uhľovodíkové ložiská na podzemné zásobníky zemného plynu.

### **II. VEREJNOPROSPEŠNÉ STAVBY**

Verejnoprospešné stavby spojené s realizáciou uvedených záväzných regulatívov sú tieto:

Verejnoprospešné stavby energetiky

#### **3.2 Plynárenstvo**

3.2.3 konverzia uhľovodíkových ložísk na podzemné zásobníky zemného plynu,“

**„PZZP Veľké Kostolany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostolany“ – plynovody“**

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

Je zaradená do zoznamu potenciálnych nových podzemných zásobníkov zemného plynu, ktoré boli uvedené v dokumente „Stratégia energetickej bezpečnosti SR“ z roku 2008 (tabuľka č. 6), Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky.

Podľa dokumentu Preventívny akčný plán, 1. Aktualizácia Január 2015, spracovaného Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky, ktorý bol vypracovaný na základe ustanovení článku 4 ods. 1 a článku 5 Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 994/2010 z 20. októbra 2010 o opatreniach na zaistenie bezpečnosti dodávky plynu, ktorým sa zrušuje smernica Rady 2004/67/ES (ďalej len „nariadenie“), zodpovedný orgán v súlade s ustanoveným postupom vypracuje:

1) preventívny akčný plán obsahujúci opatrenia potrebné na odstránenie alebo znížovanie zistených rizík v súlade s posúdením rizika vykonaným podľa článku 9 a

2) núdzový plán obsahujúci opatrenia, ktoré sa majú prijať na odstránenie alebo zníženie vplyvu prerušenia dodávky plynu v súlade s článkom 10.

Vypracovanie tohto dokumentu podľa nariadenia zastrešuje zodpovedný orgán, ktorý má právomoci v oblasti bezpečnosti dodávky zemného plynu. V podmienkach Slovenskej republiky je týmto orgánom Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (ďalej len „ministerstvo“) podľa § 88 ods. 2 písm. r) zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“). Tento zákon je zároveň aj základným primárnym vnútroštátnym predpisom pre oblasť bezpečnosti dodávky plynu.

Aby bolo možné PZZP prevádzkovať, je potrebné vybudovať príslušné plynovody a ich lokalizácia je daná trasou medzi zariadeniami, pričom využíva na väčšej časti svojej trasy súbežné trasovanie s už vybudovanými plynovodmi alebo je vedený v ochrannom pásme iných energovodov (VVN), z dôvodu minimalizácie zásahov do terénu a prírodných štruktúr. Tým je dané aj riešené územie a varianty riešenia sú odlišné trasovaním, až v časti odklonu od súčasných plynovodov.

Väčšina riešeného územia predstavuje poľnohospodársku pôdu a okolité sídla, ktorých sa však vlastné trasovanie nedotýka – je vedené mimo zastavaného územia. Obce budú dotknuté len počas výstavby súvisiacej s prepravou materiálu a techniky.

Vlastná lokalita stavby je prístupná viacerými účelovými, miestnymi a štátnymi komunikáciami cestnej siete SR.

V línii výstavby plynovodov bude vytvorený pracovný pruh, ako je to popísané v príslušnej stati. V miestach prechodu cez prírodné prvky bude pracovný pruh zúžený na minimálnu šírku v ochrannom pásme, aby nedošlo ku zásahom do reálnej vegetácie, resp. prvkom ÚSES, ktoré sú dôležité aj pre funkciu CHVÚ.

Medzi pozitívne stránky navrhovanej činnosti patrí plnenie zámerov národných strategických dokumentov, energetickej bezpečnosti, pracovné príležitosti počas výstavby, prevádzky a údržby.

Z pohľadu využívania prírodných zdrojov ide o súvislosť s využitím Chráneného územia pre osobitný zásah do zemskej kôry Veľké Kostolany v Chránenom ložiskovom území.

K negatívnym vplyvom navrhovaného riešenia môžeme zaradiť zásahy menšieho až stredného rozsahu do intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajiny, menší trvalý záber PP pre výstavbu strediska a menšie narušenie poloprírodného prostredia v oblasti vodných tokov a krajinej zelene – nelesnej drevinovej vegetácie (NDV). Trasa križuje regionálne biokoridory ÚSES. Časť výstavby (CA PZ, plynovody) je situovaná v území Chráneného vtáčieho územia Špačinsko-nižnianske polia (SKCHVU054), preto pre posúdenie vplyvu bolo spracované Primerané posúdenie vplyvov plánov a projektov na územie NATURA 2000.

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Navrhovaná činnosť sa nachádza v Pásme ohrozenia jadrovými elektrárnami Jaslovské Bohunice (25 km) a v Zóne havarijného plánovania Atómovej elektrárne Jaslovské Bohunice (5 km)

K dočasným negatívam je potrebné zaradiť vznik hluku, prachu, vibrácií a emisií v súvislosti s prevádzkou mechanizmov používaných pri výstavbe a dopravou materiálu a technológie ako do zariadenia staveniska, tak na líniu výstavby. Na zásobovanie pri výstavbe trasy nebudú využívané miestne komunikácie v obciach, len štátne cesty mimo ZÚO čo zníži negatívny vplyv na sídelné zóny.

K ovplyvneniu krajiny a krajinného rázu zásadnejším nedôjde, stavba plynovodov je podzemná a narušený terén bude upravený rekultivovaný a revitalizovaný.

V križovaní potrubí s prírodnými prvkami boli využité prieluky (alebo jestvujúce prieseky plynovodov), preto ani tieto nebudú významnejšie zasiahnuté.

Prieskum preukázal, že na plánovanej trase sa chránené druhy rastlín nenachádzajú a preto nehrozí ich ovplyvnenie. Chránené živočíchy predstavujú najmä vtáky (biotop trvalého výskytu), vzhľadom na ich mobilitu a identifikované hniezdištia, je prispôbené obdobie výstavby mimo hniezdneho obdobia, v tých častiach trasy plynovodov, kde by mohli byť vyrušené.

Inou, potenciálne ohrozenou skupinou sú obojživelníky v častiach križovania s vodnými tokmi, čomu bude opäť prispôbená technológia výstavby a obdobie realizácie, ktoré rešpektujú ich životný cyklus.

Navrhovaná trasa prechádza územím s výskytom archeologických nálezísk, stavebnú činnosť bude kontrolovať archeologický dozor pre možný výskyt nálezísk v línii výstavby a pravdepodobne potrebné vykonať záchranný pamiatkový - archeologický výskum v zmysle rozhodnutia KPUTT-2019/14845-2/46497/Tur, Grz, SI zo dňa 17.06.2019.

#### **10. Celkové náklady (orientačné).**

V tejto etape prípravy navrhovanej činnosti boli náklady špecifikované len orientačne na 8 miliónov €.

#### **11. Dotknuté obce.**

*Okres Piešťany*

Nižná

Obecný úrad Nižná, Nižná č. 80, 922 06 Nižná

Veľké Kostofany,

Obecný úrad M. R. Štefánika 800/1 922 07 Veľké Kostofany

Obec Dubovany, k.ú. Dolné Dubovany,

Obecný úrad Dubovany, 922 08 Dubovany č. 200

*Okres Trnava*

Radošovce,

Obecný úrad Radošovce Radošovce 70, 919 30 Radošovce

Obec Jaslovské Bohunice, k.ú. Paderovce, k. ú. Bohunice, k.ú. Jaslovce,

Obecný úrad Jaslovské Bohunice, Námestie sv. Michala 36/10A, 919 30 Jaslovské Bohunice

Malženice,

Obecný úrad Malženice, Malženice 294 919 29 Malženice

Špačince

Obecný úrad Špačince, Hlavná 183/16, 919 51 Špačince

#### **12. Dotknutý samosprávny kraj.**

Trnavský samosprávny kraj, Úrad Trnavského samosprávneho kraja, Starohájska 10, 917 01 Trnava

### 13. Dotknuté orgány.

- Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava,  
Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky,  
Trnavský samosprávny kraj, Úrad Trnavského samosprávneho kraja,  
- Krajský pamiatkový úrad Trnava  
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave  
- Okresný úrad Trnava v sídle kraja, OSŽP  
- Okresný úrad Trnava  
- Odbor krízového riadenia,  
- Odbor starostlivosti o životné prostredie,  
- Pozemkový a lesný odbor.  
- Okresný úrad Piešťany  
- Odbor krízového riadenia,  
- Odbor starostlivosti o životné prostredie,  
- Pozemkový a lesný odbor.  
- Obvodný banský úrad v Bratislave,  
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Trnava  
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Piešťany

### 14. Povoľujúci orgán.

- Obec Veľké Kostolany – stavebný úrad Piešťany – územné rozhodnutie a stavebné povolenie.  
- Okresný úrad Trnava v sídle kraja, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Štátna vodná správa – vodohospodárske povolenie

### 15. Rezortný orgán.

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212

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

Zámer sa pripravuje s cieľom následného vydania územného rozhodnutia pre navrhovanú činnosť v zmysle stavebného zákona. Nakoľko trasa prechádza územím dvoch okresov Trnavského kraja po dohode bol určený ako stavebný úrad obec Veľké Kostolany. Vodohospodárske povolenie na práce pri križovaní vodných tokov

Podľa § 32, ods. 1 a súvisiacich ustanovení zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov **umiestňovať stavby, meniť využitie územia a chrániť dôležité záujmy v území možno len na základe územného rozhodnutia**. Po vykonanom zisťovacom konaní bude navrhovateľ v ďalšom postupovať podľa rozhodnutia príslušného orgánu v tejto veci.

Obec Veľké Kostolany – stavebný úrad – územné rozhodnutie a stavebné povolenie.

Okresný úrad Trnava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Štátna vodná správa – vodohospodárske povolenie

**Špecifickým konaním a rozhodnutím**, je vo vyjadrení Krajského pamiatkového úradu Trnava, o postupe pri potenciálnom náleze archeologických artefaktov pri výkopových prácach. Úrad oznámi začatie správneho konania o nevyhnutnosti vykonania príslušných výskumov, alebo priamo vydá Rozhodnutie o nevyhnutnosti vykonať záchranný archeologický výskum na území stavby. V zmysle § 39 ods. 1 Pamiatkového zákona druh, rozsah, spôsob vykonania výskumu a nakladanie s nálezmi určí v samostatnom rozhodnutí podľa § 35 ods. 7 a § 36 ods. 3 cit. Zákona.

Záchranný pamiatkový - archeologický výskum bude v zmysle rozhodnutia KPUTT-2019/14845-2/46497/Tur,Grz,Sl zo dňa 17.06.2019. Rozhodnutie sa nachádza v prílohe dokumentácie zámeru.

### **17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.**

S prihliadnutím na charakter a rozsah navrhovanej činnosti, jej umiestnenie v južnej časti okresu Trnava je **oprávnený predpoklad, že navrhovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie susediaceho štátu**. Uvedený predpoklad je založený na nasledovných skutočnostiach:

- charakter navrhovanej činnosti: účelom navrhovanej činnosti je výstavba prepojovacieho plynovodu na zásobovanie podzemného zásobníka zemného plynu v konkrétne riešenom území, v katastri obcí vo východnej časti okresu Trnava. Zásahy do krajiny a úpravy majú časovo obmedzený a miestny (lokálny) charakter, sú plošne lokalizované na bezprostredné okolie trasy plynovodu, sú situované mimo zastavaného územia dotknutých obcí;
- rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti: navrhovaný plynovod sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenska, v okrese Trnava, v dostatočnej vzdialenosti od štátnej hranice s najbližšími susediacimi štátmi – Českou republikou a Maďarskou republikou.
- navrhovaná činnosť pri správnej prevádzke nepredstavuje produkciu znečisťujúcich látok do životného prostredia a predstavuje využívanie prebytkov zemného plynu na podzemné skladovanie pre využívanie v zimnom období;
- navrhovaná činnosť podporuje funkčné využitie územia v súlade s platným územným plánom Trnavského samosprávneho kraja, pričom navrhovaná stavba je považovaná platným územným plánom kraja za verejnoprospešnú stavbu;
- chránené územie Veľké Kostofany je zapracované a v súlade platným územným plánom obcí
- plynovod je súčasťou vnútroštátnej distribúcie zemného plynu;
- najbližšia vzdialenosť k štátnej hranici z lokality trasy navrhovaného plynovodu je k hranici s Maďarskom asi 51 km, k hranici s Poľskou republikou asi 145 km, k hranici s Rakúskom asi 78 km a k hranici s Českou republikou asi 77 km.

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

**Poznámka:** V tejto kapitole sú okrem samostatne spracovávaných údajov, získaných samostatnou činnosťou spracovateľov, alebo subdodávateľov investora, zahrnuté aj prevzaté údaje a texty z nižšie uvedených dokumentácií:

- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2014
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Trnavského samosprávneho kraja 2016 - 2022
- Územný plán regiónu Trnavského kraja.
- Krajinnoekologický plán Trnavského kraja.
- Územné plány dotknutých obcí.
- Primerané posúdenie vplyvov na územia Natura 2000
- www.enviroportal.sk – Informačný portál rezortu životného prostredia
- www.beiss.sk - Bazálne environmentálne informácie o sídlach Slovenska



**1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].**

**Prírodné pomery**

**Geomorfologické pomery** charakterizujú morfoštruktúry Panónskej panvy, mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie. Reliéf v juhovýchodnej časti tvorí **zvlnená rovina**, ktorá smerom na severozápad prechádza **do reliéfu nížinných pahorkatín**. Nadmorská výška sa pohybuje od 150 do 215 m, územie sa dvíha severozápadným smerom k úpätiu Malých Karpát.

Z pohľadu prebiehajúcich morfogenetických procesov ide o stabilné územie, potenciálna náchylnosť na deformácie sa uvádza mierna. V rámci dotknutého územia a jeho okolia nie sú evidované aktívne ani stabilizované svahové poruchy a zosuvy.

Z geomorfologického hľadiska sa trasa navrhovaného plynovodu nachádza v Alpsko-himalájskej sústave, v podsústave Panónska panva, v provincii Zapadopanónska panva, v subprovincii Malá dunajská kotlina, v oblasti Podunajská nížina, v geomorfologickom celku Podunajská pahorkatina, v podcelku Trnavská tabuľa. Trasa variantov navrhovaných plynovodov je umiestnená v južnej časti okresu Piešťany (k.ú. Veľké Kostolany a k.ú. Nižná) a v severovýchodnej časti okresu Trnava (k.ú. Radošovce, k.ú. Padarovce, k.ú. Jaslovce, k.ú. Bohunice, k.ú. Špačince, k.ú. Malženice).

Základným typom eróznou – denudačného reliéfu je v prevažnej časti trasy plynovodu reliéf zvlnených rovín.

Z vybraných typov reliéfu majú významné postavenie v širšie dotknutom území zámeru plynovodu sú sprašové tabule, ktoré lokálne pretínajú úvalinovitú dolinu a úvaliny nížinných pahorkatín.

Nadmorská výška trasy navrhovaného plynovodu sa pohybuje od cca 190 m n. m. pri Veľkých Kostolanoch, ďalej prechádza zvlneným územím s nadmorskou výškou medzi cca 180 m n. m. (dná úvalinovitých dolín na trase plynovodu), južne od obce Radošovce prechádza plynovod údolím vodného toku Blava s nadmorskou výškou cca 165 m n. m., podobné výškové pomery sú aj pri prekonávaní vodného toku Dubovský potok severozápadne od obce Jaslovské Bohunice.

Smerom na juhozápad trasa plynovodu prechádza zvlneným reliéfom s nadmorskou výškou medzi cca 175 - 190 m n. m. Plynovod sa v oblasti Krupského potoka pod úroveň 170 m n. m., aby v tejto úrovni pokračovala až po plynoregulačnú stanicu Špačince.

V riešenom území prevládajú fluvialne a stráňové procesy, z ktorých dominuje výmoľová a plošná vodná erózia na poľnohospodárskej pôde. Fluvialne procesy sú za normálnych podmienok obmedzené len na korytá vodných tokov, počas mimoriadnych prívalových zrážok a povodní môžu výrazným spôsobom prispieť k zmenám reliéfu vo väčšom rozsahu, pričom sú často výmoľovou eróziou zasiahnuté aj úvalinovitú doliny, ktoré nemajú pravidelne tečúci vodný tok.

Geologická stavba v rozhodujúcej miere modifikuje aj morfológické a morfometrické pomery v riešenom území výstavby plynovodu. Jeho východná a západná časť sa vyznačuje rovinným (horizontálne a vertikálne rozčlenené) až pahorkatinovým (mierne členité) s hladko modelovaným reliéfom a širokými nivami vodných tokov a sklonmi svahov zväčša medzi 1° až 3°, lokálne časť trasy plynovodu prechádza reliéfom so sklonom do 1°.

**Geologická stavba územia** na trase navrhovanej výstavby plynovodov je podľa Atlasu krajiny SR (2002) a mapového servera ŠGÚDŠ Bratislava (<http://mapserver.geology.sk>) pomerne jednotvárna a súvisí so situovaním v kvartérnych sedimentoch tejto časti Podunajskej pahorkatiny, v podcelku Trnavská tabuľa. Tvoria ich:

- fluviálne sedimenty: štrky a piesčité štrky vyšších stredných terás s pokryvom spraší, deluviálnych hĺn a splachov;
- proluviálne sedimenty: hlinité až piesčito-hlinité štrky s úlomkami hornín v stredných náplavových kuželoch s pokryvom deluviálnych splachov;
- fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov

V rámci geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, 1986) patrí územie do **Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Trnavská tabuľa.**

Podložie celého územia tvorí neogén – sivé a pestré íly, prachy, piesky, štrky, slojky lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufitov (brodské, gbelské, kolárovske, volkovské a čečehovské súvrstvie).

V nadloží sú kvartérne fluviálne a eolické sedimenty, v juhovýchodnej časti prevládajú fluviálne piesky, piesčité štrky až piesky v terasách s pokryvom spraší, sprašových hĺn alebo svahovín, v severozápadnej časti eolické spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny.

V alúviách väčších tokov tvoria nadložie fluviálne sedimenty - nivné humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív.

Územím Trnavskej tabule prebiehajú viaceré zlomové línie v smere juhozápad – severovýchod.

Trasa plynovodu v úseku od Veľkých Kostolian v svojej prvej tretine v severovýchodnej časti prechádza zväčša územím budovaným kvartérnymi sedimentmi staršieho pleistocénu - fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky v nízkych terasách s pokryvom spraší a deluviálnych splachov.

V strednej a juhozápadnej časti plynovod prechádza územím budovaným holocénnymi proluviálnymi sedimentmi: hlinité až piesčito-hlinité štrky s úlomkami hornín v stredných náplavových kuželoch s pokryvom deluviálnych splachov, ktoré sú ešte rozčlenené holocénnymi fluviálnymi sedimentmi: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov.

Z hľadiska kvartérneho pokryvu v riešenom území prevládajú eolické sedimenty - spraše a piesčité spraše, vápnité sprašovité a nevápnité sprašové hliny.

Z hľadiska inžinierskogeologickej rajonizácie podľa Atlasu krajiny SR prevažuje v prevažnej časti trasy plynovodu rajón sprašových sedimentov, ktorý pretínajú nivy vodných tokov stekajúcich z východnej časti Malých Karpát patriace do rajónu údolných riečnych náplavov.

V riešenom území a jeho širšom okolí je diagnostikované prevažne nízke a stredné radónové riziko, územia s nízkym radónovým rizikom sú viazané na nivy väčších vodných tokov.

V riešenom území sú ojedinelé fluviálne a stráňové procesy, z ktorých dominuje výmoľová a plošná vodná erózia na poľnohospodárskej pôde. Fluviálne procesy sú za normálnych podmienok obmedzené len na korytá vodných tokov, počas mimoriadnych privalových zrážok a povodní môžu výrazným spôsobom prispieť k zmenám reliéfu vo väčšom rozsahu, pričom sú často výmoľovou eróziou zasiahnuté aj doliny, ktoré nemajú pravidelne tečúci vodný tok.

### Klimatické pomery

Prevažnú časť dotknutého územia Trnavskej tabule v širšom okolí riešeného územia trasy plynovodu možno na základe **klimatických charakteristík** (Atlas krajiny SR, 2002) zaradiť do **teplej klimatickej oblasti** reprezentovanej teplým, suchým okrskom s miernou zimou **T2** (klimatické znaky – priemerná januárová teplota > -3 °C, počet letných dní > 50 za rok, index zavlaženia = -20 až -40, okolo 170 – 200 m n. m.). Územie západne od trasy plynovodu na úpätí Malých Karpát predstavuje teplý, mierne suchý okrsk s miernou zimou **T4** (klimatické znaky – priemerná januárová teplota > -3 °C, počet letných dní > 50 za rok, index zavlaženia = 0 až -20, nadmorská výška nad 200 m n. m.).

Priemerný ročný počet letných dní v rámci časového obdobia rokov 1961 – 1990 (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) na najbližšej klimatickej stanici lokalizovanej v okresnom meste Piešťany dosiahol hodnotu 59 dní a priemerný ročný počet mrazových dní dosiahol hodnotu 102 dní.

Priemerný ročný počet dní s celoročným vykurovaním sa vo vymedzenom riešenom území pohyboval od 220 do 240 dní.

Z hľadiska výskytu hmiel patrí celé riešené územie navrhovanej trasy plynovodu do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel (s priemerným počtom dní s hmlou pohybujúcim sa v intervale od 20 do 45 dní).

Priamo na trase plynovodu sa nenachádza meracia stanica SHMÚ, preto uvádzame teploty a zrážky za najbližšie meracie stanice v okolí zámeru (Trnava, Jaslovské Bohunice).

**Tab.: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) a za vegetačné obdobie**

Klimatická stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV– IX
Trnava	-1,8	0,3	4,4	9,7	14,6	18,1	19,6	19,0	15,0	9,6	4,6	0,4	<b>9,4</b>	<b>16,0</b>
Jaslovské Bohunice	-2,0	0,1	4,1	9,5	14,2	17,8	19,2	18,6	14,8	9,5	4,4	0,2	<b>9,2</b>	<b>15,7</b>

Zdroj: SHMÚ Bratislava

**Tab.: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok a úhrny letného polroku (v mm)**

Zrážkomerná stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Letný polrok
Trnava	38	36	33	40	49	71	60	57	35	41	54	46	<b>560</b>	<b>312</b>
Jaslovské Bohunice	35	34	32	41	48	73	66	61	36	41	52	44	<b>562</b>	<b>325</b>

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Vo vymedzenom riešenom území prevláda severozápadné až severovýchodné prúdenie vzduchu, pričom jeho prúdenie v prízemnej vrstve čiastočne ovplyvňuje orientácia jednotlivých údolí väčších vodných tokov. V priebehu roka je maximálny počet bezveterných dní minimálny (iba okolo 2 %).

Veterné pomery v danej oblasti dokumentujú priemerné hodnoty smerov vetra za meteorologickú stanicu **Trnava**.

**Tab.: Priemerné hodnoty smerov vetra za meteorologickú stanicu Trnava - údaje sú v %:**

Smer vetra/ stanica:	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm (bezvetrie)
<b>Trnava</b>	11,8	7,2	8,1	19,9	6,3	5,2	7,1	<b>32,2</b>	2,2

Zdroj: SHMÚ Bratislava

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

**Tab.: Vybraté klimatické charakteristiky obce Jaslovské Bohunice**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Úhm zrážok za rok (v mm)	749	554	519	605	469	-	668	401	531	692	561	692	555	585	885	460	453
Maximálne zrážky za 24 h (v mm)	-	-	-	-	34	-	40	39	30	42	33	42	32	23	53	48	24
Počet dní v roku so snehovou prikrývkou	-	-	-	36	33	-	36	24	42	64	50	64	10	34	61	20	25

- údaj nie je k dispozícii

Zdroj: Štatistický úrad SR

### Hydrologické pomery

Z hľadiska hydrogeografických charakteristík patrí riešené územie trasy navrhovaného plynovodu k úmoriu Čierneho mora, do povodia rieky Dunaj.

### Povrchové vody

#### Vodné toky

Dotknuté k. ú. patria do čiastkového povodia Váhu (číslo hydrologického poradia 4-21), základných povodí Váhu od Piešťan po Kolárovo s Horným Dudváhom (číslo hydrologického poradia 4-21-10) a Dolného Dudváhu (číslo hydrologického poradia 4-21-16).

Katastrálne územie Špačince patrí do čiastkového povodia Váhu, základné povodie Dolný Dudváh. Je odvodňované **Krupským potokom** (uvádzajú sa i názvy Krupianský potok alebo Krupanský potok)

Riečnu sieť územia dotvára bezmenný prítok. Krupský potok je pravostranným prítokom toku Dolná Blava.

Katastrálne územia Paderovce a Bohunice (k. ú. v rámci obce Jaslovské Bohunice) patrí do čiastkového povodia Váhu, základné povodie Váh od Piešťan po Kolárovo s Horným Dudváhom a sú odvodňované **Dubovským potokom** a **tokom Horná Blava**. Riečnu sieť územia dotvárajú bezmenné prítoky uvedených potokov.

Katastrálne územie Radošovce patrí do čiastkového povodia Váhu, základné povodie Váh od Piešťan po Kolárovo s Horným Dudváhom a je odvodňované tokom Horná Blava a jeho bezmenným prítokom.

Katastrálne územie Veľké Kostofany patrí do čiastkového povodia Váhu, základné povodie Váh od Piešťan po Kolárovo s Horným Dudváhom a je odvodňované **tokom Chtel'nička**, jeho bezmennými prítokmi a sieťou **kanálov (Borovský, Pečeňadský a Voderadský)**.

**Blava** – je umelo upravený vodný tok, je pravostranným prítokom Dudváhu s celkovou dĺžkou 47,5 km a je tokom IV. rádu. Je nížinným typom vodného toku, napájaného krasovou vyvieracťou. V súčasnosti sa používajú sa názvy „Horná Blava“ (od prameňa po vtok do Horného Dudváhu) a „Dolná Blava“ (tok odčleňujúci sa z koryta Hornej Blavy a ústiaci do Dolného Dudváhu). Vo všeobecnosti Horná a Dolná Blava sú hlavným tokom všetkých dotknutých k. ú., či už priamo alebo prostredníctvom svojich prítokov.

**Horná Blava** – pramení na území Malých Karpát prameňom Mariáš priamo na území obce Dobrá Voda v nadmorskej výške cca 250 m n. m. Tečie viac-menej juhovýchodným smerom, po vstupe do Podunajskej pahorkatiny, do geomorfologického podcelku Trnavská pahorkatina preteká cez obec Dechtice, oblúkom obteká sústavu Dechtických rybníkov. Z pravej strany príberá potok Vrbovec, z ľavej strany Dechtický kanál a preteká cez obec Kátlovce, pričom výraznejšie rozširuje svoje koryto. Následne pokračuje cez rovinatú Trnavskú tabuľu, rozvetvuje sa na dve ramená, ktoré pokračujú súbežne, a to ľavé cez obec Radošovce a pravé cez obec Paderovce. Pravé rameno sa potom prudko stáča, sprava príberá Dubovský potok a vzápätí sa obe ramená spájajú.

**„PZZP Veľké Kostolany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostolany“ – plynovody“**

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

Horná Blava ďalej preteká okrajom obce Jaslovské Bohunice, kde sa opätovne vetví na dve ramená, ktoré sa však spájajú cca po 1 km (v nadmorskej výške cca 153,5 m n. m.). Pokračuje cez obce Malženice a Bučany, stáča sa na východ, sprava sa oddeľuje koryto Dolnej Blavy, zľava vteká Vanigovký kanál a Horná Blava sa spája s Horným Dudváhom (v nadmorskej výške cca 136,3 m n. m.).

**Dolná Blava** – oddeľuje sa z koryta Hornej Blavy juhovýchodne od centra obce Bučany, odtiaľ pokračuje ďalej na juhojuhozápad do blízkosti intravilánu obcí Brestovany a Dolné Lovčice, kde sprava príberá kanál Raštún a následne aj Krupský potok. Potom podteká diaľnicu D1 a na k. ú. obce Križovany nad Dudváhom ústi do Dolného Dudváhu.

**Krupský potok** – je pravostranný prítok Dolnej Blavy, má dĺžku 29,8 km a je tokom VII. rádu. Pramení v Malých Karpatoch v lokalite Okružla, na západnej strane kopca Okružla (395 m n. m.) v nadmorskej výške cca 350 m n. m. Medzi obcami Horná a Dolná Krupá Krupský potok napája sústavu 5-tich Hornokrupských rybníkov (nachádzajú sa na jeho ľavom brehu). Pri obci Špačince sa Krupský potok vetví na dve ramená.

**Dubovský potok** – je pravostranným prítokom Hornej Blavy, má dĺžku 13,9 km a je tokom V. rádu. Napája vodnú nádrž Dolné Dubové s porastmi lužného lesa v okolí. Pramení v Malých Karpatoch na svahu Okružlej (395 m n. m.) v nadmorskej výške cca 330 m n. m. Do Hornej Blavy sa vlieva na území obce Jaslovské Bohunice, medzi miestnymi časťami Bohunice a Paderovce, v nadmorskej výške cca 160 m n. m.

**Chtelnicka** – je významným pravostranným prítokom Horného Dudváhu, má dĺžku 19,7 km a je tokom IV. rádu. Pramení v Malých Karpatoch, vyteká z vyvieracky Výtok v Dobrovodskom kráse na svahu Hrubých skaliek (343,5 m n. m.), v nadmorskej výške cca 295 m n. m. Od prameňa tečie sprvu na východ, vzápätí sa oblúkom stáča severojužným smerom a preteká Chtelnickou dolinou, napája vodnú nádrž Chtelnica. Za obcou Nižná najprv mení smer toku na východ, následne sa esovito stáča a po príbratí Lopašovského potoka tečie juhovýchodným smerom. Tesne pred ústím príberá Lančársky potok. Do Horného Dudváhu sa vlieva na Dolnovážskej nive, východne od obce Veľké Kostolany v nadmorskej výške 148,7 m n. m.

Vodné toky dotknutých k. ú. môžeme podľa režimu odtoku zaradiť do vrchovinnó-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku. Najvyššie vodné stavy sú v mesiacoch február až apríl, najnižšie vodné stavy sú v mesiaci september.

Hodnoty priemerných ročných prietokov v povodí Váhu sa v roku 2016 pohybovali v rozpätí 37 – 161 %  $Q_{a,1961-2000}$ , pričom na hlavnom toku dosahovali hodnoty od 90 do 114 %  $Q_{a,1961-2000}$ . Maximálne priemerné mesačné prietoky v povodí boli zaznamenané vo februári, v hornej časti povodia aj v apríli a pohybovali sa od 65 – 528 % príslušných dlhodobých hodnôt. Na hlavnom toku dosahovali mesačné prietoky 93 – 217 % príslušných dlhodobých hodnôt. Minimálne priemerné mesačné prietoky boli vyhodnotené v mesiacoch január, jún, júl a september. Ich hodnoty sa pohybovali od 24 do 179 % príslušných dlhodobých hodnôt; na hlavnom toku dosahovali 63 – 97 % príslušných dlhodobých hodnôt. Maximálne kulminačné prietoky boli zaznamenané vo väčšine vodomerných staníc vo februári, júli a októbri, menej často v apríli, máji, auguste a novembri.

### **Vodné plochy**

V širšom okolí navrhovanej činnosti k. ú. Dolná Krupá (medzi obcami Horná Krupá a Dolná Krupá) sa nachádza sústava 5-tich Hornokrupských rybníkov (na ľavom brehu Krupského potoka). Sú to chovné rybníky, ich vlastníkom a prevádzkovateľom je Slovenský rybársky zväz. Prevádzka rybníkov je celoročná. Ich plocha v obci Dolná Krupá je 15,93 ha. Sú zásobované vodou z Krupského potoka. Odtok z rybníkov je tiež do Krupského potoka. Na ostatných k. ú. ani v blízkosti trasy navrhovanej činnosti sa nenachádzajú vodné plochy.

## Podzemné vody

Geologická stavba územia je základným faktorom podmieňujúcim charakter hydrogeologických pomerov. Jednotlivé vyčlenené hydrogeologické celky sa líšia hydrofyzikálnymi vlastnosťami horninového prostredia, ako aj obehom, režimom a chemizmom podzemných vôd.

Podľa hydrogeologickej rajonizácie SR patria jednotlivé k. ú. do hydrogeologických rajónov:

- Q 048 Kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiar Šaľa – Galanta
  - východná polovica k. ú. Veľké Kostolany a k.ú. Dubovany
- N 049 Neogén Trnavskej Pahorkatiny
  - západná polovica k. ú. Dolná Krupá (severozápadne od k.ú. Špačince)
- QN 050 Kvartér Trnavskej Pahorkatiny
  - východná polovica k. ú. Dolná Krupá, západná polovica k. ú. Veľké Kostolany, celé k. ú. Špačince, Radošovce Paderovce, Bohunice, Jaslovce a Maženice.

### Q 048 Kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiar Šaľa – Galanta

Rajón sa rozprestiera v aluviálnej nive Váhu po stanovenú hranicu medziriečia na juhu. Na západe susedí s Trnavskou pahorkatinou, na východe tvorí obmedzenie Považský Inovec a Nitrianska pahorkatina. Kvartérne náplavy Váhu v prevažnej časti územia ležia na nepriepustnom podloží ílov pontu. Len miestami v širšom okolí Piešťan a pri južnej hranici rajóna ležia v podloží kvartéru pravdepodobne štrky, štrkopiesky a piesky, tiež s podložím z ílov. Kvartérne a neogénne štrkopiesky dosahujú celkovú hrúbku maximálne 40 až 50 m SZ od Piešťan. Vzhľadom na značné mocnosti zvodneného horizontu sa v týchto oblastiach dosahujú najväčšie výdatnosti studní, prevažne nad 10 až 20 l.s<sup>-1</sup>. Koeficienty filtrácie sa pohybujú medzi 3.10<sup>-4</sup> a 3.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>, miestami až 2.10<sup>-2</sup> m.s<sup>-1</sup>, pričom kvartérne štrky sú priepustnejšie ako neogénne. V ostatných častiach nivy Váhu mocnosť akumulácie dosahuje len 7 až 12 m a výdatnosti obvykle 2 až 20,0 l.s<sup>-1</sup> na jednu studňu. Celkom odlišné hydrogeologické pomery má ľavá strana doliny Váhu.

Vodonosným horizontom je tu formácia štrkov a pieskov neistého veku, ktorého vody súvisia s vodami kvartéru. Vodonosný horizont dosahuje mocnosť 10 až 20 m pri Váhu, smerom k pahorkatine sa vyklíňuje, pričom priepustnosť (t.j. koeficient filtrácie) tohto horizontu je nižšia ako v severnej časti územia. Dopĺňanie zásob sa deje infiltráciou zrážkových vôd, prestupom vôd zo štrkovej formácie Trnavskej tabule, prestupmi z mezozoika Čachtických Karpát a Považského Inovca a infiltráciou z povrchových tokov. Váh, najmä v severnej polovici rajónu a vo väčšine roka má drenážny účinok, podobne aj zahĺbené úseky derivačných kanálov.

Využiteľné množstvá podzemných vôd v rajóne Q 048 sú v rozmedzí 1,00 – 1,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>. Využiteľné množstvá podzemných vôd v lokalite Veľké Kostolany v roku 2016 boli 62,00 l.s<sup>-1</sup>, s odberom 0,01 l.s<sup>-1</sup>, v kategórii C1, využitelnosť V1 – lokalita (zdroj) vodohospodársky nevyužitá alebo len čiastočne využitá s dobre zdokumentovanými využitelnými zdrojmi podzemných vôd na základe hydrogeologických prieskumov, s kvalitou vyhovujúcou STN pre pitnú vodu, prístupnými z hľadiska využívania aj možnosti ochrany.

### N 049 Neogén Trnavskej pahorkatiny

Rajón má pretiahnutý tvar SZ-JZ smeru, čo súvisí s vymedzením Podmalokarpatskej pahorkatiny zlomami karpatského smeru. Na SZ tvoria hranicu Malé Karpaty vyzdvižené pozdĺž zlomov a na JV hranicou je morfológické vymedzenie Trnavskej tabule.

Hydrogeologické vlastnosti prevažnej časti územia sú nepriaznivé. Ojedinelé štrkové a piesčité polohy v neogénnych sedimentoch môžu slúžiť maximálne na lokálne využívanie. Vrtané studne v tomto rajóne do hĺbky 70 až 130 m zachytili 1-3 vodonosné horizonty budované pieskami až piesčitými ílmi. Výdatnosti studní sa pohybujú do 2 l.s<sup>-1</sup>. Väčšie výdatnosti možno dosiahnuť pri SZ okraji rajónu, kde prestupujú vody zo susedného mezozoika.

**„PZZP Veľké Kostolany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostolany“ – plynovody“**

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

Využiteľné množstvá podzemných vôd v rajóne N 049 sú v rozmedzí 0,20 – 0,49 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>. Využiteľné množstvá podzemných vôd v lokalite Radošovce v roku 2016 boli 15,00 l.s<sup>-1</sup>, s odberom 0,00 l.s<sup>-1</sup>, v kategórii C2, využitelnosť V2 - lokalita (zdroj) nevyužitá alebo len čiastočne vodohospodársky využitá s dobre zdokumentovanými zdrojmi nevyhovujúcej kvality – bakteriologické a biologické znečistenie (nutná viacstupňová úprava) alebo nevyhovujúcimi z hľadiska prístupnosti a možnosti ochrany.

**QN 050 Kvartér Trnavskej pahorkatiny**

Ide o východnú časť Trnavskej pahorkatiny na východe morfológicky ostro obmedzenej voči alúviu Váhu. Na SZ morfológicky pozvoľne prechádza do územia s neogénou sedimentáciou na povrchu. Na juhu je obmedzenie tiež morfológicky výrazné voči územiu s kvartérom akumuláciou patriacou vlastnej Podunajskej nížine. Takmer celé územie je na povrchu pokryté sprašami a sprašovými hlinami. Ich hrúbka lokálne dosahuje až 20 m.

V miestach morfológických zníženín (obyčajne doliny tokov) je hrúbka podstatne znížená. Toto sú miesta, v ktorých dochádza k infiltrácii zrážok ako aj vôd z povrchových tokov. Pod sprašami sa totiž vyskytuje štrkopiesčitý komplex vrchného pliocénu a kvartéru - pravdepodobne náplavy Váhu, ktorý je veľmi dobre zvodnený. Predstavujú ho štrky a piesky, ktoré sa rýchlo striedajú najmä v smere horizontálnom. Vo vertikálnom možno pozorovať pribúdanie jemnejších frakcií smerom k podložíu. Priepustnosť zvodnených vrstiev je zhoršená vložkami ílov a miestami aj zaílovaním.

Pozdĺž východného okraja rajónu sú pomery lepšie vzhľadom na prítomnosť mladších sedimentov Váhu s rovnomernejšou sedimentáciou a priaznivejším granulometrickým zložením. Mocnosť zvodneného komplexu sa pohybuje od niekoľkých metrov do 40 – 50 m. Koeficient filtrácie nadobúda hodnoty obyčajne medzi 8.10<sup>-5</sup> – 1.10<sup>-3</sup> m.s<sup>-1</sup>. Výdatnosti studní sú značne premenlivé. Najčastejšie sa vyskytujú hodnoty medzi 2 až 8 l.s<sup>-1</sup>.

Využiteľné množstvá podzemných vôd v rajóne QN 050 sú v rozmedzí 1,00 – 1,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

**Využiteľné zásoby podzemných vôd**

HGR	Povodie	Číslo hydrologického poradia	Plocha (km <sup>2</sup> )	Využiteľné množstvo podzemných vôd (l.s <sup>-1</sup> )	Odber (l.s <sup>-1</sup> )	
					2015	2016
Q 048	Váh	4-21-09,10,16,17	539,60	1 074,80	299,62	281,43
N 049	Váh	4-21-10,15,16	453,10	150,60	24,81	23,61
QN 050	Váh	4-21-10,15,16	480,30	656,70	131,56	135,23

Zdroj: SHMÚ Bratislava, 2017

**Termálne a minerálne pramene**

V rámci dotknutých k. ú. sa nachádza resp. zasahuje štruktúra geotermálnej energie SK300040FK Trnavský záliv. Štruktúry geotermálnej energie predstavujú oblasti vhodné na exploatáciu a energetické využívanie a na Slovensku sú zastúpené predovšetkým geotermálnymi vodami.

Geotermálne vody Trnavského zálivu sú zaradené medzi nízkoteplotné s teplotou do 100°C a strednoteplotné s teplotou v rozmedzí 100-150°C. V rámci štruktúry Trnavský záliv sa nachádza 1 vrt – KB-1 Koptovce (mimo dotknuté k. ú.) v hĺbke 118 m, s výdatnosťou 14,5 l.s<sup>-1</sup>, teplotou 24°C, tepelným výkonom 0,55 MW<sub>t</sub> a mineralizáciou 2,52 g.l<sup>-1</sup>.

V rámci k. ú. Veľké Kostolany sa nachádza geotermálny vrt, je situovaný mimo trasy navrhovanej činnosti.

Na dotknutých k. ú. sa nenachádzajú uznané prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje v zmysle platných príslušných právnych predpisov.

### **Vodárenské zdroje**

V obci Jaslovské Bohunice sa nachádzajú pôvodné vodárenské zdroje – studňa pri ihrisku a 3 studne pozdĺž cesty č. III/50415. Všetky tieto zdroje slúžia ako záložné zdroje vody. Uvedené zdroje sa nachádzajú mimo trasy navrhovanej činnosti.

### **Ochrana vôd**

Ochranu vodných pomerov a vodárenských zdrojov definuje zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov. Nad rámec uvedeného zákona do Registra chránených území (Vodný plán Slovenska, MŽP SR, 2015) sú zaradené aj územia určené pre ochranu biotopov alebo druhov rastlín a živočíchov, pre ktoré je udržanie alebo zlepšenie stavu vôd dôležitým faktorom ich ochrany. Register chránených území obsahuje:

#### **Chránené oblasti určené pre odber pitnej vody**

*Ochranné pásma (OP) vodárenských zdrojov*

Na dotknutých k. ú. sa nenachádzajú ochranné pásma vodárenských zdrojov.

*Povodia vodárenských tokov*

Na dotknutých k. ú. sa nenachádzajú vodárenské toky.

*Chránená vodohospodárska oblasť (CHVO):*

Na dotknutých k. ú. sa nenachádza chránená vodohospodárska oblasť.

#### **Chránené oblasti určené pre ochranu hospodársky významných vodných druhov**

V podmienkach SR tento druh chránených oblastí nebol zavedený. V zmysle § 5 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov boli však vymedzené chránené územia na ochranu populácie rýb, ako povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb. Za povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb boli určené vodohospodársky významné vodné toky (kmeňové toky č. I.) a toky ústiace do vodohospodársky významných vodných tokov vrátane ich prítokov (kmeňové toky č. II.) a určujú ich všeobecne záväzné vyhlášky úradov životného prostredia.

V dotknutých k. ú. neboli stanovené povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.

#### **Chránené oblasti určené na rekreáciu a vody určené na kúpanie**

Chránené oblasti určené na rekreáciu na území SR nie sú osobitne definované a vymedzené. V zmysle § 8 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov boli ustanovené vody vhodné na kúpanie a následne vyhláška MŽP SR č. 309/2012 Z. z. ustanovila požiadavky na vodu určenú na kúpanie.

Na dotknutých k. ú. sa nenachádzajú vody vhodné na kúpanie v zmysle uvedených predpisov.

#### **Chránené oblasti citlivé na živiny**

V zmysle príslušných právnych predpisov všetky dotknuté k. ú. sú zaradené medzi citlivé oblasti a poľnohospodárske pozemky v dotknutých k. ú. sú zaradené medzi zraniteľné oblasti.

### **Kvalita povrchových vôd**

Na dotknutých k. ú. bola resp. je kvalita povrchových vôd sledovaná v rámci celoslovenského monitoringu, ktorý zabezpečuje SHMÚ Bratislava len v rámci k. ú. Veľké Kostofany, a to v Borovskom kanáli. V toku Chtelnička bola kvalita vody sledovaná mimo dotknuté k. ú., a to v odberovom mieste Chtelnica (nad dotknutými k. ú.).

Kvalita vody v Borovskom kanáli bola v rokoch 2016 a 2017 sledovaná v 1 monitorovacom mieste – Veľké Kostofany (rkm 0,3) a v toku Chtelnička tiež v 1 monitorovacom mieste – Chtelnica (rkm 16,2) nad dotknutými k. ú. Prekročenia limitných hodnôt boli namerané v Borovskom kanáli v A – skupine všeobecných fyzikálno-chemických ukazovateľov, a to obsahu N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, N<sub>celk.</sub> a Ca.



**Tab.: Zoznam ukazovateľov nespĺňajúcich všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV č. 269/2010 Z. z. a NV č. 167/2015 Z. z. v rokoch 2016 a 2017**

Tok	Monitorované miesto	Riečny km	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám			
			Časť A (všeobecné ukazovatele)	Časť B (nesyntetické látky)	Časť C (syntetické látky)	Časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele)
Borovský kanál	Veľké Kostolany	0,3	N-NO <sub>2</sub> , N-NO <sub>3</sub> , N <sub>celk.</sub> , Ca	-	-	-
Čhtelnička	Čhtelnica	16,2	-	-	-	-

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Hlavným environmentálnym cieľom pre útvary povrchových vôd v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. je dosiahnuť dobrý stav do roku 2015, resp. najneskôr do roku 2027. Hodnotenie stavu povrchových vôd sa vykonáva v zmysle uvedeného zákona o vodách a je založené na hodnotení ich ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu a chemického stavu.

Základom hodnotenia ekologického stavu útvarov povrchových vôd sú biologické prvky kvality. Hodnotením ekologického stavu boli identifikované útvary povrchových vôd v priemernom stave (3. trieda) pri väčšine tokov v dotknutých k. ú. – Krupský potok, Dubovský potok, Čhtelnička, Horná a Dolná Blava. Borovský kanál bol identifikovaný v dobrom stave (2. trieda) a Krupský potok vo svojom hornom toku bol identifikovaný v zlom stave (4. trieda).

Základom hodnotenia chemického stavu útvarov povrchových vôd sú špecifické znečisťujúce látky, ktoré sú definované ako znečistenie spôsobené prioritnými látkami. Klasifikované útvary povrchových vôd sú v dobrom chemickom stave v dotknutých k. ú. s výnimkou Krupského potok v jeho hornom toku, ktorý bol identifikovaný v zlom chemickom stave.

Na kvalite povrchových vôd sa prejavuje znečistenie z bodových (verejné kanalizácie obcí, výrobné prevádzky, objekty občianskej vybavenosti) i difúzných zdrojov (poľnohospodárska činnosť – rastlinná a živočíšna výroba v dotknutých k. ú.).

Špecifickým zdrojom znečistenia povrchových vôd širšom okolí dotknutých k. ú. Paderovce a Bohunice sú chladiace odpadové vody vznikajúce technologickým procesom prevádzky jadrovej elektrárne Jaslovské Bohunice (ďalej JE). Ide o proces chladenia primárneho a sekundárneho okruhu jadrového reaktora. Odpadové vody vznikajú i zo sanačného čerpania podzemných vôd, z preplachov a taktiež z použitia vody z vodovodu (splaškové odpadové vody vznikajú pri bežnej spotrebe pitnej vody na hygienické účely). Z celkového objemu vôd vstupujúcich do prevádzok v lokalite Bohunice sa spať do prostredia (recipientov Manivier a Váh mimo dotknuté k. ú.) vo forme odpadových vôd vracia cca do 25 % vody.

Pre rádioaktívne látky sú stanovené samostatné autorizované limity. Ich dodržiavanie sa kontroluje meraním objemovej aktivity trícia, objemovej aktivity korózných a štiepných produktov a množstva vôd v zberných nádržiach. Okrem sumárnej aktivity sa stanovuje aj rádioizotopové zloženie vypúšťaných odpadových vôd a obsah stroncia, pre ktoré však nie sú stanovené limity.

V 15 km okolí JE sa pravidelne merajú a vyhodnocujú emisie jednak do atmosféry a jednak výpuste do hydrosféry. Je tu rozmiestnených 24 monitorovacích staníc teledozimetrickeho systému, ktorý nepretržite sleduje dávkový príkon žiarenia gama, objemovú aktivitu

aerosólov a rádioaktívneho jódu vo vzduchu, pôde, vode a potravinovom reťazci (krmiviny, mlieko, poľnohospodárske produkty). Množstvo rádioaktívnych látok obsiahnutých v kvapalných a plyných výpustiach je značne pod limitmi stanovenými dozornými orgánmi.

### **Kvalita podzemných vôd**

V zmysle platnej legislatívy sa kvalita podzemných vôd sleduje v 1 útvare podzemných vôd v predkvartérnych sedimentoch, ktorý zasahuje na dotknuté k. ú.:

- SK200100OP Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov oblasti povodia Váh – v roku 2016 pozorovacia sieť tohto útvaru bola reprezentovaná 5 vrtmi základnej siete SHMÚ, 2 nevyužívanými vrtmi zabudovanými v hĺbke od 8 do 90 m. Pozorovacie objekty sa nachádzajú mimo dotknuté k. ú.. Najbližšími sú vrt 103013 Nižná a vrt 4590 Žilkovce Ratkovce.
- Ako kolektorské horniny sú zastúpené najmä jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaných na priebeh tektonických línií.
- Vo väčšine pozorovacích objektov v kationovej časti dominuje  $\text{Ca}^{2+}$  a v aniónovej  $\text{HCO}_3^-$ . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody zaradené medzi základný výrazný Ca- $\text{HCO}_3$  typ. Podľa mineralizácie tieto podzemné vody medzi vody so zvýšenou až vysokou mineralizáciou (613,1 – 1578,0 mg.l<sup>-1</sup>).
- Všeobecne v tomto útvare podzemných vôd nariadením odporúčaná hodnota nebola dosiahnutá pre ukazovateľ nasýtenia vody kyslíkom vo všetkých sledovaných objektoch. K prekročeniu povolených limitných hodnôt došlo i v ukazovateľoch  $\text{Fe}^{2+}$  a Mn,  $\text{SO}_4^{2-}$ , RL,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NO}_3^-$ , Mg, As. Prítomnosť špecifických organických látok nad požadovú hodnotu bola zaznamenaná u ukazovateľov zo skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov.
- V objekte Nižná boli prekročené limitné hodnoty celkového obsahu Fe,  $\text{Fe}^{2+}$  a Mn, čo poukazuje na nevhodné kyslíkové pomery v prostredí.

Hlavným environmentálnym cieľom pre útvary podzemných vôd v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov je dosiahnuť dobrý stav do roku 2015, resp. najneskôr do roku 2027. Hodnotenie stavu podzemných vôd sa vykonáva v zmysle uvedeného zákona o vodách a je založené na hodnotení ich chemického a kvantitatívneho stavu.

Predkvartérny útvar podzemných vôd SK200100OP bol identifikovaný v zlom chemickom stave, zistené boli kontaminanty –  $\text{SO}_4$  a  $\text{NO}_3$ . Významný trvalo vzostupný trend v tomto útvare bol zaznamenaný pri  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{SO}_4$  a  $\text{NH}_4$ .

Predkvartérny útvar podzemných vôd SK200100OP bol na základe hodnotenia kvantitatívneho stavu identifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave.

Kvalitu podzemných vôd značne ovplyvňuje horninové prostredie a taktiež aj kvalita povrchových vôd, ktoré prispievajú vo veľkej miere k dopĺňaniu zásob podzemných vôd. Zdrojom znečistenia vôd v dotknutých k. ú. sú bodové zdroje vypúšťania odpadových vôd z kanalizácií miest a obcí, ako aj plošný zdroj znečistenia poľnohospodárstvo. Jednak je to rastlinná výroba s aplikáciou rôznych ochranných látok a živín do pôdy a jednak i živočíšna výroba v rámci dotknutých k. ú, ktorá produkuje špecifické odpadové vody, rôzne kaly a tuhé odpady prevažne organického pôvodu. K zdrojom znečistenia vôd môžeme zaradiť aj dopravu, neriadené skládky odpadov.

Z veľmi špecifických zdrojov znečistenia podzemných vôd v širšieho okolia dotknutých k. ú. Paderovce a Bohunice musíme spomenúť jadrové zdroje Bohunice v rámci jadrovej elektrárne (JE). JE je charakterizovaná ako výrobo-technické zariadenie produkujúce bežné emisie, odpadové vody, kaly, tuhé odpady, ale aj odpady rádioaktívneho charakteru s

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

možnosťou kontaminácie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, pôdy a horninového podložia.

V lokalite jadrových zdrojov je vybudovaný monitorovací systém podzemných vôd. Predmetným monitorovacím systémom sú podzemné vody monitorované v 50 monitorovacích objektoch areálu JE a 144 monitorovacích objektoch okolia JE. Systém umožňuje sledovať priestorové a časové zmeny v znečistení podzemných vôd. Vzhľadom na charakter vykonávaných priemyselných činností v areáli JE je možné za hlavnú potenciálnu, ale i reálnu zložku znečistenia podzemných vôd považovať kontamináciu rádioaktívnymi látkami.

Hlavným kontaminantom geologického prostredia je rádionuklid trícium vo forme tzv. tríciovanej vody. Aktivita iných umelých rádionuklidov sa v podzemných vodách mimo areálu jadrovej elektrárne nevyskytuje. Všetky limitné ukazovatele platných právnych úprav a medzinárodných odporúčaní sú vyššie ako skutočne namerané hodnoty.

### **Pôdy**

Pôdotvorné procesy sú podmienené rôznymi endogénnymi a exogénnymi faktormi ako je materská hornina, klíma, biologické činitele, geografia terénu. Odrazom vplyvu týchto faktorov sú základné vlastnosti pôdy, a to chemické, fyzikálne a biologické. Riešené územie patrí pásma nížin. Na sedimentárne horniny neogénu a kvartéru v tejto časti je viazaná genéza majoritných pôdnych typov:

- **fluvizeme kultizemné karbonátové**, sprievodné fluvizeme glejové karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké; z karbonátových aluviálnych sedimentov;
- **černozeme kultizemné**, lokálne modálne a erodované a regozeme typické karbonátové; zo spraší;
- **čiernice kultizemné**, sprievodné čiernice glejové, lokálne modálne; prevažne z nekarbonátových aluviálnych sedimentov;
- **hnedozeme kultizemné**, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové; zo spraší.

Na jednotlivých úsekoch plynovodov sa nachádzajú nasledové BPEJ a hlavné pôdne jednotky:

#### **Prepojovacie plynovody CA PZ -PZ**

BPEJ: 0139002, 0147202, 0138202, 0119002, 0144002, černozeme hnedozemné, regozeme, regozeme černozemné, čiernice karbonátové a hnedozeme typické.

#### **Plynovody expedičné**

##### **Spoločný priebeh 1, A+B od CA ZP**

BPEJ: 0144002, 0147202 predstavujú hnedozeme typické a regozeme.

##### **Variant 1 - A samostatná trasa**

BPEJ:0102002, 0138202, 0119002 predstavujú fluvizeme karbonátové, regozeme černozemné, čiernice karbonátové.

##### **Variant 2 - B samostatná trasa**

BPEJ:0139202, 0127003, 0138202, 0119002, 0147202 predstavujú černozeme hnedozemné, čiernice glejové, regozeme černozemné, čiernice karbonátové a regozeme.

##### **Spoločný priebeh 2, A+B po vetvení do Špačiniac a Malženíc**

BPEJ:0144002, 0139002 predstavujú hnedozeme typické a černozeme hnedozemné.

##### **Záver trasy spoločný A+B od Jaslovských Bohuníc po Špačince**

BPEJ:0139002, 0138202, 0117002 predstavujú černozeme hnedozemné, černozeme čiernicové a regozeme černozemné.

### **Záver trasy je spoločný A+B od Jaslovských Bohunic po Malženice**

BPEJ:0139002, 0127003, 0127003, predstavujú černoze hnedozemné, čiernice glejové a regozeme černozemné.

Pôdy v údolných nivách vodných tokov predstavujú fluvizeme karbonátové (len Horná Blava SZ od Radošoviec), čiernice glejové (len Horná Blava nad a pod Jaslovskými Bohunicami), fluvizeme karbonátové a čiernice karbonátové v okolí ostatných tokov.

*Fluvizeme* – Tieto pôdy sa nachádzajú len v nivách vodných tokov, ktoré sú stále sú alebo boli ovplyvňované záplavami a taktiež je v týchto miestach charakteristické kolísanie hladiny podzemnej vody. Tieto pôdy majú svetlý humusový horizont. Rozdeľujú sa na typické, glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc, veľmi ťažké pôdy).

*Černoze* – sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom, vyskytujúce sa na sprašiach, na starších nivných sedimentoch, kde už dlho neprišlo k záplavám. Niekde sú viazané na sprašové hliny. Vytvárajú subtypy: typické černoze, hnedozemné (s hnedým B horizontom pod humusovým horizontom), pseudoglejové (s pseudoglejovým B horizontom) a čiernicové (s výskytom znakov sezónneho nadmerného prevlhčenia a glejových procesov v substráte).

*Čiernice* – tieto pôdy sa v minulosti označovali ako lužné pôdy. Ide o pôdnym typ s tmavým humusovým horizontom, vyskytujúce sa prevažne v nivných oblastiach tokov, ale miestach vzdialenejších od vodných tokov, na pahorkatinách ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody. Hlavnými subtypmi sú typické čiernice, glejové (s trvalejším výskytom podzemnej vody blízko povrchu) a pelické (s veľkým obsahom ílu, sú zrnitostne veľmi ťažké).

*Hnedozeme* – sú pôdy vytvorené na sprašiach alebo sprašových hlinách s tenkým svetlým humusovým horizontom a výrazným B horizontom zvetrávania alebo premiestňovania ílu. Väčšinou neobsahuje skelet. Delí sa na typické hnedozeme, luvizemné hnedozeme (s výraznejším nahromadením ílu v B horizonte), pseudoglejové hnedozeme (so sezónnym povrchovým prevlhčením a oglejením) a erodované hnedozeme (u nich sa humusový horizont vytvoril z B horizontu).

*Regozeme* - sú mladé dvojhorizontové A-C pôdy s iniciálnym pôdotvorným procesom narúšaným najmä eróziou. Vyvinuli sa na nealuvialných, stredne ťažkých nespevnených nekarbonátových sedimentoch (sprašové a polygenetické hliny a i.) na konvexných (vypuklých) partiách reliéfu.

Z hľadiska zrnitosti sú pôdy v riešenom území prevažne hlinité až ílovito-hlinité, prevažne stredne ťažké, ojedinele ťažké (glejové). Potenciál poľnohospodárskeho využívania pôdnoekologických oblastí a regiónov je v riešenom území vysoký – index poľnohospodárskeho potenciálu je v intervale hodôt 62 - 100.

Z hľadiska typologicko-produkčných kategórií (TPK) predstavujú poľnohospodárske pôdy v riešenom a dotknutom území potenciálne orné pôdy (sú zastúpené TPK najmä O1 - najproduktnejšie orné pôdy, O2 - vysoko produkčné orné pôdy, O3 - veľmi produkčné orné pôdy, O5 - Stredne produkčné orné pôdy).

Plochy poľnohospodárskej pôdy sú narušované iba zastavaným územím obcí a miest, rozdelené dopravnou infraštruktúrou a vodnými tokmi, resp. vodnými plochami.

Na veľkej časti poľnohospodárskej pôdy sú vybudované odvodňovacie systémy. Pôdy v riešenom území patria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na Slovensku (výskyt 1. až 3. skupiny kvality pôdy podľa BPEJ):

### *Kvalita pôdneho fondu*

Odlíšnosť fyzikálno-mechanických vlastností a polohy na svahu (sklonitosť) jednotlivých pôdnych predstaviteľov sa odráža v ich ohrozenosti vodnou eróziou a v náchylnosti na kontamináciu. Náchylnosť pôd na mechanickú (fyzikálnu) degradáciu súvisí jednak s vlastnosťami pôd (zrornosť, obsah humusu, pôdna reakcia, atď.) a zároveň so spôsobom a intenzitou ich využívania (zhutňovanie podorničia ťažkou mechanizáciou, pokles humusu najmä v ornici vplyvom dlhodobého uprednostňovania priemyselných hnojív pred organickými, zvýšená plošná erózia). Chemická degradácia pôd súvisí najmä so zmenou chemizmu pôd pod vplyvom priemyselných exhalátov alebo predstavuje trvalý slabý acidifikačný trend u pôd na kyslejších pôdotvorných substrátoch. Stav pôd sa vyhodnocuje v pravidelných päťročných cykloch Výskumným ústavom pôdozvedectva a ochrany pôdy (VÚPOP).

Ojedinele boli pri terénnom prieskume zaznamenané javy vodnej erózie, najvýznamnejšie a najtransparentnejšie boli zaznamenané v údolnici – odtokovej línii západne od Špačniec.

Vývoj kontaminácie pôd po roku 1990 je veľmi pozvoľný, bez výrazných zmien. Pôdy, ktoré boli kontaminované v minulosti, sú kontaminované aj v súčasnosti. Avšak takmer 99 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu je hygienicky vyhovujúca. Zostávajúca časť kontaminovanej pôdy je viazaná prevažne na oblasti priemyselnej činnosti a na oblasti vplyvu tzv. geochemických anomálií – horské a podhorské oblasti.

Pri sledovaných rizikových prvkoch (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) v poľnohospodárskych pôdach došlo síce v niektorých prípadoch k prekročeniu zákonom stanovených limitov, ale väčšina z posudzovaných vzoriek zaznamenala ich podlimitné hodnoty.

**Navrhovanou činnosťou nedôjde ku trvalému záberu PP**, plynovody sú podpovrchovou líniiou, po uložení, zasypaní rekultivácii a rozprestretí ornice zo skrývky dočasného záberu, budú naďalej slúžiť poľnohospodárskej výrobe. Dočasný záber poľnohospodárskej pôdy bude v pracovnom pruhu a pri križovaniach nasledovný:

Plynovod expedičný CA PZ – TU Špačince (DN500 PN75) 406 250,00 m<sup>2</sup>

Plynovod zásobovací CA PZ – paroplyn Malženice (DN150 PN75) 103 000,00 m<sup>2</sup>

Plynovody k vrtom CA PZ – vrty (DN100 PN250) 105 000,00 m<sup>2</sup>

Dočasný záber pre križovania s vodnými tokmi a komunikáciami (13x) 11 700,00 m<sup>2</sup>.

Presné vyčíslenie jednotlivých variantov je v stati porovnania variantov.

### ***Biotické pomery***

#### ***Flóra a fauna dotknutého územia***

Pre získanie informácie o súčasnom stave bioty, o genofondovo významných prvkoch, zložkách a ekologicky významných segmentoch posudzovaného územia boli použité tieto podklady - vlastné terénne prieskumy, zdroje z literatúry a elektronických nosičov, RÚSES okresu Trnava v ÚPN Trnavského kraja, KEP pre VÚC, a dostupných ÚPN-O príslušných obcí záujmového územia.

Súčasný druhový a priestorový zloženie bioty je výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery tohto územia. Posudzované územie je priestorom:

- poľnohospodársky intenzívne využívanej pôdy na väčšine trasy plynovodu;
- brehovými porastmi a sprievodnou vegetáciou vodných tokov
- sprievodnej zelene komunikačného systému – štátnych, miestnych a účelových cestných komunikácií.

Pôvodné rastlinné a živočíšne spoločenstvá sú z priestoru navrhovanej činnosti a v jej okolí potlačené a pozmenené (až na brehovú porasty v sukcesnom štádiu). Existujúce premenené alebo umele udržiavané spoločenstvá sú v súčasnosti pod tlakom antropogénnych aktivít prírodne najvýznamnejšie ekosystémy sú situované aj na trase zámeru.

## Flóra

### Fytogeografické členenie

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák 1980) patrí posudzované územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerotermernej flóry a do fytogeografického okresu Podunajská nížina, obvodu eupanónskej xerotermernej flóry (Eupannonicum), okresu Podunajskej nížiny.

Podľa fytogeografického vegetačného členenia (Miklós, 2002) územie spadá do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, okresu Trnavská pahorkatina a podokresu Trnavská tabuľa.

### Potenciálna prirodzená vegetácia

Podľa mapy potenciálnej prirodzenej vegetácie (Michalko et al., 1985), ktorá znázorňuje predpokladanú vegetáciu, ktorá by sa na danom území vyskytovala bez vplyvu činnosti človeka, sa v širšie sledovanom území vyskytujú nasledujúce vegetačné jednotky:

1. Qc – dubovo-cerové lesy
2. Cr – dubovo-hrabové lesy panónske
3. U – lužné lesy nížinné (jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy).

### Qc: Dubovo cerové lesy

Ide o porasty dubov s výraznejším zastúpením duba cerového. Na území Slovenska tieto lesy dosahujú severnú hranicu rozšírenia. Nachádzajú sa v nížinách a pahorkatinách južného Slovenska. Vyskytujú sa na kyslejších ilimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na degradovaných čiernozemiach na sprašiach. V stromovom poschodí sa nachádza hlavne dub cerový (*Quercus cerris*), javor poľný (*Acer campestre*), dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*). Z krovín sa tu vyskytujú slivka trnková (*Prunus spinosa*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*) a zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*). Bylinnú synúziu tvoria druhy ako chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), zanovätník černejúci (*Lembotropis nigricans*), mednička zafarbená (*Melica picta*), prvosenka jarná (*Primula veris*) a i. Dnešné lesy, nachádzajúce sa zvyčajne na väčších plochách, sú antropogenizované, alebo vysadené agátom. Ich stanovištia sú zväčša vhodné pre polia s náročnejšími kultúrami.

### C: Dubovo-hrabové lesy panónske

Lesy s dominantným dubom letným. Vyskytujú sa na terasách pokrytých sprašovými hlinami, vo vyšších častiach alúvií (náplavové kužele), v nížinách a širších dnách kotlín v 1. lesnom vegetačnom stupni. Pôdy sú hlbšie s dostatkom živín. Je tu dobre vyvinuté krovínové poschodie s druhmi drieň obyčajný (*Cornus mas*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), slivka trnková (*Prunus spinosa*) a i. Zo stromov tu prevláda dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*) a i. V bylinnej etáži sa nachádzajú druhy ako konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), prvosenka jarná (*Primula veris*) a i.

### U: Lužné lesy nížinné (jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy)

Ide o tvrdé lužné lesy na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy bohaté na živiny. Krovínové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy. Na Slovenskú sa tieto lesy rozprestierajú v alúviach väčších riek v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín do nadmorskej výšky 300 m. Z drevín sú tu zastúpené javor poľný (*Acer campestre*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), topol čierny (*Populus nigra*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), brest

vázový (*Ulmus laevis*) a i. V podraze rastie kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), veternica iskerníkovitá (*Anemone ranunculoides*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*) a i.

Väčšina územia je dnes intenzívne využívaná na poľnohospodárske účely s prevažujúcim využívaním rozsiahlejších parciel na produkciu jednej kultúry. Diverzitu krajiny spestrujú len vetrolamy, remízky a menšie lesné porasty. V územia takmer úplne chýbajú trávne porasty.

### **Reálna vegetácia**

Pôvodný vegetačný kryt a jeho charakter bol v dôsledku dlhodobého využívania územia človekom načne pozmenený. Podstatná časť územia bola odlesnená a premenená na poľnohospodársku ornú pôdu a menšia časť využitá na zástavbu. V súčasnosti najväčšiu rozlohu zaberajú veľkoblukové polia. Určitú rozlohu zaberajú aj vodné plochy a toky. Spolu s brehovými porastmi plnia funkciu biokoridorov regionálneho významu. S týmito krajinnými prvkami je spojený výskyt rôznych typov nelesných i lesných biotopov národného alebo európskeho významu. Mnoho plôch a stanovišť v území podlieha spontánnemu zarastaniu drevinami alebo expanzívnymi trávami (sukcesii) a tiež ruderalizácii, čo súvisí najmä so stavebnou a poľnohospodárskou činnosťou.

### **Členenie reálnej vegetácie v záujmovom území**

V záujmovom území rozlišujeme niekoľko základných typov biotopov:

1. sprievodná vegetácia tokov;
2. močiarna vegetácia;
3. biotopy poľných kultúr;
4. biotopy poľných remízok;
5. biotopy lúk a kosených porastov;
6. otvorené vodné plochy;
7. ruderalná vegetácia opustených a zanedbaných plôch.

*Poznámka: Biotopy sú označované podľa Katalógu biotopov Slovenska (V. Stanová, M. Valachovič, 2002), ostatné biotopy sú charakterizované ich popisom.*

#### **1.sprievodná vegetácia tokov**

Nakoľko toky pretekajú poľnohospodárskou krajinou, boli prevažne regulované a majú charakter pomaly tečúcich kanálov, pôvodné porasty boli redukované na brehové porasty široké miestami iba niekoľko metrov.

Striedajú sa nelesné, krovinové biotopy a fragmenty stromovej vegetácie. Z nelesných je to biotop Br7 (bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek), ktoré porastajú strmé brehy regulovaného toku v dosahu vody.

Najčastejšími druhmi sú ostružina ožinová (*Rubus caesius*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), krkoška hl'uznatá (*Chaerophyllum bulbosum*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), štetka lesná (*Dipsacus fullonum*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), baza chabzdová (*Sambucus ebulus*), chrastnica trst'ovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), krtičník tŕňomilný (*Scrophularia umbrosa*). Lokálne prevláda trst' obyčajná (*Phragmites australis*) tvoriaca biotop Lk11 (trstinové spoločenstvá mokradí). Chránené druhy rastlín sa nevyskytujú.

Krovinová a stromová vegetácia je rôznorodá a závisí od dostupnosti vody. Porasty majú líniový charakter a predstavujú biotop národného významu Kr9 (vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek).

Kroviny priamo v toku alebo v jeho tesnej blízkosti majú vlhkomilný charakter a zastúpené sú mokradňové druhy, napr. vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba popolavá (*Salix cinerea*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ biely (*Populus alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Ďalej od samotného toku a vyššie nad hladinou vody (najmä v prípade potoka Kadaň) sa vyskytujú dreviny suchších stanovišť, napr. trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ruža šípová

(*Rosa canina*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), ktoré tvoria fragment biotopu Kr7 (trnkové a lieskové kroviny).

Porasty sú ovplyvnené vysokým obsahom dusíka v pôde (splachmi hnojív z okolitých polí), čoho indikátorom je napr. baza čierna (*Sambucus nigra*) a iné nitrofyty. Vyskytujú sa aj splanelé nepôvodné druhy drevín, napr. pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*), orech vlašský (*Juglans regia*), z invázných druhov drevín javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*).

## **2. močiarna vegetácia**

Voda a najmä jej kolísanie počas roka umožňuje vývoj močiarna bylinnej vegetácie.

Minimálne plochy zaberajú porasty biotopu Lk11 (Trstinové spoločenstvá mokradí) s dominantným výskytom trste obyčajnej. Nachádzajú sa najbližšie vodnej hladine, pretože najlepšie znášajú kolísanie hladiny vody a jej dočasné vyschnutie.

V inudáciách s vyššou hladinou podzemnej vody sa vyskytujú porasty Lk10 (Vegetácia vysokých ostríc) s dominanciou ostrice pobrežnej (*Carex riparia*) a ďalšími sprievodnými druhmi, napr. kostihoj lekársky, čistec močiarna (*Stachys palustris*), chrastnica trst'ovníkovitá, povoja plotná, karpinec európsky (*Lycopus europaeus*), šišiak vrúbkovaný (*Scutellaria galericulata*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), čerkáč peniažtekovitý (*Lysimachia nummularia*).

Stromová vegetácia má tiež plošne väčšie zastúpenie v porovnaní s brehovými porastmi tokov. Možno hovoriť o fragmentoch biotopu Ls1.1 (Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy) s dominanciou vrby bielej, v. krehkej, topoľa bieleho a t. čierneho. Z typických drevín lužných lesov sa vyskytuje tiež čremcha obyčajná (*Padus avium*) alebo brest väzový (*Ulmus laevis*). Porasty biotopu Kr8 (Vrbové kroviny stojatých vôd) sú charakteristické zastúpením vrby popolavej, vrby košíkárskej (*Salix viminalis*).

## **3. biotopy poľných kultúr**

Najväčšie plochy krajiny zaberajú veľkoblkové polia. Spontánna vegetácia biotopu X7 (Intenzívne obhospodarované polia) má nestály a premenlivý charakter v závislosti od plodiny, intenzity postrekov herbicídov a ostatných agrotechnických postupov. Väčšie zastúpenie sprievodných druhov poľných kultúr, tzv. segetálnej vegetácie, je koncentrované v okrajoch polí, na hranici remízok, poľných ciest a pod. Z typických poľných druhov sa vyskytuje napr. mak vlčí (*Papaver rhoeas*), ruman roľný (*Anthemis arvensis*), metlička obyčajná (*Apera spica-venti*), ovos hluchý (*Avena fatua*), ostrôžka poľná (*Consolida regalis*), hrachor hlúznatý (*Lathyrus tuberosus*), nezábudka roľná (*Myosotis arvensis*), redkev ohnicová (*Raphanus raphanistrum*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), fialka roľná (*Viola arvensis*).

## **4. biotopy poľnej líniovej vegetácie**

Krajinnú štruktúru poľnohospodárskej krajiny tvoria aj poľné remízky nelesnej drevinovej vegetácie (NDV), ktoré plnia dôležité ekologické funkcie v krajine pozmenenej človekom, sú útočiskami živočíchov, plnia úlohu vetrolamov, zachytávajú prašnosť a zmierňujú erózne procesy vplyvom vetra. Remízky majú charakter líniovej stromovej a krovinovej vegetácie.

Druhové zloženie je rôznorodé, keďže na viacerých porastoch sa podieľal výsadbami v minulosti človek. Niektoré porasty môžu predstavovať naopak zvyšky pôvodnej vegetácie s pôvodnými druhmi drevín, ako napr. dub cerový (*Quercus cerris*), javor poľný (*Acer campestre*), topoľ čierny, topoľ biely.

Z krovitých drevín tvoria porasty najbežnejšie druhy – svíb krvavý, ruža šípová, slivka trnková, hloh jednosemenný tvoriace biotop trnkových a lieskových krovín Kr7. Z nepôvodných druhov vysadených človekom alebo splanelých sa vyskytuje napr. slivka čerešňoplodá (*Prunus cerasifera*), orech vlašský, zo vzácnejších druhov zriedkavo napr. teplomilný ker mechúrník stromový (*Colutea arborescens*). Vyskytujú sa tiež invázne druhy drevín, ako javorovec jaseňolistý, pajaseň žliazkatý a tiež hojný agát biely (*Robinia pseudoacacia*).



## 5. biotopy lúk a kosených porastov

Trávnaté biotopy udržiavané kosením sa v záujmovom území vyskytujú iba v malej miere. Ide o poloprirodzené biotopy, ale kontexte ostatnej intenzívnejšie využíwanej oráčinovej poľnohospodárskej krajiny sú druhovo relatívne bohaté.

Predstavujú biotop európskeho významu Lk1 (Nižinné a podhorské kosné lúky). Z tráv dominuje ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*). Z ďalších lúčnych druhov sa vyskytujú ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus*), vičenec vikolistý (*Onobrychis viciifolia*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), kozinec cicerovitý (*Astragalus cicer*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), lucerna siata (*Medicago sativa*), zdravienok obyčajný (*Odontites vulgaris*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*).

Porasty sú čiastočne ruderalizované, čo dokumentujú viaceré ruderálne a nitrofilné druhy, napr. prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), štiavec špenátový (*Rumex patientia*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*).

## 6. ruderálna vegetácia opustených a zanedbaných plôch

Najmä v blízkosti sídiel a na miestach, kde človek prestal hospodáriť, sa vyvinula ruderálna vegetácia trvácich druhov rastlín. Môžu to byť poľné úhory, staveniská, manipulačné plochy, okraje ciest a pod. Vegetácia pozostáva z burinných nitrofilných druhov, väčšinou dvojrôčnych a trvácich, napr. palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), baza chabzdová (*Sambucus ebulus*), bodliak trnitý (*Carduus acanthoides*). V týchto porastoch sa častejšie vyskytujú aj invázne a alergénne rastliny, napr. iva voškovníkolistá (*Iva xanthiifolia*), ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii*) a pod.

## Fauna

Územie trasy plynovodov – obidvoch variantov sa nachádza v CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia, ktoré podľa zoogeografického členenia (Miklós, 2002) patrí do provincie stepí, panónskeho úseku. V minulosti bolo územie významné aj pre hniezdenie dropa veľkého, ktoré tu bolo registrované ešte v sedemdesiatych rokoch minulého storočia, dnes však sa druh v území ani nevyskytuje v dôsledku jeho všeobecného ústupu zo Slovenska.

Ako podklad pre spracovanie dokumentácie posudzovania na životné prostredie bolo spracované Primerané posúdenie vplyvov na územia Natura 2000 (RNDr. Peter Barančok, CSc. – BIO-ECO, Bratislava, 2019) kde sú uvedené príslušné podrobnosti a ktoré sa nachádza v plnom znení v prílohe na elektronickom nosiči. Tabuľka výskytu druhov vtákov v sledovanom území na základe výsledkov terénnych prieskumov a spracovania literárnych údajov sa nachádza v prílohe textovej časti zámeru.

Na základe charakteru stavby a potenciálneho narušenia biotopov stavebnou činnosťou, bol prieskum vybraných skupín živočíchov v záujmovom území posudzovaných aktivít podriadený skúmaným skupinám fauny na vybraných segmentoch mozaiky biotopov na vymedzenom území v okolí plánovaných aktivít výstavby.

Pri inventarizácii stavovcov (okrem rýb a netopierov) bola použitá vizuálna metóda aktívneho vyhľadávania v ich charakteristických biotopoch (obojživelníky, plazy a niektoré stavovce). Prieskum drobných terestrických cicavcov (hmyzožravcov a hlodavcov) bol diverzifikovaný podľa stanovišť, najmä do líniových koridorov, a to v pásach nelesnej vegetácie, pobrežnej vegetácie vodných tokov a v ekotóne nelesnej vegetácie s agrocénózou a druhovú diverzitu drobných cicavcov líniovou metódou s dvoj až trojdňovým stacionárnym pozorovaním v teréne v miestach križovani s navrhovanými plynovodmi.

Skúmaná lokalita záujmového územia výstavby predstavuje typickú agrocénózu pod pomerne intenzívnym antropickým impaktom. Substrát je istú časť roka obnažený a podlieha vysokej slnečnej expozícii, čo sa prejavuje na výskyte výrazných xerotermofilných

a heliofilných elementov. Okrem nich je spektrum fauny tvorené aj eurypotentnými druhmi, schopnými tolerovať pomerne široké spektrum ekologických podmienok. Z hľadiska užšej štruktúry spoločenstva (prevažne chrobákov) sú prítomné najmä florikoly, foliikoly a graminikoly.

Na plochách s vyššou mierou ekologickej stability, resp. nízkym stupňom stresových faktorov je napríklad spoločenstvo, chrobákov (Coleoptera) a drobných terestrických cicavcov (Insectivora, Rodentia) vyrovnané, s bohatým druhovým spektrom.

Podobne platí táto súvislosť aj v opačnom chápaní, kedy sa na plochách výrazne ovplyvnených antropogénnou disturbanciou vyskytujú cenózy s nízkymi hodnotami diverzity. Zahŕňajú zväčša euryvalentné druhy, ktoré sa na báze svojej širokej ekologickej valencie a tolerance stávajú nepriamo indikátormi ekologicky menej stabilných plôch.

Je potrebné zdôrazniť, že väčšina týchto druhov žije aj na plochách s menšími stresovými faktormi.

Rad hmyzu – *Coleoptera* je v biotope poľných monokultúr sledovanej oblasti okolia plánovanej výstavby zastúpený menším počtom druhov ako v prirodzených biocenózach. To však výrazne závisí od viacerých faktorov, napr. formy a intenzity prebiehajúceho manažmentu, druhu pestovanej plodiny atď. Vo výraznej miere je druhové spektrum *Coleoptera* obohatené aj o druhy okolitých ruderalných spoločenstiev, ktoré sú zdrojom vyššej biodiverzity. V letnom období tu môžu pôsobiť extrémne suchá. Plochy sú pod intenzívnym vplyvom antropogénnej záťaže.

Vtáčie spoločenstvá sú typické pre skúmanú oblasť. Prevažujú druhy bezlesej otvorenej krajiny – agrocenózy: slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), vrabec poľný (*Passer montanus*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), druhy krovín, pásov nelesnej stromovej vegetácie a ekotónov: kukučka obyčajná (*Cuculus canorus*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), kolibiarik čipčavý (*Phylloscopus collybita*) a len ojedinele druhy mokradí a vodných plôch: trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*) a kačica divá (*Anas platyrhynchos*).

Spoločenstvo drobných cicavcov, ako kvantitatívne najpočetnejšie zastúpená vzorka v študovanom súbore fauny stavovcov je reprezentované druhmi typickými pre charakteristické a prevládajúce biotopy záujmového územia. Početne prevládajú stepné prvky ako napr. chrček roľný (*Cricetus cricetus*) s hojným výskytom v mapovacom období, ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka malooká (*Apodemus microps*). Prítomné boli okolo vodných tokov a inudácií aj druhy svojim vývojom viazane na vodné biotopy ako aj semiakvatické druhy: ropucha zelená (*Bufo viridis*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), užovka (*Natrix natrix*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*). V tejto etape prieskumu, sa v prípade niektorých skupín hmyzu ako aj cicavcov črtajú niektoré výstupy v rovine bioindikácie. Práve cenóza vykazuje vyšší bioindikačný potenciál ako jednotlivé druhy.

Celkove, na línii variantov trasy, neboli zistené zásadné rozdiely v zastúpení ekosozologicky významných druhov stavovcov a indikačných druhov bezstavovcov, pričom celkové hodnotenie zaraďuje trasu plynovodov do kategórie s nízkou hodnotou biodiverzity (druhovej pestrosti a bohatosti). Mierne významnejšie biotopy z pohľadu fauny z hľadiska ich frekvencie a potenciálnej interakcie sú vo variante 2, v úseku medzi Radošovcami a Paderovcami, miestnou časťou Jaslovských Bohuníc.

Súčasne je potrebné konštatovať, že z hľadiska vplyvu klimatických zmien na biotu, bude riešené záujmové územie pod priamym vplyvom ich dopadov, a to ako masívnejším impaktom teplomilnejších a submediteránnych druhov, tak aj postupnou aridizáciou so zmenami zloženia spoločenstiev smerom ku xeromorfným. Naopak, v nivách a inundačných územiach vplyvom zmeny priebehu a intenzity zrážok dôjde ku rozširovaniu občasne a nepravidelne zaplavovaných území.

### **Chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy**

Na vlastnom území trasy navrhovanej činnosti neboli zaznamenané ohrozené alebo vzácne druhy rastlín v rámci biotopov ani výskyt iných chránených druhov živočíchov ako popisovaných v Primeranom posúdení vplyvu na územie Natura 2000.

### **Významné migračné koridory živočíchov**

Na riešenom území nie sú evidované migračné koridory a migračné biotopy národnej a nadnárodnej úrovne. Regionálny a miestny význam majú najmä biokoridory hydricko-terestrického charakteru pozdĺž vodných tokov zaradených do ÚSES.

Migračné bariéry predstavuje prevažne nadzemná technická infraštruktúra - komunikácie a zastavané územia obcí, ktoré však ako plochy s okrasnou, záhradnou a produkčnou vegetáciou sú enklávami v intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine a sú napojené na migračné koridory pozdĺž vodných tokov.

### **Ochrana prírody a krajiny**

V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v dotknutých katastrálnych územiach platí I. stupeň ochrany prírody a krajiny, pričom sa priamo na trase ani v okolí nenachádzajú vyhlásené maloplošné a veľkoplošné chránené územia.

Územia európskej sústavy Natura 2000

V riešenom území trasy sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa na trase plynovodu nachádza SKCHVÚ054 Špačinsko - nižnianske polia.

### **Chránené vtáčie územia**

Jediným predmetom ochrany v území v rámci CHVÚ je sokol rároh (*Falco cherrug*). Na Slovensku hniezdi sokol rároh v nížinách a priľahlých pohoriach do 800 m.n.m. Na okrajoch lesných porastov alebo vo vetrolamoch obsadzuje aj hniezda iných druhov vtákov (myšiak lesný, bocian biely, bocian čierny, volavka popolavá, krkavce, vrany), ale prijíma aj hniezdne podložky a polobúdky. V posledných dvoch desaťročiach bol vytlačený zo všetkých skalných hniezd sokolom sťahovavým. V súčasnosti sa adaptoval na kultúrnu krajinu, kde vyhľadáva solitérne stromy, stromoradia a poľné lesíky. Prevažná časť populácie Slovenska hniezdi v búdkach a táto situácia je dnes aktuálna aj v CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia.

Pre CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia bol Štátnou ochranou prírody SR, Banská Bystrica spracovaný aj program starostlivosti na roky 2017 – 2046 (30. september 2016, dopracovaný 22. december 2016), v ktorom je komentovaný výskyt sokola rároha na území CHVÚ, stav biotopov jeho výskytu, hodnotenie súčasného stavu, zadefinovanie priaznivého stavu druhu a sú tu uvedené návrhy zásad opatrení na zachovanie priaznivého stavu druhu.

Pre spracovanie dokumentácie posudzovania vplyvov na životné prostredie ako osobitný podklad bolo vypracované Primerané posúdenie vplyvov na územia Natura 2000 (RNDr. Peter Barančok, CSc. – BIO-ECO, Bratislava, 2019), v zmysle príslušnej metodiky. Je podkladom aj pre hodnotenie a opatrenia v príslušných stadiách a nachádza sa v elektronickej prílohe. Z primeraného posúdenia uvádzame nasledovné hodnotenie:

*V CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia bolo hniezdenie sokola rároha sledované od roku 1999. Po strate potravnjej a hniezdnej ponuky v Malých Karpatoch došlo po roku 2000 k postupnému presťahovaniu párov najmä do Trnavskej pahorkatiny a Podunajskej nížiny. Sokoly rárohy prijali ponuku na nových hniezdiskách v nížinách, kde boli nainštalované búdky na stožiaroch veľmi vysokého napätia. V súčasnosti hniezdi 95 až 100 % párov v búdkach na stožiaroch v agrocenózach (CHAVKO, 2010). Priamo v CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia bolo v súčasnosti zaznamenané hniezdenie 3 párov a ďalšie páry hniezdili v tesnej blízkosti hranice CHVÚ.*

V poslednom období okrem nepriaznivých klimatických pomerov ohrozujúcich hniezdnu úspešnosť dochádza aj k značnej degradácii hlavne potravných biotopov a to dôsledkom environmentálne nevhodných postupov obhospodarovania krajiny. Hlavné príčiny sú veľkoplošná prevažujúca výsadba nevhodných plodín (kukurica), intenzívne rozorávanie veľkého percenta plôch v dlhom časovom rozmedzí, používanie nevhodných chemických látok a hnojív a zánik väčšiny plôch trvalých trávnych porastov. Intenzifikácia poľnohospodárstva je v území značne degradujúca, pretože dochádza aj k rozorávaniu prechodových trávnych pásov na okrajoch ciest (často až po asfaltový povrch). Takéto intenzívne rozorávanie okrajov alejí často vedie k ich samotnému vysychaniu a zároveň minimalizuje možnosť prežitia drobných zemných cicavcov ako základnej potravy sokola rároha. Navyše spolu s rozorávaním posledných zvyškov trávnych porastov hrá veľmi nepriaznivú rolu aj intenzívne používanie chemických látok, a to vrátane rodenticídov, najmä nekontorolovateľné trávenie hrabošov a chrčkov. Používanie chemických prípravkov môže byť pre ochranu sokola rároha v CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia kritické.

Okrem toho v CHVÚ dochádza k významnému nárastu vyrušovania pri športovo-rekreačných činnostiach, výkone práva poľovníctva, ktoré nie sú vo všeobecnosti usmerňované environmentálnymi pravidlami a podmienkami. Priamo v území a v okolí bolo tu zaznamenaných viac prípadov nezákonného odstrelu dravých vtákov, ako i nálezy otrávených návnad (archív Spoločnosti pre ochranu dravcov Slovenska). Tieto faktory majú do značnej miery dopad na celkovú diverzitu živočíchov. Bol tiež zaznamenaný extrémny pokles výskytu drobných zemných cicavcov, najmä druhov *Cricetus cricetus* a *Microtus arvalis*, ktoré majú zásadný význam v potrave sokola rároha. Z tohto dôvodu sa existujúce páry adaptovali najmä na lov holubov najmä na *Columba livia f. domestica*, ktorých zastúpenie v potrave predstavuje viac ako 60 % koristi (CHAVKO UNPUBL.).

Stav veľkosti populácie sokola rároha sa v CHVÚ Špačinsko-nižnianske polia podľa aktuálnej definície priaznivého stavu hodnotí stupňom B ako priaznivý, priemerný stav, rovnako ako populačný trend a areálový trend. V prípade kritéria pre populáciu – medzidruhových interakcií – je však už hodnotenie horšie a to na stupni C – nepriaznivý stav. Ako nepriaznivý je hodnotený aj stav kritérií týkajúcich sa biotopov hniezdenia, potravných biotopov a biotopov počas zimovania. U všetkých týchto kritérií je ich stav hodnotený stupňom C. Celkový stav druhu v CHVÚ je C – nepriaznivý.

Pri prieskumoch realizovaných v roku 2019 v sledovanom území, ktoré bude potenciálne ovplyvnené navrhovanou činnosťou, boli prevažne zaznamenávané len ojedinelé prelety jedincov sokola rároha ponad priamo dotknuté územie. Hniezdenie bolo zaznamenané len v jednom prípade v búde na stožiar VVN pri obci Dolná Krupá. Z priestoru v okolí Špačiniec a Dolnej Krupej je aj najviac historických údajov o výskyte jedincov sokola rároha.

### **Územia európskeho významu**

Najbližšími územia európskeho významu (SKUEV) ku dotknutému územiu sa nachádzajú SKUEV0853 Chtelnické sysľovisko a SKUEV0948 Bolerázske sysľovisko, kde sa z cicavcov vyskytuje syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*). Je viazaný na špecifické stanovištné podmienky a biotopy, preto spravidla svoje vhodné lokality neopúšťa, pokiaľ sú tam vhodné podmienky ich výskytu a nepôsobia tu žiadne negatívne vplyvy. Navrhovaná činnosť tieto ÚEV neovplyvní a výskyt druhu na lokalitách dotknutého územia zistený nebol.

### **Významné krajinné prvky**

Iné osobitne chránené územie ani vyhlásený významný krajinný prvok sa nenachádza. V rámci obcí ktorých k.ú. sa nachádzajú na trase plynovodu sú významnejšími krajinnými prvkami, poloprírodné parky.

Park pri Kaštieli Jaslovské Bohunice predstavuje kompaktné územie so stromovou a krovitou vegetáciou a lúčnymi plochami. Anglický park je príjemným miestom oddychu a rekreácie s vodným tokom a plochou a vybavenosťou detským a disc golfovým areálom.

Park Húština v Malženicach predstavuje rekreačnú a oddychovú zónu obyvateľov obce so športovo rekreačnou vybavenosťou.

### **Chránené stromy**

V riešenom území na trase plynovodu, ani v k.ú. na trase nie sú evidované chránené stromy. V susednom k.ú. sa nachádza chránený strom sekvojovec mamutí *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) v Kaštielskom parku (2. stupeň ochrany) v rámci NKP Zámku v Dolnej Krupej.

## **2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

Krajinný priestor záujmového územia – vlastnej trasy plynovodu a jeho širšieho okolia ovplyvňuje urbanizácia územia a intenzívne antropogénne využívanie krajiny, ktorého dôsledkom je čiastočná alebo podstatná premena pôvodných spoločenstiev a urbanizácia priestoru (intenzívne poľnohospodárstvo, sídla, dopravné stavby, inžinierske siete, umelé vodné plochy a pod.). Pôvodné biotopy sa nezachovali, sukcesným vývojom sa vytvorili nové štruktúry krajiny čomu zodpovedá aj jej súčasný charakteristický vzhľad. Lesné biotopy sa nevyskytujú v záujmovom okolí, v širšom okolí zámeru potenciálne blízky charakter majú lužné porasty okolo vodných tokov

Krajinný obraz je charakterizovaný zvlnenou rovinou hladko modelovaného reliéfu a plytkými údoliami s kanalizovanými tokmi a antropomorfnými štruktúrami na pozadí scenérie kultúrnej stepi. Vizualne pásma sú nevýrazné a obťažne rozlíšiteľné. Horizont je často tvorený holými chrbtami obhospodarovanej krajiny s technickými prvkami elektrických vedení a komunikácií. Len vo vzdialených horizontoch sa črtá silueta Malých Karpát v západnom a severozápadnom smere. V smere východnom tvoria výrazný horizont veže jadrovej elektrárne.

Z pohľadu ekologickej stability je územie navrhovanej činnosti a jej bližšie okolie nízko štruktúrovanou mozaikou s prevahou poľnohospodárskej, urbánnej krajiny s priemyselnými prvkami. Z pohľadu udržania takejto mozaiky nie je navrhovaná činnosť problematickou, pretože ide o podzemnú líniu, ktorá navyše rešpektuje, aj pri križovaní s prírodnými prvkami, také miesta, kde nedôjde k významnejším zásahom a k významnejšiemu vizuálnemu zásahu dochádza len pri križovaní enkláv a línií NDV v nive potoka Blava pri variante 2 B.

### **Územný systém ekologickej stability**

Pre územie Slovenskej republiky bol roku 1992 vypracovaný a vládou SR prijatý Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GN-ÚSES), ktorý bol následne rozpracovaný projektmi regionálneho ÚSES na úroveň jednotlivých okresov

ÚSES tvorí sieť ekologicky významných segmentov krajiny, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti prirodzeného genofondu rastlín a živočíchov v príslušnom regióne. Prvky ÚSES zároveň predstavujú lovný alebo potravinový areál, umožňujú migráciu a poskytujú priestor pre rozmnožovanie jednotlivých druhov rastlín aj živočíchov. Predstavujú prvky rôznych úrovní od najvyšších po miestne, ktoré tvoria jeho základnú kostru.

Súčasťou tvorby ÚSES v krajine je aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu.

Daná stavba sa nachádza na územia sústavy Natura 2000 - SKCHVU054 Špačinsko-nižnianske polia. Špačinsko-nižnianske polia sú jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie sokola rároha (*Falco cherrug*), preto bolo spracované Primerané posúdenie vplyvov na územia Natura 2000.

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Na základe zákona č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie Príloha č.8 je potrebné spracovanie posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA), nakoľko sa jedná o nový VTL plynovod.

Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) stanovuje v riešenom území oboch variantov plynovodov, križovanie regionálnych biokoridorov RBk04 Blava, RBk 20 Krupianský potok. V oblasti prepojovacích plynovodov jedna vetva v oblasti Kostolianskej doliny križuje Lopašovský potok, ktorý je charakterizovaný ako hydricko-terestrický biokoridor, avšak bez presnejšej špecifikácie.

Všetky biokoridory sa na východe napájajú na regionálny biokoridor Dudváh.

Najbližšie regionálne biocentrum je RBc Zámocký park Dolná Krupá

Najbližší Biokoridor nadregionálneho významu je Rieka Váh.

Z pohľadu invazívnosti dočasného zásahu je najkomplikovanejší zásah variantu 2 - B do Regionálneho biokoridoru Horná a Dolná Blava v kombinácii s Dubovským potokom, kde napriek súbehu s OP a povrchovým VVN, dôjde ku dočasnému narušeniu väčšieho rozsahu ekotonového pásma. Variant 1 - A križuje tieto prvky ÚSES v ekotonovo izolovanejšom priestore v podstatne menšom rozsahu, napriek predpokladanému výrubu drevín.

V časti spoločného trasovania oboch variantov križovaním biokoridoru Krupského potoka dôjde síce ku lokálnemu zásahu do ekotonu, avšak v menšom rozsahu.

Z pohľadu **regionálneho ÚSES** je možné konštatovať, že priamo na trase zámeru sa nenachádzajú biocentrá, v širšom okolí sú vymedzené hydrické a mokradné biocentrá, ktoré sa nachádzajú na trase regionálnych biokoridorov.

Potenciálne ekologicky významné segmenty krajiny považujeme len za interakčné prvky.

Ekologicky významných segmentov krajiny – interakčných prvkov je v záujmovom území viacero. Okrem už vyššie spomínaných vodných tokov, ich predstavujú spravidla líniové, občas nesúvislé porasty NDV vo formáciách sprievodnej zelene komunikácií.

Na základe podkladov riešené územie spadá medzi **územia s nízkou ekologickou stabilitou** (ekologická kvalita sa pohybuje od 0,0 do 0,2 - Atlas krajiny SR, 2002).

***Vymedzenie ochranných pásiem a chránených území podľa osobitných predpisov  
Inundácie a povodňové ohrozenie***

Navrhovaná trasa plynovodu križuje nevýrazné inundácie vodných tokov najmä Blava, i odtokové línie na západe územia, ktoré môžu spôsobiť povodňové ohrozenie, ako aj bahnotoky z priľahlých pozemkov – veľkoblukov ornej pôdy, v rámci svojich mikropovodí.

***Vodárenské toky***

Vodárenské toky sú vodné toky alebo úseky vodných tokov, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje na odber pre pitnú vodu. Zoznam vodárenských tokov je uvedený vo Vyhláske MŽP SR č. 211/2005 Z. z. (Príloha č. 2), ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Dotknutým územím zámeru nepreteká žiadny vodárenský tok.

***Vodohospodársky významné toky***

Sú to vodné toky, ktorými prechádza štátna hranica, vodné toky, ktoré sa využívajú ako vodárenský zdroj alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje (vodárenský vodný tok), vodné toky s plavebným využitím, vodné toky s významným odberom vody pre priemysel a pre poľnohospodárstvo (ich významnosť sa určuje vo vzťahu k vodohospodárskej bilancii povrchových vôd v príslušnom čiastkovom povodí), vodné toky využívané na iné účely, napríklad na využívanie hydroenergetického potenciálu, ako vody vhodné pre život rýb a reprodukciu pôvodných druhov rýb alebo na rekreáciu. Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov je uvedený vo Vyhláske MŽP SR č. 211/2005 Z. z. (Príloha č. 1),

ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

### **Chránené vodohospodárske oblasti**

Chránená vodohospodárska oblasť je územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd. Podmienky ochrany vôd v CHVO sú upravené zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách, § 31.

Z hľadiska ochrany vodných zdrojov, ako aj ich zberných oblastí, do dotknutého územia zámeru plošne **nezasahujú** žiadne chránené vodohospodárske oblasti.

### **Zraniteľné oblasti**

Ustanovené poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých koncentrácia dusičnanov je vyššia ako 50 mg.l<sup>-1</sup> alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť, vyžadujú citlivý režim hospodárenia a zásahov. Vymedzené zraniteľné oblasti sa pravidelne prehodnocujú. V zmysle nariadenia Vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Všetky k.ú. na trase zámeru sú zaradené medzi zraniteľné oblasti (taktiež všetky k.ú. susedných obcí). Okrem dôslednej technickej a biologickej rekultivácie je nevyhnutné dôsledne dbať na dodržiavanie štandardov pri výstavbe najmä v oblasti nakladania s látkami, ktoré môžu ohroziť podzemné a povrchové vody, ako aj zdravotný stav pôdy.

### **Ochranné pásma zariadení technickej infraštruktúry**

#### **Ochranné pásma**

- poľnohospodársky dvor – 100 m od objektov živočíšnej výroby;
- miestne komunikácie II. a III. triedy – 15 metrov od osi vozovky, miestne komunikácie mimo zastavané územie a územie určené k súvislému zastavaniu - 20 m od osi vozovky;
- PHO 2° vodojemov;
- PHO cintorína – 50 m od hranice pozemku;
- cesta I. triedy – 50 m od osi vozovky mimo zastavané územie;
- OP cesty II. triedy – 25 m od osi cesty na obidve strany cesty mimo zastavaného územia;
- OP cesty III. triedy – 20 m od osi cesty na obidve strany cesty mimo zastavaného územia;
- OP železnice – 60 m od osi krajnej koľaje, resp. 30 m od obvodu pozemku dráhy a 30 m od osi železničnej vlečky;
- OP pásmo vodných tokov 10 metrov od okraja toku;
- OP pre miestne potoky a kanály – 5 m od brehovej čiary;
- OP elektrických vedení je vymedzené zvislými rovinami vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča pri napätí od 1kV do 35 kV vrátane:
  - pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
  - pre vodiče so základnou izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
  - pre zavesené káblové vedenie 1 m;
- OP elektrických vedení je vymedzené zvislými rovinami vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča pri napätí od 35kV do 110 kV vrátane – 15 m;
- OP elektrických vedení je vymedzené zvislými rovinami vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča pri napätí od 110kV do 220 kV vrátane – 20 m;
- OP podzemného elektrického vedenia VN do 110 kV je 1 m od krajného vodiča na
- OP sietí vodovodu a kanalizácie 2 m od vonkajšieho obrysu potrubia na obe strany;
- OP tranzitných plynovodov 100 m;
- OP rozvodu VTL plynovodu v šírke 8 m na obidve strany od obrysu vedenia;
- OP prepojavacieho plynovodu 12 m na obidve strany od obrysu vedenia;
- OP tranzitného plynovodu 100 m na obidve strany od obrysu vedenia;
- OP tranzitného ropovodu 100 m na obidve strany od obrysu vedenia;
- OP regulačnej stanice plynu VTL/STL je 4 m od technologického objektu;
- OP pre káble spojového charakteru stanovuje príslušná STN v šírke minimálne 1 m od ostatných inžinierskych sietí uložených v zemi.

## **Kultúrne pamiatky**

**Pamiatkové územie** ako územný celok vyhlásený za pamiatkovú rezerváciu alebo pamiatkovú zónu, alebo ich ochranné pásmo nie je v posudzovanom území vyhlásené.

V dotknutých obciach sú Pamiatkovým úradom SR evidované v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF) pamiatkové objekty (PO) v kategórii národnej kultúrnej pamiatky (NKP):

Nižná - renesančný kostol sv. Štefana, barokový náhrobník na západnej fasáde sakristie;  
Veľké Kostolany – neskorogotický kostol sv.Víta;  
Obec Dubovany, k.ú. Dolné Dubovany - renesančný náhrobník pri kostole;  
Obec Jaslovské Bohunice - k.ú. Bohunice – bez evidencie NKP, k.ú. Jaslovce, – bez evidencie NKP;  
k.ú. Paderovce – bez evidencie NKP;  
Radošovce – bez evidencie NKP;  
Malženice – renesančný kostol Nanebovzatia Panny Márie, empírové kríže s korpusmi Panna Mária a Ukrižovaný Kristus na pilieroch na cintoríne, božia muka na JV hranici obce, 29 náhrobníkov v ľudovom slohu;  
Špačince - kostol Narodenia Panny Márie, neskororenesančná socha Krista na stĺpe, baroková božia muka pri ceste, na rázcestí v obci.

Vyššie uvedené NKP sa nachádzajú v obciach a oboma variantami nebudú ohrozené. V susednom k.ú. sa nachádza Kaštieľ Dolná Krupá, ktorý spolu s areálom parku je vyhlásený za NKP.

## **Archeologické lokality**

Navrhovaná trasa prechádza územím s výskytom archeologických nálezísk. a preto bude potrebné vykonať záchranný pamiatkový - archeologický výskum v zmysle rozhodnutia KPUTT-2019/14845-2/46497/Tur,Grz,Sl zo dňa 17.06.2019. Rozhodnutie sa nachádza v prílohe dokumentácie zámeru.

Trasy plynovodu potenciálne môžu narušiť viaceré archeologické náleziská, je veľká pravdepodobnosť odkrytia archeologických nálezov (doba laténska, neolit, eneolit, stredná doba železná, doba rímska – sídlisko, novovek – sídlisko).

Z už realizovaných výskumov na území obce Veľké Kostolany boli v minulosti objavené viaceré nálezy a vykopávky v rámci ktorých boli objavené kostrové nálezy ako zo stredoveku tak aj z doby železnej. Objavených bolo i viacero predmetov ako jantárová perla, črepy tzv. slavonskej keramiky, moravská maľovaná keramika, kamenné nástroje.

Na území obce Nižná boli zistené archeologické nálezy z doby bronzovej, objavené halštatské hradisko na vrchu Ostražica, sídlo z mladšej a neskoršej doby kamennej sa nachádza v časti Za kostolom, ďalšie nálezy dokumentujú osídlenie z mladšej doby kamennej a strednej doby bronzovej a kostrové pohrebisko v lokalite poľnohospodárskeho družstva.

Územie obce Dubovany bolo nepretržite osídlené počas celého obdobia trvania doby bronzovej a v začiatkoch doby železnej a bolo v rámci archeologických prieskumov zistených viacero nálezov, dosiaľ neznámeho rozsiahleho germánskeho sídliska s početnými nálezmi miestnej aj importovanej keramiky, nálezy sídliskových objektov lužickej kultúry; nálezy pohrebiska z 8. - 9. storočia a ďalšie.

V katastrálnych územiach Radošovce a Paderovce Krajský pamiatkový úrad Trnava eviduje na území obcí archeologické nálezy z obdobia mladšej doby kamennej – neolitu (lengyelská kultúra) a osídlenie z vrcholného stredoveku a raného novoveku.



### **Ložiská nerastných surovín**

Chránené ložiskové územie určené pre osobitný zásah do zemskej kôry (podzemný zásobník zemného plynu), ktorý má v súčasnosti tiež povolený organizácia SaveGas SR s.r.o. Bratislava.

### **Prieskumné územia**

V dotknutom území bolo určené prieskumne územie P3/14 Trnava – horľavý zemný plyn, (Nafta, a.s., Bratislava, Vermilion Slovakia Exploration s.r.o., rozhodnutie MŽP SR č.: 3956/2014-7.3, č. záznamu: 10851/2014 z 25. 02. 2014 v znení rozhodnutia MŽP SR č. spisu 5371/2017-5.3, č. záznamu 24944/2017 z 02. 06. 2017, a v znení rozhodnutia MŽP SR č. spisu 3443/2018-5.3, č. záznamu 15300/2018 z 19. 03. 2018. Chránené územie pre osobitný zásah do zemskej kôry Veľké Kostofany je súčasťou tohto určeného prieskumného územia Trnava na vykonanie ložiskového geologického prieskumu vyhradených nerastov: horľavý zemný plyn, ktoré má platnosť do 31. marca 2028.

### **3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.**

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch ako sú stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení.

**Tab. Priemerný stav a pohyb obyvateľstva**

SR / kraj/ okres	Priemerný stav obyvateľstva		Živonarode ní	Zomretí			Prirodzený prírastok (úbytok)	Celkový prírastok (úbytok)
	muži	ženy		spolu	Z toho			
					Do roka	1 Do 28 dní		
<b>Slovenská republika</b>	2664205	2 779595,5	55826	53826	285	181	1776	4903
<b>Trnavský kraj</b>	2734415,5	285771,5	5763	5763	23	17	-458	1020
<b>Piešťany</b>	30609	32473	5202	5862	18	14	-660	-1298
<b>Trnava</b>	63597	66566,5	1322	1260	-	-	62	435

Zdravotný stav obyvateľstva Trnavského kraja je podobne ako v SR odrazom sociálnej, ekonomickej a kultúrnej úrovne ľudí a spoločnosti, úrovne poskytovanej zdravotnej starostlivosti, úrovne podpory a ochrany zdravia a kvality životného a pracovného prostredia. Na zisťovanie a porovnávanie úrovne zdravia a choroby na určitom geografickom území je možné použiť viaceré indikátory zdravia.

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Hlavnými rizikovými faktormi životného prostredia pre zdravie obyvateľov je zhoršená kvalita ovzdušia, ktorá pochádza z priemyselnej výroby energetiky a dopravy.

Hrubá miera úmrtnosti dosiahla hodnotu 9,6 zomretých na 1 000 obyvateľov s miernym poklesom oproti roku 2012 (9,7 ‰). Najvyššia hrubá miera úmrtnosti bola zaznamenaná v Nitrianskom (11,0 ‰) a Banskobystrickom kraji (10,4 ‰), najnižšia v Prešovskom kraji (8,3 ‰).

Najčastejšou príčinou smrti v SR sú dlhodobé choroby obehovej sústavy (CHOS). Úmrtnosť na CHOS klesla oproti roku 2012 u oboch pohlaví. Na CHOS zomrelo 11 720 mužov (43,6 %) a 14 470 žien (57,4 %), čo je o 696 mužov a 887 žien menej ako v predchádzajúcom roku. Hrubá miera úmrtnosti u mužov klesla zo 471 na 444 na 100 000 mužov, u žien z 554 na 521 na 100 000 žien. Naopak, rastie úmrtnosť na nádory, druhú najčastejšiu príčinu smrti u oboch pohlaví. V roku 2013 zomrelo na nádory 7 700 mužov (28,7 %) a 5 655 žien (22,4 %), o 764 mužov a 394 žien viac ako v roku 2012. Treťou príčinou smrti u mužov (2 133 mužov) sú vonkajšie príčiny úmrtnosti, teda dopravné nehody, náhodné poranenia a úmyselné sebapoškodenia, tvoria 7,9 % zo všetkých úmrtí mužov. U žien táto skupina príčin smrti tvorí podiel len 2,7 %, t.j. 693 zomretých žien.

Choroby dýchacej sústavy boli príčinou smrti 7,1 % mužov a 6,1 % žien. Choroby tráviacej sústavy tvorili 5,9 % úmrtí mužov a 4 % úmrtí žien.

Na porovnanie úrovne úmrtnosti medzi krajinami a v priebehu času sa používa štandardizovaná úmrtnosť, ktorá eliminuje vplyv rozdielnej vekovej štruktúry populácií. Hodnota štandardizovanej miery úmrtnosti v SR mierne klesla u oboch pohlaví. U mužov dosiahla hodnotu 1 045,3 na 100 000 mužov a 585,2 na 100 000 žien. K štandardizácii bola použitá európska štandardná populácia podľa WHO, Európsky región z 80. rokov 20. storočia. Uvedené údaje za SR sú vhodné len pre medzinárodné porovnanie SR s inými krajinami s použitím rovnakej štandardnej populácie.

V porovnaní s rokom 2014 sa zvýšil priemerný vek slovenskej populácie z 39,87 roka na 40,13 roka a od roku 2011 sa zvýšil o 1 rok. Hodnota strednej dĺžky života pri narodení u oboch pohlaví sa po dlhom období rastu medziročne znížila. U mužov klesla z 73,19 na 73,03 roka, u žien z 80,0 na 79,73 roka. Priemerný vek dožitia u mužov je o takmer 7 rokov kratší ako u žien, no v rámci pozorovaného obdobia (od roku 2006) je tento rozdiel najnižší. Priemerný vek obyvateľstva je druhý rok po sebe nad hodnotou 40 rokov, v roku 2016 dosiahol hodnotu 40,4 roka. Priemerný vek mužov je v porovnaní s priemerným vekom žien približne o 3 roky nižší. Ženy dosahujú v priemere už takmer 42 rokov, muži necelých 39.

Zvyšuje sa aj mediánový vek obyvateľstva, celkovo sa za populáciu Slovenska zvýšil z 36,2 roka v roku 2007 na 39,8 roka v roku 2016. Z hľadiska pohlaví polovica ženskej populácie je už staršia ako 41,4 roka a polovica mužskej populácie staršia ako 38,4 roka. Index starnutia sa v sledovanom období (2007 – 2016) zvýšil približne o 21 bodov, takže v roku 2016 pripadalo na 100 osôb vo veku 0 – 14 rokov takmer 97 osôb 65-ročných a starších.

V ženskej populácii je hodnota indexu starnutia nad hranicou 100 % už od roku 2008. V roku 2016 bol index starnutia u žien 121,4 %, u mužov 73,8 %. V rámci ženskej populácie teda prevažuje poproduktívna zložka nad predproduktívnou, a to od roku 2008. Kontinuálne sa zvyšuje aj index ekonomického zaťaženia, v roku 2016 došlo medziročne k nárastu o 1,4 bodu. Počas sledovaných 10 rokov sa jeho hodnota zvýšila z 38,4 (2007) na 43,8 v roku 2016. To znamená, že na 100 obyvateľov v produktívnom veku (15 – 64-roční) pripadalo 44 obyvateľov v neproduktívnom veku (0 – 14-roční a 65 a viac roční).

Počet zomretých (53 826) v porovnaní s predchádzajúcim rokom vzrástol až o 2 480 osôb, z tohto nárastu sa 97 % (2 411) týkalo úmrtí osôb vo veku 60 a viac rokov.

Hrubá miera úmrtnosti sa medziročne zvýšila z 9,4 na 9,9 zomretých na 1 000 obyvateľov. Najvyššia bola v Nitrianskom kraji (11,4 ‰) a najnižšia v Prešovskom (8,8 ‰). Aj v roku 2015 bola vyššia úmrtnosť mužov (51 %), ktorá pretrváva až do veku 75 – 79 rokov, kedy začína

prevládať úmrtnosť žien. Najväčšie rozdiely medzi úmrtnosťou mužov a žien boli vo vekovej skupine 30 – 34-ročných. Podiel úmrtí mužov tu bol 79,3 %, pod čo sa podpísali predovšetkým náhodné zranenia (vrátane dopravných nehôd) a úmyselné sebapoškodenia. Najviac mužov aj žien zomiera dlhodobo na choroby obehovej sústavy (CHOS), i keď podiel úmrtí medziročne opakovane klesol o 1 perc. bod na 48,1 %, pričom u mužov sa podiel znížil o 1,1 a u žien o 0,9 perc. bodu. V roku 2015 tvorili úmrtia mužov na CHOS 42,2 % (438,4 na 100 000 mužov) a úmrtia žien 54,3 % (514,9 na 100 000 žien). Dominujúcou diagnózou bola chronická ischemická choroba srdca, ktorá mala viac ako 45 % zastúpenie zo všetkých CHOS u oboch pohlaví. Okrem nej to boli najmä cievne choroby mozgu (z nich predovšetkým mozgový infarkt) a infarkt myokardu. Z regionálneho hľadiska bol najväčší počet mužských úmrtí na CHOS v Nitrianskom (512,2/100 000) a Trenčianskom kraji (480,5/100 000) a ženských úmrtí v Nitrianskom (600,7/100 000) a Banskobystrickom kraji (585,8/100 000).

Štandardizovaná miera úmrtnosti porovnáva medziročne úmrtnosť populácie s rovnakou vekovou štruktúrou a rovnakým zastúpením pohlaví (pre štandardizáciu bola použitá európska štandardná populácia podľa WHO/EURO) podľa príčin smrti. Používa sa v rámci medzinárodného porovnania Slovenskej republiky s inými krajinami a pre porovnanie v čase. Štandardizovaná miera úmrtnosti mužov v roku 2015 stúpila z 1 007,9 na 1 020,7 na 100 000 mužov. Po desaťročnom plynulom klesaní jej hodnota vzrástla prvýkrát. Štandardizovaná miera úmrtnosti sa zvýšila aj u žien z 564,5 v roku 2014 na 584,1 na 100 000 žien v roku 2015 a rovnako sa u nich v rámci desaťročného vývojového rámca zvýšila prvý raz.

Prirodzený prírastok, teda rozdiel počtu živonarodených a zomretých, bol 1 776 obyvateľov, čo je po prepočítaní na 1 000 obyvateľov 0,3. Jeho hodnota oproti roku 2014, kedy to bolo 0,7 ‰, výrazne klesla a je najnižšia od roku 2011.

Prirodzený prírastok sme evidovali v Bratislavskom (3,1 ‰), Prešovskom (2,9 ‰), Košickom (1,5 ‰) a Žilinskom kraji (0,6 ‰). Ostatné kraje dlhoročne vykazujú prirodzený úbytok a v porovnaní s predchádzajúcim rokom sa úbytok v každom z týchto krajov ešte prehĺbil: v Nitrianskom kraji to bolo -2,8 ‰, Banskobystrickom kraji -1,8 ‰, Trenčianskom kraji -1,1 ‰, a v Trnavskom kraji -0,8 ‰. Celkový prírastok obyvateľstva bol v roku 2015 vorený 64 % prírastkom sťahovaním. Pristáhalo sa 3 127 osôb, čo je 0,6 ‰. Celkový prírastok tak dosiahol 4 903 osôb (0,9 ‰) a najvyššiu hodnotu mal opakovane v Bratislavskom kraji (12,9 ‰), keďže je tu výrazná migrácia obyvateľstva z iných regiónov.

Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí nie je doteraz celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí. Odzrkadľuje sa však napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- **stredná dĺžka života pri narodení**, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období.
- **celková úmrtnosť (mortalita)** patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva.

V celoslovenskom meradle pretrváva nepriaznivá vysoká úmrtnosť obyvateľstva v produktívnom veku (15 – 60-roční). Hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne ochorenia a nádorové ochorenia.

#### - **Štruktúra príčin smrti**

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v dotknutých okresoch dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na ischemické choroby srdca. Dominantná je aj úmrtnosť na nádorové ochorenia.

#### • **počet kardiovaskulárnych, onkologických a alergických ochorení**

Najčastejšími príčinami smrti na Slovensku boli v roku 2016 choroby obehovej sústavy (48,2 %), nádory (25,9 %), choroby dýchacej sústavy (6,9 %), choroby tráviacej sústavy (5,4 %) a

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

vonkajšie príčiny (5,2 %). Tieto príčiny smrti dominujú na Slovensku v celom sledovanom období (2007 – 2016) a spôsobujú 92 – 94 % všetkých úmrtí.

Ostatné príčiny tvoria 8,4 % úmrtí a patria sem choroby močovej a pohlavnej sústavy (912 úmrtí), choroby nervového systému (906 úmrtí), choroby žliaz s vnútorným vylučovaním (783 úmrtí), infekčné choroby (605 úmrtí) a iné.

Najvyšší podiel úmrtí mužov (42,2 %) i žien (54,5 %) v roku 2016 je síce stále spojený s chorobami obehovej sústavy, ale trend je klesajúci. U mužov sa podiel úmrtí zapríčinený chorobami obehovej sústavy znížil oproti začiatku sledovaného obdobia (rok 2007) o 5,7 bodu, u žien o 7,1 bodu.

Opačný trend u oboch pohlaví je zaznamenaný pri úmrtiach na nádory. V roku 2016 zomrelo na nádorové ochorenia 28,5 % mužov a 23,2 % žien. V roku 2016 sa zvýšil aj podiel úmrtí spojených s chorobami dýchacej sústavy, u oboch pohlaví oproti roku 2007 približne o 1 bod.

Výraznejšie rozdiely v počte úmrtí podľa pohlavia sa každoročne prejavujú v kategórii vonkajších príčin. U mužov spôsobujú vonkajšie príčiny celkovo 7,3 % úmrtí, u žien 3,1 %.

V štruktúre obyvateľstva v SR podľa pohlavia muži prevládajú do vekovej kategórie 45 – 49 rokov vrátane. Najvyšší podiel majú vo vekovej kategórii 35 – 39 rokov, kde tvoria 51,5 %. V kategóriách 50 a viac rokov začína a so zvyšujúcim sa vekom narastá početná prevaha žien. Najvýraznejší podiel žien je vo vekovej kategórii 85-ročných a starších, kde tvoria 72,1 %.

Predproduktívna zložka obyvateľstva je na úrovni 15 % celkového počtu obyvateľov. Oproti roku 2007 bol v roku 2016 počet obyvateľov v predproduktívnom veku nižší približne o 11-tisíc (0,3 bodu). Pozitívom je medziročný nárast, takmer o 8,2 tisíca osôb. Tento nárast bol v sledovanom období (2007 – 2016) najvyšší v rámci medziročných porovnaní.

V Slovenskej republike dlhodobo pretrváva nadúmrtnosť mužov. V roku 2016 predstavoval podiel úmrtí mužov na celkovom počte úmrtí približne 51 %. Na 1 000 zomretých žien tak pripadlo 1 046 zomretých mužov. Nadúmrtnosť mužov sa výraznejšie prejavuje vo vyšších vekových kategóriách. Najvýraznejší rozdiel, až 71,3 % úmrtí, tvorili muži v kategórii 55 – 59 rokov. Od tejto vekovej kategórie sa podiel úmrtí mužskej populácie znižuje. Od kategórie nad 80 rokov už dominuje úmrtnosť žien.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov v priemere za veľké či menšie územné celky je pomerne zložitá, pretože zdravie nie je iba neprítomnosť choroby, zdravotný stav je totiž výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Podľa viacerých zdrojov má rozhodujúci vplyv životný štýl a správanie, nasledované životným prostredím, genetickými a biologickými faktormi a zdravotníckymi službami.

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

Nosným ťažiskom hodnotenej činnosti je zabezpečenie bezpečnej prevádzky spojovacieho plynovodu DN 500 a DN 150 (+ optický kábel). Súčasťou trasy týchto plynovodov je aj dopojenie sond Ni-8 až Ni-14 dimenzie DN100 PN250 do strediska PZZP V. Kostofany.

Trasa plynovodu je situovaná mimo zastavaných území. Mimo križovania komunikačnej infraštruktúry, inžinierskych sietí a vodných tokov je vedená výlučne cez poľnohospodársku pôdu. Tým, že je stavba uložená pod úroveň terénu, nie je z pohľadu obyvateľstva nijako vnímaná. Činnosť počas prevádzky neprodukuje žiadne nežiaduce vedľajšie produkty.

Zvýšené hladiny emisií hluku budú len krátkodobé počas výstavby plynovodu. Pri prevádzke plynovodu sú všetky technologické zariadenia zabezpečené tak, aby spĺňali požadované limity v zmysle Vyhl. MZP SR č. 549/ 2007 Z. z.. Pri dodržaní ochranných pásiem, havarijných plánov, vykonávaní pravidelných bezpečnostných kontrol a čistiacich prác na plynovode sa minimalizuje riziko úniku zemného plynu a havárie na plynovode. Vzhľadom na uvedené nepredpokladáme ohrozenie verejného zdravia obyvateľov.

### **Riziká spojené s realizáciou činnosti**

Pri dodržaní prevádzkových predpisov pre reguláciu a meranie tlaku, teploty a tesnosti zemného plynu v regulačnej stanici je prevádzka plynovodu 100 % bezpečná pre životné prostredie. Všetky meracie a regulačné zariadenia sú ovládané automaticky a diaľkovo prostredníctvom počítačového systému, ktorý nepretržite zaznamenáva akúkoľvek odchýlku od normálneho stavu. Najväčším rizikom je preto mechanické poškodenie potrubia, resp. zariadenia regulačnej stanice vplyvom neodborného zásahu, zemných prácach a pod. V takýchto prípadoch dochádza k výraznému úniku plynu (keďže je pod vysokým tlakom) do voľného prostredia a vzniká veľké nebezpečenstvo jeho výbuchu a vzniku požiaru.

### **Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**

Plynovod predstavuje líniovú stavbu uloženú v zemi a nakoľko nadzemné objekty sú malé a vplyv na obyvateľstvo bude zanedbateľný. Extrémnym potenciálnym rizikom pri prevádzke plynovodu by mohla byť jeho havária (únik zemného plynu a jeho vznietenie). Vplyv na zdravie obyvateľov a pracovníkov sa môže prejaviť len pri dlhodobých expozíciách koncentraciami, ktoré prekračujú povolený hygienický limit. Všetky meracie a regulačné zariadenia sú ovládané automaticky a diaľkovo prostredníctvom počítačového systému, ktorý nepretržite zaznamenáva akúkoľvek odchýlku od normálneho stavu. Najväčším rizikom je preto mechanické poškodenie potrubia, resp. zariadenia regulačnej stanice vplyvom neodborného zásahu, zemných prácach a pod. V takýchto prípadoch dochádza k výraznému úniku plynu (keďže je pod vysokým tlakom) do voľného prostredia a vzniká veľké nebezpečenstvo jeho výbuchu a vzniku požiaru. Osoby pohybujúce sa v blízkosti takéhoto miesta sú vystavené riziku popálením, s rôznym stupňom postihnutia až smrti.

Navrhovaná činnosť nepredstavuje zvýšenie zdravotného rizika a z celospoločenského hľadiska je činnosť akceptovateľná pre zdravie obyvateľov.

V dotknutom území navrhovanej činnosti, ktoré predstavuje I. oblasť ohrozenia, je okruh okolo elektrárne JE V1 v Jaslovských Bohuniciach kde sú obce **Veľké Kostofany, Nižná**, ktoré patria do okresu Piešťany.

Územie obvodu Trnava môže byť potenciálne ohrozované z JZ - V2 - SE a.s. EBO J. Bohunice.

Územie obvodu Trnava sa nachádza 21 km v pásme oblasti ohrozenia – SE EBO V2 - Jaslovské Bohunice. Kataster mesta Trnava je vo vzdialenosti 8 km od V2. Zastavané územie cca 13 km od V2.

Jadrové zariadenie SE a.s. Jaslovské Bohunice sú trvalý zdroj ohrozenia s možnosťou úniku rádioaktívnych látok do ovzdušia a vody s dlhodobým poškodením životného prostredia s nutnosťou realizovať ochranné opatrenia zavedením režimov života s evakuáciou.4

### **SE-EBO - V2 Jaslovské Bohunice**

**Veľkosť ohrozeného priestoru** - 1 384,7 km<sup>2</sup> , r = 21 km

**Oblasť ohrozenia** - do 5 km

**Oblasť ohrozenia** - od 5 do 21 km

**Ohrozené obyvateľstvo** – 124 235

### **Zoznam ohrozených obcí**

Oblasť ohrozenia - do 5 km - 5 322 obyvateľov

**Jaslovské Bohunice/2286/, Kátlovce/1151/, Malženice/1485/, Radošovce/400/,**

Oblasť ohrozenia - od 5 km do 21 km - 118 913 obyvateľov

Biely Kostol/1889/, Bohdanovce na Trnavou/1410/, Boleráz/2291/, Bíňovce/685/, Brestovany/2651/, Bučany/2328/, Buková/662/, Dechtice/1844/, Dlhá/437/, Dobrá Voda/809/, Dolná Krupá/2266/, Dolné Dubové/700/, Dolné Lovčice/757/, Dolné Orešany/1300/, Horná Krúpa/501/, Horné Dubové/380/, Horné Orešany/1892/, Hrnčiarovce nad Parnou/2271/, Košolná/797/, Križovany nad Dudváhom/1828/, Lošonec/523/, Majcichov/1974/, Naháč/417/,

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Opoj/1123/, Ružindol/1647/, Smolenice/3374/, Suchá nad Parnou/2126/, Šelpice/898/, Špačince/2835/, Šúrovce/2339/, Trnava/65493/, Trstín/1449/, Vlčkovce/1365/, Zavar/2291/, Zeleneč/2558/, Zvončín/803/.

**Určenie veľkosti oblastí ohrozenia pre jadrové elektrárne na Slovensku pri ich uvádzaní do prevádzky**

Pre jadrové elektrárne (ďalej len JE) v lokalite Bohunice (V-1 a V-2) bola stanovená veľkosť oblasti ohrozenia o polomere 30 km na základe odporúčaní expertov bývalého Sovietskeho zväzu, pričom toto rozhodnutie bolo oficiálne publikované v predpise CO 2-19. Pri stanovovaní tejto oblasti ohrozenia neboli vykonávané analýzy.

Vzhľadom na vykonané analýzy bývalého dozorného orgánu (Československá komisia pre atómovú energiu), modernejšieho typu reaktora s vyšším bezpečnostným atribútom bola pri budovaní JE Mochovce stanovená oblasť ohrozenia v polomere 20 km. Výsledky analýz potvrdili, že táto oblasť môže byť v porovnaní s lokalitou Bohunice menšia. Po vzniku samostatnej SR ostali oblasti ohrozenia nezmenené a definované boli v bývalej vyhláške MV SR č. 300/1996 Z. z. o nebezpečných škodlivinách, ktorá vo svojej prílohe stanovila pre JE v lokalite Bohunice polomer 30 km a v lokalite Mochovce 20 km.

**Zmeny veľkostí oblastí ohrozenia**

V súvislosti s privatizáciou SE, a. s., vznikli v SR dvaja držitelia povolenia na prevádzku jadrových elektrární (JE), SE, a. s., a JAVYS, a. s., pričom v prvom období existencie ostali oblasti ohrozenia pre oboch držiteľov povolení v lokalite Bohunice rovnaké, t. j. 30 km polomer pre V-1 a aj pre V-2.

Oblasť	ohrozenia	JE	Mochovce	1,2,	nebola	zmenená.
--------	-----------	----	----------	------	--------	----------

V nadväznosti na zvyšovanie jadrovej bezpečnosti, rozsiahle rekonštrukcie a renovácie na JE a v súlade s možnosťami atómového zákona č. 541/2004 Z. z. a vyhlášky ÚJD SR č. 55/2006 Z. z. o podrobnostiach v havarijnom plánovaní v prípade nehody alebo havárie, požiadali držitelia povolenia o zmeny veľkosti príslušnej oblasti ohrozenia.

- Pre JE Bohunice V-2 bola rozhodnutím ÚJD SR č. 355/2007 schválená veľkosť oblasti ohrozenia polomere 21 km so stredom vo ventilačnom komíne hlavného výrobného bloku V-2 s účinnosťou od 1.1.2008.

Po odstavení JE Bohunice V-1 z výkonovej prevádzky požiadal JAVYS, a. s., o zmenu veľkosti

oblasti ohrozenia jadrovým zariadením Bohunice V-1.

- V súčasnosti je pre JE Bohunice V-1 platné rozhodnutie ÚJD SR č. 106/2011, ktorým ÚJD SR schválil veľkosti oblasti ohrozenia vymedzenú hranicami areálu JE Bohunice V-1.

**Zaradenie obcí do oblastí ohrozenia**

Podľa § 28 atómového zákona a na základe schválenej veľkosti oblasti ohrozenia rozhodnú okresné úrady v sídle kraja o zaradení obce do oblasti ohrozenia. Všetky doplňujúce relevantné informácie majú teda príslušné obvodné úrady v sídle kraja.

Vzhľadom na uvažovaný návrh stavby v oblasti ohrozenia budú riešené otázky ochrany obyvateľstva v zmysle zákona NR SR č.42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov. Pre zabezpečenie ochrany obyvateľstva je nutné dodržiavať vyhl. MV SR č.388/2006, v znení neskorších zákonov o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany.

Pri vzniku radiačnej havárie sa rádioizotopy šíria od zdroja úniku v smere prízemného vetra, najmä vo forme aerosólov. Ťažšie častice vypadávajú z rádioaktívneho oblaku na povrch terénu do vzdialenosti až niekoľkých kilometrov od zdroja, ako rádioaktívny spad, jemnejšie častičky sú unášané výškovým vetrom na vzdialenosť až stovky km. Nebezpečnosť uvoľnených rádioizotopov je podmienená mechanizmom ich účinku (rozdielnou rádiotoxicitou

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

a distribúciou čiastočiek). Poškodenie zdravia organizmu sa môže prejavovať, ako akútne, alebo chronické.

Následkom mimoriadnej udalosti v prípade, že nebudú zavedené, resp. realizované ochranné opatrenia, sa predpokladá rozšírenie následkov do tej miery, že môže prísť k ohrozeniu života, uhynutiu voľne žijúcich živočíchov, poškodeniu vegetácie a kontaminácii plodov z nechránenej prírody.

Závažnosť a rozsah následkov by ovplyvňovalo množstvo a druh uniknutých rádioizotopov. Predpokladaná mimoriadna udalosť by mala charakter katastrofy, pri ktorej by došlo v postihnutých oblastiach k celkovému narušeniu chodu života, výroby, dopravy, zásobovania obyvateľstva a k možnému trvalému narušeniu životného prostredia. Následkom ožiarenia je tiež zníženie imunity a pravdepodobné zhoršenie epizootickej a epidemickej situácie.

Je potrebné uvedomenie si nebezpečnosti charakteru mimoriadnej udalosti, závažnosti a veľkého rozsahu ohrozenia, ktorá spočíva v špecifickom pôsobení rádioizotopov. V závislosti od klimatických podmienok môže prísť k časovej tiesni, pri realizácii opatrení na zabezpečenie ochrany obyvateľstva a na zavedenie núdzových režimov života.

### **Regulácia pohybu osôb a dopravných prostriedkov**

Dotknutá obec zodpovedá za evakuáciu obyvateľstva obce a zamestnancov právnických a fyzických osôb v rámci obce. Na tento účel má spracovaný „Plán evakuácie obyvateľstva“, v ktorom je plánovaná evakuácia obyvateľstva v prípade vzniku havárie alebo nehody jadrového zdroja (JZ) v Jaslovských Bohuniciach.

### **Príprava a informovanie obyvateľstva**

Úlohy, opatrenia a postupy na zabezpečenie ochrany obyvateľstva sú obsiahnuté v Pláne ochrany obyvateľstva (POO) pre prípad vzniku mimoriadnej udalosti.

V podmienkach okresu Trnava ho na základe § 14 ods. (1) písm. c) zákona Národnej rady Slovenskej republiky (NR SR) č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon) vypracováva - okresný úrad a podľa § 15 ods. (1) písm. a) zákona – obce (vrátane miest).

Jeho obsah je ustanovený v § 3c) zákona. Konkrétny rozsah POO závisí od toho, akými druhmi mimoriadnych udalostí je obec ohrozená v zmysle dokumentu „Analýza územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí“. Plán evakuácie tvorí súčasť POO, je vypracovaný v každej obci, nachádzajúcej sa v oblasti ohrozenia mimoriadnou udalosťou (MU), pre ktorú sa plánuje evakuácia.

Pritom sa uplatňujú zásady vyhlášky Ministerstva vnútra (MV) Slovenskej republiky (SR) č. 328/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o evakuácii a Zámere zabezpečenia, riadenia a vykonania evakuácie na území okresu.

### **Individuálna ochrana osôb**

Za haváriu na jadrovom zdroji (JZ) považujeme stav, keď sa z JZ dostanú do životného prostredia rádioaktívne látky v množstvách a aktivite, ktoré vyžadujú opatrenia na ochranu obyvateľstva. Časť týchto látok sa usadí na budovách, na zemi, prípadne rastlinách a viaže sa s nimi. V odbornom jazyku sa označuje tento proces ako *radiačná kontaminácia*. Rádioaktívne látky sa môžu dostať do organizmu ľudí vdychovaním, požitím kontaminovanej potravy alebo vody a preniknutím cez kožu.

Individuálna ochrana obyvateľov, na území vymedzenom 21 km okruhom okolo atómovej elektrárne Bohunice, sa realizuje vo všetkých fázach havárie a zahŕňa:

a) **ochranu dýchacích ciest**

- prostriedkami individuálnej ochrany civilnej ochrany /PIO/,
- improvizovanými prostriedkami,

b) **ochranu povrchu tela** sa zaisťuje vhodným oblečením a použitím odevných doplnkov na ochranu nechránených častí tela (čapice, rukavice, pláštiky a pod.).



**Prostriedky individuálnej ochrany civilnej ochrany (PIO)**

Rozhodnutie o výdaji PIO obyvateľstvu vydáva príslušný krízový štáb. Pri rozhodovaní o výdaji PIO je nevyhnutné posúdiť prognózu vývoja situácie a aktuálny stav ohrozenia.

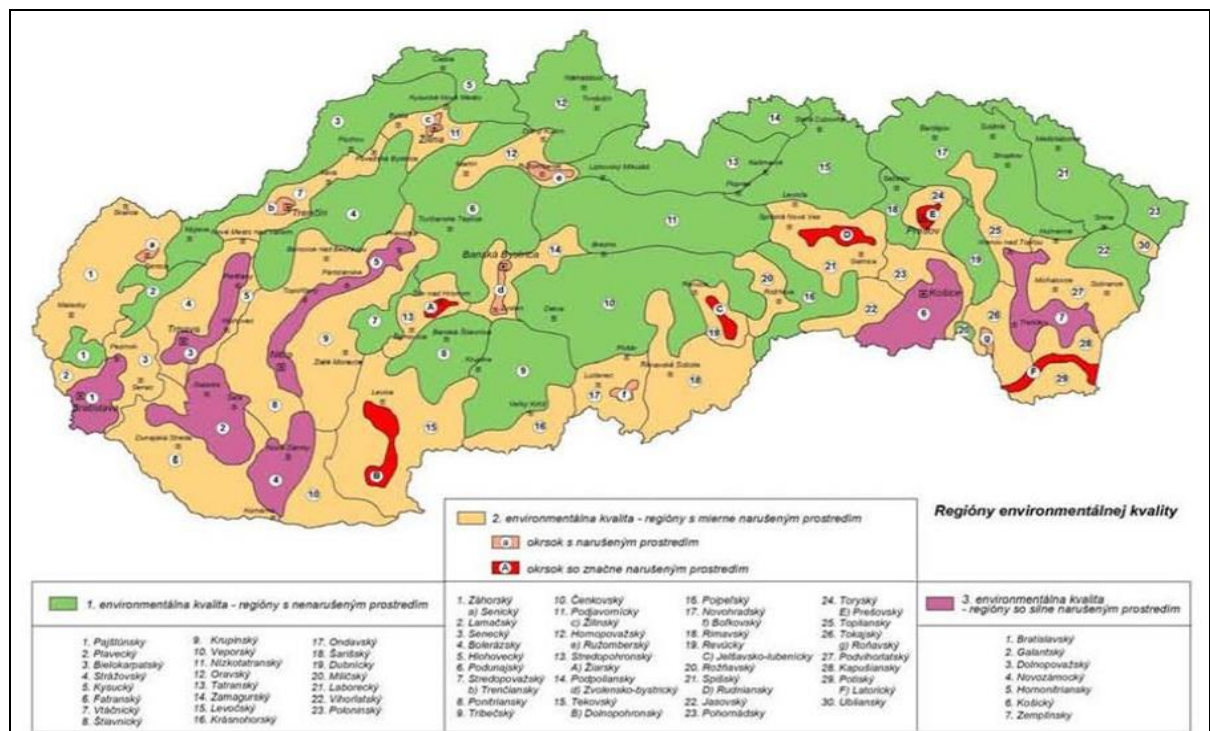
**Improvizované prostriedky**

Improvizované prostriedky sa používajú bez vyzvania ihneď po varovaní obyvateľstva po vzniku mimoriadnej udalosti. Zhotovujú sa na ochranu dýchacích ciest, očí a nekrytých častí tela z bežne dostupných materiálov, ktoré sú určené len na nevyhnutný čas pri evakuácii alebo na krátkodobý nevyhnutný pohyb vonku. Improvizované PIO sa zhotovujú z materiálov bežne dostupných v domácnostiach (toaletný papier, šatka, uterák, vreckovka, pláštenka, PE fólia a pod.). Vhodným použitím improvizovaných PIO môže byť podstatne zredukovaná dávka spôsobená inhaláciou a spádom rádioaktívnych látok .

**4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.**

V zámerom dotknutom území okresov Piešťany a Trnava podľa celoštátne spracovaných podkladov je z hľadiska jednotlivých stupňov poškodenia životného prostredia – regióny environmentálnej kvality zaradené územie stavby plynovodu do druhej najvyššej kvality - 2. *environmentálna kvalita – regióny s mierne narušeným prostredím, do okrsku 4. Bolerázského s narušeným prostredím.*

**Obr.: Regióny environmentálnej kvality**



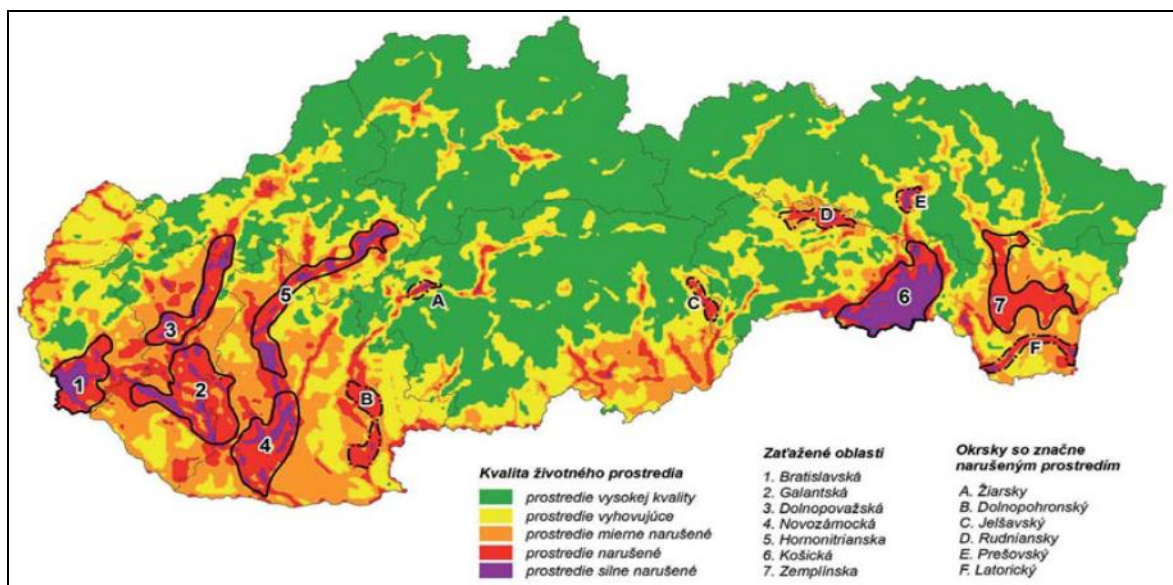
Zdroj: © sažp 2013

Podľa kvality životného prostredia (Správa o stave ŽP SR v roku 2013) patrí zámerom stavby plynovodu dotknuté územie okresov Piešťany a Trnava do prostredia mierne narušeného, pričom sem z východu okrajovo zasahuje západná hranica prostredia narušeného Dolnopoľskej zaťaženej oblasti (severovýchodná časť trasy plynovodu).



„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody  
 zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

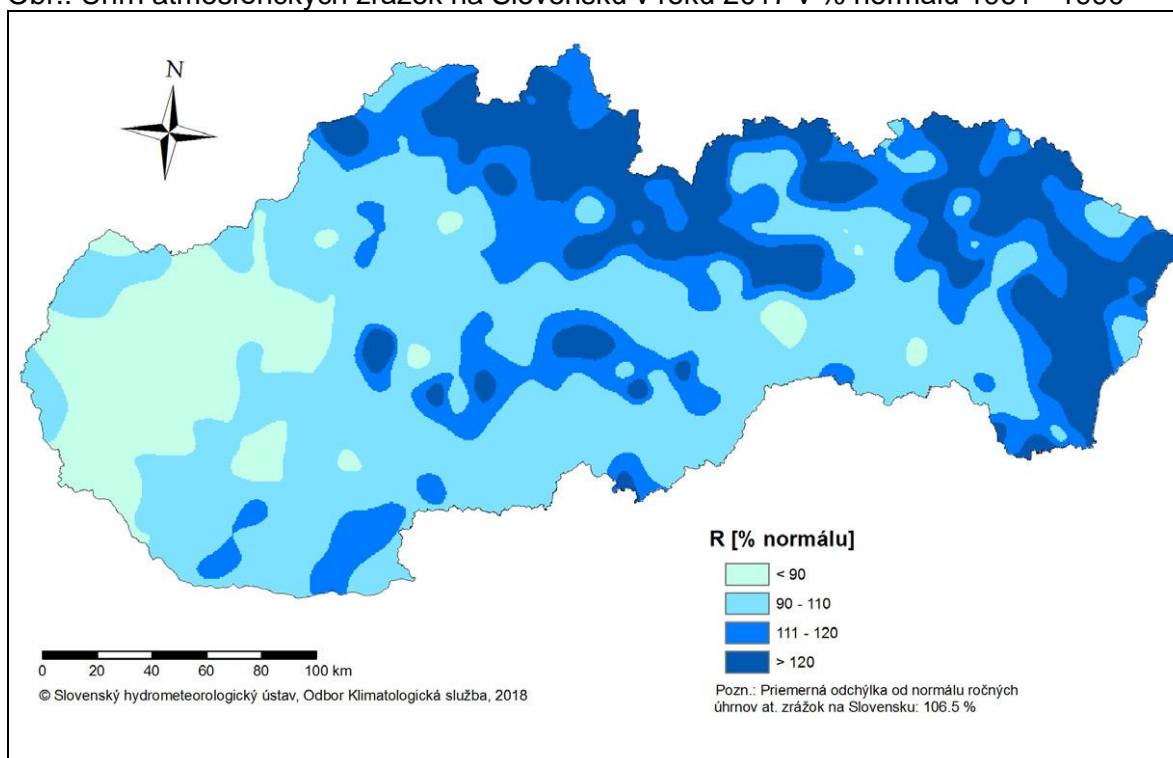
Obr.: Kvalita životného prostredia s vymedzením zaťažených oblastí a okrskov na území SR



Zdroj: © sažp, 2013

Pre riešené územie je charakteristický pokles úhrnu atmosférických zrážok za posledné sledované obdobie oproti priemeru za roky 1961-1990, čo dokumentuje aj obrázok nižšie:

Obr.: Úhrn atmosférických zrážok na Slovensku v roku 2017 v % normálu 1961 - 1990



Zdroj: SHMÚ

## **Kvalita ovzdušia**

### *Emisná situácia*

Podľa Správy o stave ŽP (2015) emisie základných znečisťujúcich látok (TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO) v dlhodobom horizonte (1993 – 2013) poklesli, avšak rýchlosť poklesu sa po roku 2000 výrazne spomalila. Prechodne v rokoch 2003 – 2005 bol zaznamenaný mierny nárast emisií, po roku 2005 bol udržaný klesajúci trend do roku 2009. V roku 2013 oproti roku 2012 došlo k poklesu emisií SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> a CO, naopak miernemu nárastu v prípade emisií TZL ako aj PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>.

Z dlhodobého hľadiska je vývoj celkového množstva emisií NH<sub>3</sub> po ich výraznejšom poklese v rokoch 1993 – 2000, stabilný.

Emisie nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) v dlhodobom horizonte (1993 – 2000) trvalo klesali. Po roku 2000 nastal mierny nárast emisií, následne sa ich objem udržiava zhruba na rovnakej úrovni s miernymi výkyvmi v jednotlivých rokoch. V roku 2012 emisie NMVOC znova poklesli a v roku 2013 bol zaznamenaný len mierny nárast.

Emisie perzistentných organických látok (POPs) v období 1993 – 2000 výrazne poklesli. Porovnaním rokov 2000 a 2013 došlo k poklesu emisií PCDD/PCDF o 55,8 %, avšak aj k miernemu nárastu emisií PCB o 6,2 % a nárastu emisií PAH ako sumy o 47 %. Medziročne bol u emisií PCDD/PCDF a PCB zaznamenaný pokles, a naopak mierny nárast zaznamenali emisie PAH.

Nárast emisií PCB (polychlórované bifenyly) v posledných rokoch bol ovplyvnený zvýšenou spotrebou nafty v cestnej doprave, zvýšenou produkciou železa a ocele a zvýšenou spotrebou dreva v sektore malé zdroje (vykurovanie domácností). V roku 2013 emisie PCB mierne poklesli, vďaka menšiemu množstvu spracovania aglomerácie železnej rudy.

Zvýšená spotreba dreva v sektore vykurovania domácností zapríčinila aj nárast celkových emisií PAH (polycyklické aromatické uhľovodíky). Emisie PCDD/F (dioxíny a furány) od roku 2000 poklesli v dôsledku rekonštrukcie niektorých zariadení (napr. spaľovne komunálneho a priemyselného odpadu). Emisie PCDD/F sú najviac ovplyvnené množstvom spaľovaného odpadu, objemom aglomerácie železnej rudy a zložením palív v sektore vykurovanie domácností. Pokles v roku 2013 bol spôsobený poklesom množstva spaľovaného nemocničného a priemyselného odpadu. Taktiež emisie hexachlórbenzenu (HCB) boli ovplyvnené poklesom množstva spaľovaného odpadu.

### *Imisná situácia*

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kritériá kvality ovzdušia (limitné a cieľové hodnoty, medze tolerancie, horné a dolné medze na hodnotenie a ďalšie) sú uvedené vo vyhláske MPŽPaRR SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia v SR sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

### *Lokálne znečistenie ovzdušia*

Zhodnotenie lokálneho znečistenia ovzdušia je zamerané na kvalitu ovzdušia v sídlach a je jedným z rozhodujúcich indikátorov kvality ŽP. Vzhľadom na blízkosť Jadrovej elektrárne Jaslovské Bohunice je stav pravidelne monitorovaný a nie sú uvádzané významnejšie odchýlky od celoslovenského priemeru.

## **Ochranné pásma vodných zdrojov**

Na trase zámeru sa nenachádzajú vodárenské zdroje.

## **Odpady**

Nakladanie s komunálnym odpadom (KO) v dotknutých obciach je riešené platnou legislatívou odpadového hospodárstva a všeobecne záväznými nariadeniami jednotlivých dotknutých obcí pri nakladaní s odpadom. V obciach je zavedené separovanie odpadu k tomu vyčlenených kontajnerov. Pôvodca komunálnych odpadov ukladá odpad len do zberných nádob zodpovedajúcich systému zberu odpadov v obci. Pôvodca komunálnych odpadov je povinný triediť zložky z komunálnych odpadov.

V meste Trnava je v prevádzke zariadenie na zber a výkup odpadov.

V obci Malženice je v prevádzke zberný dvor, ktorý je určený na bezplatné uloženie odpadu z domácností (napr. drobný stavebný odpad, objemný odpad, elektroodpad, žiarivky, akumulátory, textil, papier, plasty).

V obci Špačince sú zmesové komunálne odpady z domov odvážané organizovaným odvozom obcou na skládku odpadu na zneškodnenie.

Obec Radošovce má zavedený separovaný zber odpadu. Na zneškodňovanie komunálneho odpadu z obce využíva organizovanú skládku KO.

V dotknutých obciach okresu Piešťany (Veľké Kostofany, Nižná, Dolné Dubovany) je zavedené separovanie odpadu na jednotlivé komodity (papier, sklo, plasty) a ich odvoz a zhodnocovanie oprávnenou organizáciou. Zmesový komunálny odpad je ukladajú na vybudovanú a riadenú skládku komunálneho odpadu nachádzajúcu sa v katastrálnom území obce Rakovice.

## **Hluk**

Vysoká frekvencia najmä cestnej a čiastočne železničnej dopravy, je primárnym zdrojom hluku v tomto vidieckom prostredí, kde je navrhnutá výstavba trasy predmetného zámeru.

Poloha trasy plynovodu v regióne, mimo zastavaného územia, v súbehu s už vybudovanými plynovodmi nie je zdrojom hluku. Prevádzka nezvýši úroveň hluku a jeho vplyv na okolie vzhľadom na podzemný charakter trasy.

Počas výstavby v období cca 1-2 mesiacov sa v obytných zónach v okolí miestnych komunikácií, ktoré sa budú využívať ako prístup na stavenisko zvýši hlučnosť minimálne prejazdom cca 5-10 nákladných áut v oboch smeroch (s nákladom a bez nákladu). Stavebné a špeciálne mechanizmy budú na stavenisko dopravené jednorazovo.

Nadmerným hlukom nad hranicu 60 dB môžu byť zasiahnuté blízke plochy mimo obytnej zástavby pri železnici (29 m – 68 m od osi trate) a kontaktné plochy pri cestách II. triedy (39 m – 54 m od osi cesty). Pri novej výstavbe z dôvodu možnej hlukovej záťaže spôsobenej premávkou vozidiel na ceste II. triedy za hranicu hlukovej záťaže.

Najvyššia prípustná hodnota ekvivalentného hluku LAeq v dennom období v obytnom území v okolí ciest II. triedy je 60 dB(A)\* a najvyššia prípustná hodnota ekvivalentného hluku LAeq v nočnom období v obytnom území v okolí ciest II. triedy je 50 dB(A)\*. Hladiny hluku pri bežnej prevádzke plynovodu sú zanedbateľné, spĺňajú požiadavky na hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZP č. 549/2007 Z.z..\*

### Poznámka:

- *Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z. zo 16. 8. 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii v životnom prostredí v znení vyhlášky MZSR č. 237/2009 Z. z. – Tabuľka č.1: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí pre kategóriu územia III.*

## **Rizikové faktory**

### **Ochrana pred povodňami**

Z pohľadu posudzovanej trasy zámeru je predpokladané potenciálne riziko a potrebné rešpektovať protipovodňové opatrenia najmä na vodnom Toku Blava a to počas výstavby plynovodu.

Významnejšie potenciálne riziko predstavujú odtokové línie s rozsiahlejšími mikropovodiami v období výstavby a to, ako kumuláciou odtoku, tak bahnotokmi zo svahov okolitej ornej pôdy v priestore križovania trasy napr. západne a severovýchodne od Špačiniec v súbežnej trase variantov a východne od Radošoviec pri variante č. 2 - B.

### **Radónové riziko**

Podľa mapového servera <http://mapserver.geology.sk/radio/> trasa navrhovaného zámeru vykazuje **nízke radónové riziko v údolných polohách** v údoliach vodných tokov Blava a Krupský potok, v ich okolí a na ostatnej trase **stredné radónové riziko**, podľa objemovej aktivity <sup>222</sup>Rn v pôdnom vzduchu.

### **Svahové deformácie a zosuvy**

V okolitom záujmovom území, ako aj na vlastnej trase zámeru nie sú evidované **svahové deformácie a potenciálne zosuvné územia**, podľa <http://mapserver.geology.sk/zosuvy> v rámci GEOFOND-u.

### **Klimatické zmeny**

K rizikovým faktorom je potrebné v súčasnosti (s výhľadom do budúcnosti) zaradiť aj **klimatickú zmenu**. Podľa klimatológov častejšie ako doteraz, budeme mať dlhšie obdobia s nízkymi úhrnmi zrážok a krátke obdobia s nadpriemernými zrážkami. To znamená, že sa tu často vyskytnú súvislé obdobia sucha, na ktoré sa bude potrebné adaptovať vhodnými opatreniami a súčasne je potrebné počítať s krátkodobými obdobiami s potenciálnym vznikom povodní z prívalových dažďov na malých vodných tokoch z lokálnych mikropovodí. Súčasne je zrejмый deficit pôdnej vlhky a vysušovanie teplejších oblastí medzi ktoré patrí aj posudzované územie, čo je dokumentované aj v kapitole Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

Vyššia zraniteľnosť Slovenska voči extrémnym meteorologickým fenoménom je vzhľadom na charakter a rôznorodosť územia. Súčasne poukazujú na zmeny v zložení druhovej biodiverzity a postupné zmeny rastlinných a živočíšnych spoločenstiev s prirodzenou introdukciou druhov, ktoré sa u nás buď doposiaľ nevyskytovali, alebo zmenia hranice svojho výskytu. Osobitné nebezpečenstvo bude predstavovať masívnejšie rozširovanie invázných druhov, ktoré, z pohľadu podmienok svojho pôvodného výskytu budú na zmeny lepšie prispôsobené.

Na druhej strane, k pozitívam globálneho otepľovania v miernom pásme je možné zaradiť napr. nižšie energetické nároky, využiteľnosť nových klimatických pomerov pre pestovanie nových druhov plodín a rozšírenie areálov pôvodných.

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

- 1. Požiadavky na vstupy (napr. záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).**

### **Zemné práce**

Výkop ryhy pre obidva plynovody bude samostatne a bude vykonaný strojne. Pri križovaní s podzemnými vedeniami ručne. Šírka dna výkopu ryhy 1,50m. Sklon stien ryhy bude podľa návrhu inžiniersko-geologického prieskumu 1 : 0,35. Priemerná hĺbka ryhy pre potrubie bude cca 1,7 – 2,5 m. Vykopaná zemina sa bude ukladať vedľa ryhy na opačnú stranu, ako sa bude vykonávať prejazd mechanizmov.

K trvalému záberu PPF nedôjde.

### **Technická a biologická rekultivácia**

Pred zahájením vlastných stavebných prác je potrebné vykonať zhrnutie ornice a v hrúbke 30cm a vegetačnej vrstvy v hrúbke 10cm.

Stavebnou činnosťou bude narušený pôvodný povrch i hĺbkový profil pôdy (presun výkopových zemín, prejazd mechanizmov, preprava stavebného materiálu a technologického zariadenia, rezanie a zváranie potrubia atď.). Preto po ukončení všetkých montážnych a stavebných prác sa zo staveniska odstráni všetok odpadový i stavebný materiál, utlačený terén sa urovná a skyprí.

Na očistený a upravený pôdny povrch sa späťne rozprestrie ornica alebo vegetačná vrstva na pôvodné miesto a pozemky sa odovzdajú ich užívateľom.

Realizáciu technickej rekultivácie zabezpečí dodávateľ stavby.

**Biologická rekultivácia** predstavuje súbor agromelioračných a agrotechnických zásahov pri obrábaní pôdy so zapracovaním organických a anorganických hnojív, ktorý dočasne zabraté poľnohospodárske plochy, narušené vykonávaním stavebných činností, uvedie do pôvodného kultúrneho stavu.

Samotný proces zúrodnenia pozostáva z opatrení s aplikáciou maštalného hnoja, priemyselných hnojív a zeleného hnojenia.

### **Nároky na pracovné sily**

Pre výstavbu bude potrebné zabezpečiť zatiaľ nešpecifikovaný počet zamestnancov, ktorých zabezpečia dodávateľské firmy.

Prevádzka trasy plynovodu neuvažuje s požiadavkou na osobitné zamestnávanie pracovníkov, iba kontrola a údržba bude zabezpečená v rámci technológie prevádzky podzemného zásobníka podzemného plynu.

### **Záber pôdy**

Navrhovaná činnosť bude realizovaná nevyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy.

Realizácia navrhovanej stavby si vyžaduje vytvorenie **dočasného pracovného pruhu** v trase VTL so skrývkou ornice plynovodu a šírku pracovného pruhu pri snímaní ornice navrhujeme 25 m .

Šírka pracovného pruhu bude členená na časti: Skládka ornice, obslužno-dopravný pruh, manipulačnú plochu, vlastný výkop pre podzemné uloženie potrubia a skládku výkopovej zeminy.

**Podrobná štruktúra dočasných záberov podľa variantov je v tabuľke v Prílohe č. 5 dokumentácie zámeru a porovnaní variantov.**

**Dočasný záber poľnohospodárskej pôdy bude v pracovnom pruhu a pri križovaniach na parcelách „C“ KN v jednotlivých dotknutých katastrálnych územiach podľa zoznamu uvedeného v kapitole II.5. predloženého zámeru nasledovný:**

Plynovod expedičný CA PZ – TU Špačince (DN500 PN75) 406 250,00 m<sup>2</sup>

Plynovod zásobovací CA PZ – paroplyn Malženice (DN150 PN75) 103 000,00 m<sup>2</sup>

Plynovody k vrtom CA PZ – vrty (DN100 PN250) 105 000,00 m<sup>2</sup>

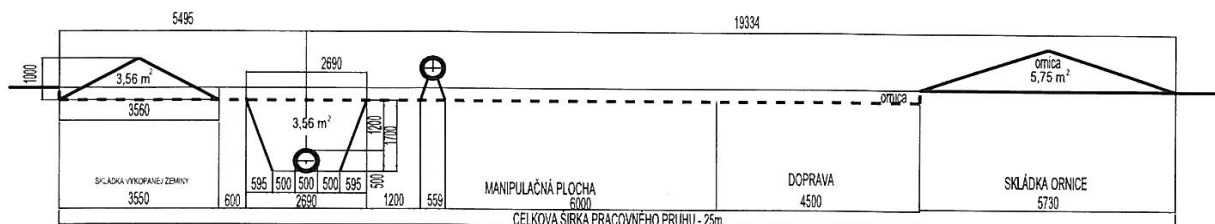
Dočasný záber pre križovania s vodnými tokmi a komunikáciami (13x) 11 700,00 m<sup>2</sup>.

Pre každú manipulačnú plochu pre technológiu pretláčania je uvažovaných 900m<sup>2</sup>

Pri výpočtoch je potrebné vziať do úvahy súbeh potrubí rôzneho priemeru pri expedičnom a zásobovacom potrubí.

**Celkový dočasný záber pôdy pre výstavbu plynovodu so skrývkou ornice bude predstavovať pri ornej pôde 511 250 m<sup>2</sup>, pričom v jednotlivých katastrálnych územiach môže byť dočasný záber spresnený po geodetickom vytýčení trasy v teréne.**

Obrázok: Navrhovaná štruktúra pracovného pruhu pri skrývke ornice o šírke 25 m .



**Celkový dočasný záber pre výstavbu plynovodu pri križovaní ciest a vodných tokov (bez skrývky ornice) bude predstavovať 11 700 m<sup>2</sup>, pričom v jednotlivých katastrálnych územiach môže byť dočasný záber spresnený po geodetickom vytýčení trasy v teréne.**

Šírka prac. pruhu bez snímania ornice 15 m pri križovaní ciest a vodných tokov

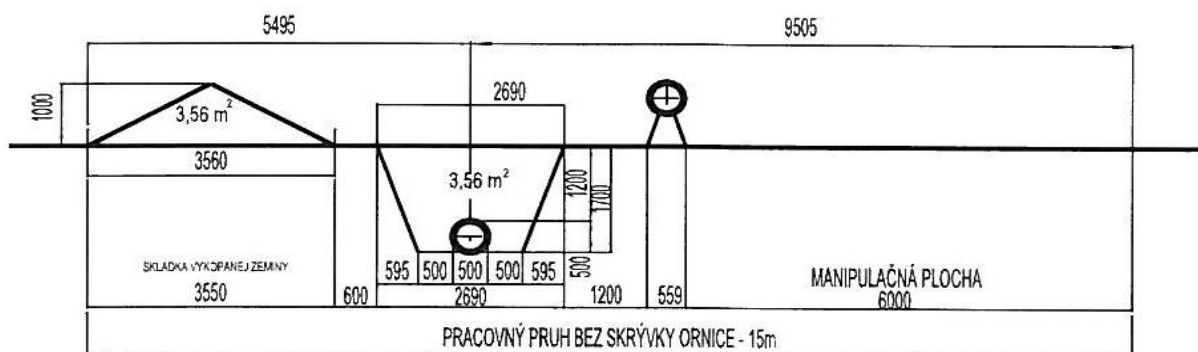
Rozsah dočasného záberu do jedného roka bude tvoriť cca :

$$25 \text{ m} \times (16250 + 4200 + 4120) = 615\,250 \text{ m}^2$$

pri križovaní ciest a vodných tokov cca  $30 \times 30 \text{ m} = 900 \text{ m}^2$

ide o 13 križovaní teda  $13 \times 900 \text{ m}^2 = 11\,700 \text{ m}^2$

Obrázok: Navrhovaná štruktúra pracovného pruhu pri križovaní ciest a vodných tokov o šírke 15 m .



### Spotreba vody

V tejto fáze rozpracovania navrhovanej činnosti nie sú vyčíslené požiadavky na potrebu vody. Predpokladáme, že pracovníci pri výstavbe budú na pitie používať dovážanú pitnú vodu v PET fľašiach, prípadné požiadavky na technickú vodu pre jednotlivé plánované stavebné objekty budú zabezpečované dovozom v cisterne alebo z verejného vodovodu. Počas prevádzky sa nepredpokladá potreba pitnej alebo úžitkovej vody.

### Ostatné surovinové zdroje

Výkop ryhy pre navrhovaný VTL plynovod bude vykonaný strojne. Pri križovaní s podzemnými vedeniami ručne. Šírka dna výkopu ryhy 1,50 m. Sklon stien ryhy bude podľa návrhu inžiniersko-geologického prieskumu 1:0,35. Priemerná hĺbka ryhy pre potrubie bude cca 1,7 - 2,5 m. Vykopaná zemina sa bude ukladať vedľa ryhy na opačnú stranu, ako sa bude vykonávať prejazd mechanizmov.

Z geologického hľadiska je územie trasy VTL plynovodu budované neogénnymi sedimentami, ktoré sú prekryté mladšími kvartérnymi sedimentmi. Mocnosť kvartérnych sedimentov sa pohybuje v rozmedzí 3 až 15 m.

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Nakoľko boli geologické pomery pre navrhovanú stavbu vypracované len na základe starších publikovaných geologických máp a literatúry, bude potrebné vykonať podrobný inžinierskogeologický prieskum nielen pri prechodoch cez cesty, železniciu a vodné toky, ale aj v samotnej trase plynovodu, na miestach určených inžinierskym geológom a hydrogeológom.

### **Energetické zdroje**

Predkladaný stavebný zámer uvažuje trvalé napojenie trasy navrhovanej činnosti na zdroj elektrickej energie len formou slaboprúdu na zabezpečenie napájania súbežného optického kábla pre prenos dát. Táto spotreba sa však nezapočítava do výstavby, ale až obdobia technologickej prevádzky a bude zabezpečená z jestvujúcich zdrojov v bodoch napojenia plynovodu na technológiu prepravy plynu. Predpokladá sa, že pri výstavbe a v niektorých osobitných prípadoch pri prevádzke sa použije na zásobovanie elektrickou energiou energocentrála. Pre prevádzku energocentrály si zabezpečuje palivo (najčastejšie motorový benzín alebo nafta) jej vlastníkom, resp. prevádzkovateľom.

S odberom zemného plynu sa počas výstavby ani počas prevádzky neuvažuje.

### **Dopravná infraštruktúra**

Cestná dopravná infraštruktúra jev priamom kontakte s navrhovanou trasou pozostáva zo štátnych ciest II/560, III/1265, III/1300, III/1301, Z týchto ciest a križovaní línie plynovodu bude zabezpečený prístup na pracovný pás popri trase.

S budovaním nových prístupových ciest na navrhovanú trasu ne je uvažované, plochy pre otáčanie a výjazdy techniky na komunikácie budú spevnené panelmi. Dovoz potrubia na trasu bude zo železničnej stanice, podľa dohody investora, pravdepodobne žst. Veľké Kostofany alebo Leopoldov.

Železničnú dopravnú infraštruktúru predstavuje dvojkoľajná trať Žilina – Bratislava a vlečka do JEJB.

### **Nároky na pracovné sily**

Pre výstavbu bude potrebné zabezpečiť zatiaľ nešpecifikovaný počet zamestnancov, ktorých zabezpečia dodávateľské firmy.

Prevádzka trasy plynovodu neuvažuje s požiadavkou na osobitné zamestnávanie pracovníkov, iba kontrola a údržba bude zabezpečená v rámci technológie prevádzky podzemného zásobníka podzemného plynu.

### **Výrub drevín**

Pre etapu výstavby boli konkretizované požiadavky, že pre umiestnenie jednotlivých stavebných objektov navrhovaného plynovodu bude potrebné zabezpečiť výrub drevín rastúcich mimo les – krovitého porastu, ktorý dnes pokrýva jeden lomový bod trasy na hranici k.ú.

Vzhľadom na technológiu výstavby a lokalizáciu navrhovanej činnosti v ochrannom pásme jestvujúcich plynovodov a VVN na väčšine trasy variantov - ich súbehu, je NDV z pozemkov, priebežne odstraňovaná, vzhľadom na sukcesiu – pretože ide okolie hydrických ekosystémov je však natoľko dynamická, že vizuálne prieseky nevidno, Porasty v ochranných pásmach však nepodliehajú povoľovaciemu konaniu, len oznamovacej povinnosti. V niektorých križovaniach s formáciami NDV, ide len o ojedinelé odstránenie podlimitnej plochy krovín kde sa má navrhovaná činnosť vykonať.

V prípade variantu 1 A, ktorý vo svojej časti, kde nie je v súbehu s inými energovodmi križuje 2 vodné toky, ktorých brehovú porasty predstavujú NDV. Tu je predpokladané odstránenie stromov s obvodom nad 28cm v počte 6 ks - pri potokoch Blava a Dubovský potok.

V zmysle platnej legislatívy na ochranu drevín rastúcich mimo les (povolenie na výrub upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny), v prípade požiadavky na výrub

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

stromov na lesných pozemkoch je potrebné postupovať podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v platnom znení. Navrhovaná činnosť vyžaduje podľa dendrologického prieskumu výrub drevín rastúcich mimo les v rozsahu podľa jednotlivých variantov:

**Variant 1 - A** \*plocha v ochranných pásmach

Stavebný objekt (SO) číslo:	Počet stromov určených na výrub v kusoch:	Plocha krov určená na výrub v m <sup>2</sup> :
SO 01.	6	100/*800

**Variant 2 - B** \*plocha v ochranných pásmach

Stavebný objekt (SO) číslo:	Počet stromov určených na výrub v kusoch:	Plocha krov určená na výrub v m <sup>2</sup> :
SO 01.	0	0/*1000

Zdroj: terénny prieskum

Porasty krovín sú tvorené drevinami krovitého vzrastu Agát biely (*Robinia pseudakacia*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*) ružou šíповou (*Rosa canina*). Rozdiel vo výrube počtu jedincov je spôsobený odklonom variantu 2 - B do krovitejšej časti porastu.

Nakoľko technológia umožňuje mierny posun trasy (cca 10 m) odporúčame presun so zohľadnením minimalizácie výrubu.

Z hľadiska porovnania dĺžky plynovodov z pohľadu kvantitatívneho narušenia povrchu je zdanlivo výhodnejší variant 2 - „B“, a kvalitatívneho pohľadu je však dlhšia trasa variantu 1 A vedená v súbehu s už vybudovanými plynovodmi v ich ochrannom pásme podzemnej trasy, čo predstavuje potenciálne menšie zásahy ako pri výstavbe, tak prevádzke (havarijné stavy), pretože OP je vyčlenené aj z pohľadu údržby a odstraňovania vzrastlej vegetácie. Oproti tomu variant 2 B je vedený v časti trasy len v OP VVN, ktoré je nadzemným vedením a kde údržba povrchu je podstatne sporadickejšia, ako pri podzemných trasách, odhliadnuc v tomto konkrétnom prípade aj od ekosystémovej hodnoty priebehu „kratšej“ trasy v úseku medzi vodnými tokmi a ekotónmi Hornej a Dolnej Blavy

**Iné nároky**

V tejto etape prípravy zámeru neboli iné nároky konkretizované.

**2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).**

**Znečistenie ovzdušia**

Počas výstavby bude nevyhnutné pre zabezpečenie stavebných prác a dovoz stavebného materiálu používať stavebné stroje a špeciálne mechanizmy na kladenie potrubia, ktoré nie sú považované v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov a Prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší za stredné a veľké zdroje znečisťovania ovzdušia (mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia).

Pre dovoz materiálu na výstavbu a pri vlastnej výstavbe stavebných objektov sa použijú nákladné automobily, stavebné a špeciálne mechanizmy, ktoré sú pri svojej prevádzke zaradené do malých zdrojov znečisťovania ovzdušia. Ovplyvnenie obyvateľstva predpokladáme len pri prejazde prístupovými trasami štátnych ciest.

Počas výstavby dôjde k miernemu zvýšeniu emisií z mobilných zdrojov, z dopravy a z terénnych prác. Ide o dočasnú záťaž, ktoré vzhľadom na krátku dobu trvania bude mať zanedbateľný minimálny vplyv na okolie.

Predpokladané vplyvy počas výstavby budú malého rozsahu a dočasné (krátkodobé), vzhľadom na dobré rozptylové podmienky.



**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Počas prevádzky: podľa Prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší **prevádzka podzemných produktovodov nie je zaradená ako emisný zdroj**. K malému lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami však môže dôjsť v prípade havárie a následných opravárenských prác.

### **Odpadové vody**

Pri výstavbe ani pri prevádzke navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik technologickej odpadovej vody. Počas výstavby trasy plynovodu budú pre osobnú potrebu pracovníkov zúčastnených na výstavbe dočasne umiestnené chemické prenosné WC a umyvárka (mobilná sanitná jednotka) premiestňované s postupom výstavby po trase stavby. Pravidelné vyprázdňovanie zabezpečí prenajímateľ.

### **Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu**

Zdrojom hluku budú počas výstavby dopravné, stavebné a špeciálne mechanizmy (dovoz stavebného materiálu, výkop a zahrnutie ryhy, vlastná výstavba jednotlivých objektov plynovodu, kladenie potrubia). Iné zdroje hluku sa nepredpokladajú.

Ovplyvnenie hlukom a vibráciami, na štátnych cestách I. a II. triedy sa nepredpokladá, vzhľadom na len mierne zvýšenú záťaž pri doprave.

K príjazdu na miesto stavby (pracovný pruh) budú využívané len štátne cesty. Pri nájazdoch do pracovného pruhu budú vybudované dočasné plochy z cestných panelov 3 x 2x 0,15m pre obrátenie vozidiel + čistiace miesto pre zablatené vozidlá.

Najvýznamnejšie ovplyvnenie z mobilných zdrojov – dopravy potrubia na stavenisko - sa predpokladá na prístupových trasách po štátnych cestách počas výstavby, t. j. cca do 10 % obyvateľov.

Vibrácie spojené so stavebnými aktivitami budú veľkého až stredného rozsahu, avšak nebudú mať širší dopad, budú lokalizované len priamo na trase kladenia potrubia, na malej ploche a v krátkom časovom úseku. Priamo ani nepriamo neovplyvnia obytné prostredie sídiel.

Produkcia žiarenia, tepla a zápachu sa pri realizácii stavebného zámeru nepredpokladá.

VTL plynovod je z hľadiska bezpečnosti technických zariadení zaradený podľa Vyhl. 508/2009 Z.z. § 4 príloha 1, časť IV. - do skupiny A, g.

### **Vplyvy počas výstavby**

Počas výstavby je predpokladané zníženie kvality životného prostredia, vždy priamo v lokalite postupu prác na trase ukladania potrubia do podzemia, ktoré sa bude kontinuálne presúvať. Dôjde k dočasnému zvýšeniu hlučnosti vplyvom stavebných prác a trasovaním staveniskovej dopravy najmä pri doprave materiálu na stavenisko a vibráciám spôsobeným zemnými a ukladacími mechanizmami. Bude to vplyv dočasný, krátkodobý, postupný po trase, obmedzený na dennú dobu.

### **Vplyvy počas prevádzky**

Hladiny hluku pri bežnej prevádzke plynovodu sú zanedbateľné, spĺňajú požiadavky na hladiny hluku v zmysle Vyhlášky MZP č. 549/2007 Z. z..

Počas prevádzky, vzhľadom na podzemnú trasu, nie je predpoklad vzniku hluku počas údržby objektov plynovodu.

Prevádzka navrhovaného zámeru nebude mať zdroje vibrácií, žiarenia, tepla, ani zápachu, plynovod bude uložený v zemi.

### **Odpady**

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný – O a nebezpečný – N (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov). Výstavbou navrhovaného zámeru sa predpokladá vznik nasledovných druhov odpadu:

**Tab.: Druhy a kategórie odpadov, ktoré môžu vznikáť v období realizácie navrhovanej činnosti**

Číslo druhu	Druh odpadu	Kategória	Množstvo
13 07 03	Iné palivá vrátane zmesí (nafta)	N	3,0 l
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce org. rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	20L
15 01 06	zmiešané obaly	O	100kg
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	11,0kg
17 01 01	Betón	O	1,5 m <sup>3</sup>
17 03 01	bitumenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	0,5kg
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	5 kg
17 05 04	zemina a kamenivo	O	10m <sup>3</sup>
17 06 04	izolačné materiály iné ako v 17 06 01 a 17 06 03	O	50kg
19 10 01	odpad zo železa a ocele	O	0,25t

Zdroj: projektová dokumentácia stavby

### **Spôsob nakladania s odpadmi**

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva, ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Priestory na zhromažďovanie a skladovanie odpadov prevádzkovať tak, aby nemohlo dôjsť k nežiadúcemu vplyvu na životné prostredie a k poškodzovaniu hmotného majetku v súlade s § 8 vyhlášky č. 371/2015 Z. z..

Prebytočná zemina bude v šírke skrývky rozhrnutá pod ornice po celej dĺžke plynovodu.

Pri manipulácii s nebezpečným odpadom je nutné zabezpečiť v zmysle § 25 zákona 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov nasledovné:

- zakazuje sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné na účely zníženia koncentrácie prítomných škodlivín;
- zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo zmiešavať nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné, možno len ak je to potrebné na zvýšenie bezpečnosti počas zhodnocovania alebo zneškodňovania odpadov;
- pri zbere, preprave a skladovaní musí byť nebezpečný odpad zabalený vo vhodnom obale a riadne označený podľa osobitného predpisu;
- pôvodca nebezpečného odpadu je povinný pri vzniku každého nového druhu nebezpečných odpadov alebo odpadu, ktorý vznikol pri úprave nebezpečných odpadov, ako aj pred zhodnotením alebo zneškodnením ním vyprodukovaného nebezpečného odpadu zabezpečiť na účely určenia jeho nebezpečných vlastností a bližších podmienok nakladania s ním analýzu jeho vlastností a zloženia, a to spôsobom a postupom ustanoveným vykonávacím predpisom (§ 68 ods. 3 písm. l a n);
- nebezpečné odpady sa likvidujú prednostne pred ostatnými odpadmi;
- nesmú sa skladovať bez ich predchádzajúcej úpravy, ktorá zabezpečí ich zníženie nebezpečnosti;

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

- ustanovenia tohto zákona o nakladaní s nebezpečnými odpadmi sa vzťahujú aj na nakladanie s odpadmi, ktoré obsahujú jednu alebo viac škodlivín a spĺňajú aspoň jedno kritérium pre posudzovanie nebezpečných vlastností podľa katalógu odpadov.

Odpad zo staveniska podľa zákona č. 79/2015 Z. z. bude vyvážený na príslušnú organizovanú skládku odpadov. Vzhľadom k umiestneniu stavby, uvažovaný rozsah technického riešenia a charakter prevádzky nevyvolá žiadne negatívne ekologické zmeny a bude možné prehlásiť stavbu za ekologicky vyhovujúcu. Dodávateľ stavby musí mať uzavretú zmluvu s oprávneným odberateľom odpadov. Proti kontaminácii povrchových a podzemných vôd je potrebné zaistiť:

- dobrý technický stav mechanizmov;
- priebežnú realizáciu preventívnych kontrol mechanizmov proti úniku ropných látok;
- odstavenie strojov iba vo vymedzenom priestore a pri dlhšom odstavení ich podložiť záchytnými vaňami;
- skladovanie ropných produktov iba na miestach na to určených;
- používanie biologickejšieho rozložiteľných mazív.

Detailný plán havarijných opatrení pre prípad úniku ropných a iných chemických látok bude spracovaný zhotoviteľom stavby spoločne s požiarnym zabezpečením staveniska a budú trvale k dispozícii na stavenisku dňom začatia prác. Dodávateľ je pôvodca aj držiteľ vzniknutých odpadov. S odpadmi bude nakladať v zmysle platnej legislatívy. Držiteľ s odpadmi zo stavieb a demolácií bude okrem iného nakladať v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z.

Zabezpečenie, nakladanie s odpadom a množstvo odpadov počas prevádzky spresní realizačná dokumentácia stavby.

Počas prevádzky VTL plynovodu (iba v prípade havárie alebo poruchy na plynovode) vznikne odpad kat. č. 19 10 01 len pri výmene poškodených, a starých vytyčovacích tyčí.

Užívaním resp. prevádzkou navrhovanej činnosti bude vznikať i odpad pri čistení plynových potrubí ježkovaním, ktoré sa vykonáva nepravidelne raz za 5 – 10 rokov. Ide o nebezpečný odpad inak nešpecifikovaný, ktorého zneškodnenie zabezpečí prevádzkovateľ plynovodu.

### ***Vyvolané investície***

Podľa doterajších poznatkov predkladaný zámer nemá požiadavky na vyvolané investície.

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

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie vyhodnocujeme v dvoch etapách: etapa výstavby - realizácie zámeru a etapa prevádzky navrhovanej činnosti – trasy podzemného plynovodu.

#### ***Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu***

Pri navrhovanej činnosti sa uvažujú zásahy do terénu, ktoré sú nevyhnutné na vhodné osadenie plynovodu v teréne pri križovaní potrubia s povrchovými vodnými tokmi. Ide o rutinnú, bežne používanú technológiu pri podzemných vedeniach.

Tento vplyv hodnotíme ako stredne významný a v rámci protipovodňovej ochrany (PPO) je potrebné vytvoriť podmienky pre priebežné zabezpečenie odtoku.

Územie chránené protipovodňovou hrádzou sa na trase nenachádza. Počas stavebných prác môže dochádzať k zakaľovaniu toku. Hodnotíme to ako mierne negatívny dočasný vplyv.

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Uvedené a projektované križovanie malých vodných tokov nepredpokladá narušenie alúvia a protipovodňovej ochrany vzhľadom na absenciu protipovodňovej hrádze a vzhľadom na malú šírku toku, bude zásah trvať len niekoľko dní.

Súčasne sa v rámci zámeru neuvažuje s realizáciou plošne významnejších spevnených plôch na trase zámeru, kde by mohol vzniknúť sústredený odtok. Spevnené plochy budú ojedinele na trase na plochách otáčania sa techniky a výjazdoch na štátne komunikácie. Predpokladáme, že nedôjde k zásadnej zmene režimu podzemných vôd na trase v okolí vodných tokov oproti súčasnému stavu.

Z pohľadu posudzovanej trasy zámeru je predpokladané rešpektovať protipovodňové opatrenia počas výstavby v prípade náhlych a silnejších zrážok najmä v odtokovej línii s rozsiahlejším mikropovodím severne od Špačiniec v období výstavby. Predstavuje menšie potenciálne riziko, ako kumuláciou odtoku, tak bahnotkmi z okolitej ornej pôdy v priestore križovania trasy.

Významnejšie riziko z pohľadu výstavby na odtokové pomery predstavuje variant 2 B ako variant 1 A najmä v priestore úzkeho koridoru medzi obcami, kde prekonáva Hornú a Dolnú Blavu a ich inudačné územie.

Ako vyplýva z hydrogeologických pomerov nepredstavuje podzemná voda ohrozenie vzhľadom na hĺbku výkopu a uloženia potrubia trasy. V oblasti vodných tokov je riešenie ochrany súčasťou technického riešenia a prác na križovaní.

V etape výstavby, ale aj prevádzky potenciálnym ohrozením podzemných vôd môže byť mimoriadna udalosť – havária mechanizmov (pri prevádzke na potrubí), kedy môže dôjsť k úniku nebezpečných látok (prevádzkové kvapaliny: palivo, mazacie oleje a hydraulické kvapaliny, chladiaca zmes a pod.). Riziko znečistenia je v tomto prípade možné znížiť pravidelnými kontrolami technického stavu stavebných strojov a dodržiavaním pracovných postupov pri práci.

### **Vplyvy na pôdu**

Vplyv na záber pôdy bude iba dočasný, a to počas doby výstavby. Väčšina plánovanej trasy zasahuje do chránených pôd v katastroch obcí

Variant 1 predstavuje 406 250 m<sup>2</sup> a variant 2 341 750 m<sup>2</sup> pri expedičnom plynovode a 367 500 m<sup>2</sup> resp. 302 500 m<sup>2</sup> pri zásobovacom plynovode. Plynovody ku vrtom predstavujú 105 000 m<sup>2</sup> a križovania a cestami a vodnými tokmi 11 700 m<sup>2</sup>.

K priamemu mechanickému ovplyvneniu pôd dôjde len v línii výstavby a prístupových ciest, no bude to bez podstatnejšieho významu pre životné prostredie. Čiastočne dôjde k zmene pôdnovlahového režimu pod objektom plynovodu, na ostatných plochách dočasne dotknutých stavbou nedôjde k zásadným zmenám vlhového režimu oproti súčasnému stavu. Ihneď po uložení potrubia plynovodu do ryhy a jej zahrnutí, bude vrátená ornica do povrchovej vrstvy spolu s biologickou rekultiváciou

### **Vplyvy na ovzdušie**

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladáme počas výstavby významnejšie vplyvy na ovzdušie: Navrhované stavebné objekty predstavujú líniu a zásahy do terénu, by potenciálne mohli spôsobovať veternú eróziu odkrytej pôdnej vrstvy počas silnejších nárazových vetrov počas výstavby – skrývky ornice.

Počas výstavby budú nevýznamne a krátkodobo pôsobiť ako zdroje znečistenia ovzdušia emisie zo stavebných a špeciálnych mechanizmov (dovoz materiálu, samotná výstavba).

Preto počas výstavby dôjde k miernemu zvýšeniu emisií z mobilných zdrojov, z terénnych prác. Ide o dočasnú záťaž, ktorá vzhľadom na krátku dobu trvania a dobré rozptylové podmienky bude mať zanedbateľný minimálny vplyv na okolie.

Z porovnania variantov sú varianty 1- A a 2 - B rovnocenné, najzaťažujúcejší je variant 2 - B z pohľadu profilácie terénu, rozptylových podmienok a prírodných faktorov.

### **Vplyvy na biotu a ÚSES**

Navrhovaná činnosť je situovaná prevažne na poľnohospodársky využívaných plochách. Výrub drevín je v priestore remízky nelesnej drevinovej vegetácie (NDV) na hranici katastrálnych území, bude súbehu 1. a 2. variantu. Porast je tvorený drevinami krovitého vzrastu vrbou (*Salix sp.*), Agát biely (*Robinia pseudakacia*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*) ružou šíповou (*Rosa canina*).

Nakoľko technológia umožňuje mierny posun trasy (cca 10 m) odporúčame presun aj variantu 1 - A západným smerom do najužšieho miesta línie NDV cca 15 m od miestnej účelovej cesty (mimo jej sprievodnej zelene v šírke cca 5 m) a tým bude ešte znížený počet zasiahnutého krovitého porastu.

Na základe zákona č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie Príloha č.8 je potrebné spracovanie dokumentácie vplyvov na životné prostredie (EIA), nakoľko ide o nový VTL plynovod.

Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) stanovuje v riešenom území oboch variantov plynovodov, križovanie regionálnych biokoridorov RBk04 Blava, RBk 20 Krupianský potok. V oblasti prepojovacích plynovodov jedna vetva v oblasti Kostolianskej doliny križuje Lopašovský potok, ktorý je charakterizovaný ako hydricko-terestrický biokoridor, avšak bez presnejšej špecifikácie.

Všetky biokoridory sa na východe napájajú na regionálny biokoridor Dudváh.

Najbližšie regionálne biocentrum je RBc Zámocký park Dolná Krupá

Najbližší Biokoridor nadregionálneho významu je Rieka Váh.

Trasa navrhovaného zámeru ich pretína v súbehu s koridorom plynovodov a VVN, na ich okraji, v ochrannom pásme, bez vzrastlej vegetácie. Z uvedeného dôvodu výstavba nezasiahne priamo cenné prírodné súčasti prvkov ÚSES, pričom poškodenie povrchu bude revitalizované samovývojom. Vplyv hodnotíme ako krátkodobý, stredne významný, počas výstavby.

Z pohľadu **miestneho ÚSES** je možné konštatovať, že priamo na trase zámeru sa nenachádzajú prvky jeho kostry – biocentrá a biokoridory

Nevymedzené štruktúry považujeme za interakčné prvky, predstavujú ich spravidla obojstranné, občas nesúvislé porasty NDV vo formáciách sprievodnej zelene komunikácií.

Vplyv hodnotíme ako krátkodobý, málo významný, počas výstavby.

Nakoľko predložený stavebný zámer uvažuje s priamymi zásahmi do vlastného toku a koryta vodných tokov z ktorých je najvýznamnejšia Blava, predpokladajú sa negatívne vplyvy na vodné živočíšstvo a vodné biotopy.

Priamym a dočasným vplyvom budú stavebné práce na technickom zabezpečení križovania plynovodu a vodných tokov, kde budú vodné živočíchy a najmä ryby dočasne atakované zakalovaním toku, a problematickou migráciou čo hodnotíme ako negatívny dočasný vplyv, krátkodobý, vzhľadom na krátky čas výstavby križovania a krátky úsek narušenia (cca 10 – 20 m) dĺžky toku.

Nemalo by dochádzať napr. ku prehrievaniu plytkého prúdu (keďže sa nenavrhuje rozširovanie dna), ku významnému zmenšeniu okysličenia, ani k iným zmenám kvality, ani k významnému zhoršeniu procesov samočistenia po rekultivácii a revitalizácii narušenej časti toku.

Z pohľadu hodnotenia variantov je najvýhodnejší variant č. 1 - „A“, s najmenším počtom zásahov. Ako aj z pohľadu kvalitatívnych hodnotení.

### **Vplyvy na krajinu a scenériu**

V súčasnosti má krajina na lokalite umiestnenia navrhovanej činnosti kultúrny charakter, ktorý je dotváraný intenzívnym poľnohospodárstvom a úpravou odtokových pomerov – reguláciou vodných tokov, ktoré zmenili pôvodnú krajinu, vrátane brehových porastov. Na

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

väčšej dĺžke trasy je súčasne súbehom s tranzitným plynovodom a ropovodom odstránený porast, ktorý sa obnovuje samonáletom a je pravidelne odstraňovaný.

Výstavba predpokladá odstránenie vegetácie v trase plynovodu v častiach prírodných prvkov, ktoré nie sú ornou pôdou a tvoria prevažne ruderalizované neúžitky so sporadickými krovínami v menšom rozsahu, čo nezmení zásadne charakteristický vzhľad krajiny. V období počas výstavby, po odstránení ornice a pri výkopových prácach sa na jednej strane zmení krajinný obraz prvého vizuálneho pásma, na druhej strane prebiehajúce práce spestria monotónny charakter krajiny.

Nepredpokladáme, vzhľadom na podzemný charakter stavby, významnejší negatívny krajinnno-estetický efekt aj počas výstavby a hodnotíme ho ako mierne negatívny a krátkodobý s rýchlu tendenciou návratu do pôvodného krajinného obrazu po rekultivácii a revitalizácii.

Z pohľadu vplyvu na krajinu a scenériu počas prevádzky hodnotíme vplyv stavby ako nepodstatný, vo všetkých variantoch.

### **Vplyvy na obyvateľstvo**

Nosným ťažiskom hodnotenej činnosti je výstavba prepojovacích plynovodou PZZP V. Kostofany – TU Špačince a PZZP V. Kostofany – paroplyn Malženice (PP Malženice) a dopojenie sond do PZZP V. Kostofany, t. j. zabezpečiť tranzit zemného plynu pre jeho zatlačenie do podzemných zásobníkov smerom z TU Špačince do PZZP V. Kostofany, odber plynu pre PP Malženice a distribúcia plynu prepojovacími plynovodmi do podzemných zásobníkov sond Ni-8 až Ni-12 V. Kostofany, ako aj reverziu, teda dodávku zemného plynu so zásobníkov do prepravnej siete + dopojenie priameho odberateľa PP Malženice.

Počas výstavby budú dodržané všetky bezpečnostné a technické opatrenia, ktoré zabezpečia bezkolízny prejazd dopravy. Intenzita dopravy materiálu, najmä plynových potrubí, neprekročí 5 nákladných návesov 2x do týždňa počas 2-3 mesiacov, maximálna preprava za 1 deň neprekročí 10 návesov, čo v porovnaní s intenzitou ostatnej dopravy je zanedbateľná. Veľmi mierne bude touto neperiodickou dopravou postihnuté obyvateľstvo pri dovoze potrubia po miestnej komunikácii pre malú časť trasy plynovodu. Odhad je cca 15% obyvateľov.

Trasa VTL plynovodu je situovaná mimo zastavaných území. Križovania komunikačnej infraštruktúry budú podzemným pretláčaním, nedôjde k obmedzeniu premávky a verejnej dopravy.

Tým, že je stavba uložená pod úroveň terénu, nie je a nebude z pohľadu obyvateľstva nijako vnímaná. Činnosť neprodukuje žiadne nežiadúce vedľajšie produkty. Tento vplyv hodnotíme ako krátkodobý, dočasný a málo významný.

### **Vplyvy na obyvateľstvo - počas výstavby**

Počas výstavby si plynovod vyžaduje vytvorenie staveniska a dovoz materiálu. K príjazdu na miesto stavby (pracovný pruh) budú využívané štátne cesty a miestne komunikácie. Pri nájazdoch do pracovného pruhu budú vybudované dočasné plochy z cestných panelov 3 x 2 x 0,15 m pre obrátenie vozidiel + čistiace miesto pre zablatené vozidlá.

Ovplyvnenie obyvateľov dotknutých obcí bude hlavne dovozom plynového potrubia na skládku materiálu pre vytvorenie zariadenia staveniska pomocou nákladných áut. Predpokladá sa prejazd 5 NA s prívesom s intenzitou 2 krát do týždňa po dobu 3 mesiacov po ceste I/51 smerom na Babindol a z nej za Lapášom cca 1 km odbočkou na zberné miesto. Počas výstavby plynovodu treba počítať aj so vznikom prašnosti vznikajúcej zo samotnej dopravy a terénnych prác.

Počas výstavby budú dodržané všetky bezpečnostné a technické opatrenia, ktoré zabezpečia bezkolízny prejazd dopravy.

Trasa VTL plynovodu je situovaná mimo zastavaných území. Mimo križovania ciest, inžinierskych sietí a vodných tokov je vedená výlučne cez poľnohospodársku pôdu. Tým, že

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

je stavba uložená pod úroveň terénu, nie je z pohľadu obyvateľstva nijako vnímaná. Činnosť neprodukuje žiadne nežiadúce vedľajšie produkty.

**Vplyvy na obyvateľstvo - počas prevádzky**

Nosným ťažiskom hodnotenej činnosti je výstavba prepojavacieho plynovodu a poskytnutie dodávok zemného plynu konečným odberateľom. Výstavba je navrhovaná z ohľadom konfiguráciu terénu, prírodné a umelé prekážky danej oblasti s vyhlásenými obmedzeniami alebo ochranou a požiadavkami.

Počas výstavby budú dodržané všetky bezpečnostné a technické opatrenia, ktoré zabezpečia bezkolízny prejazd dopravy.

Trasa VTL plynovodu je situovaná mimo zastavaných území. Mimo križovania ciest, inžinierskych sietí a vodných tokov je vedená výlučne cez poľnohospodársku pôdu. Tým, že je stavba uložená pod úroveň terénu, nie je z pohľadu obyvateľstva nijako vnímaná. Činnosť neprodukuje žiadne nežiadúce vedľajšie produkty.

**Vplyvy na infraštruktúru**

Na trase navrhovanej výstavby plynovodu sa nachádza početná technická infraštruktúra ktorej križovanie je predmetom projektovej dokumentácie a jej bezproblémové riešenie je predmetom technických noriem.

Navrhovaná činnosť súčasne bude mať pozitívny vplyv na posilnenie energetickej bezpečnosti v zásobovaní plynom. Vplyv hodnotíme ako pozitívny a dlhodobý.

**Vplyvy na archeologické lokality**

Trasa plynovodu prechádza územím s evidovanými archeologickými lokalitami a preto bude potrebný záchranný archeologický výskum aj na trase navrhovanej činnosti.

Podrobnosti sú v rozhodnutí KPUTT-2019/14845-2/46497/Tur,Grz,Sl zo dňa 17.06.2019. Rozhodnutie sa nachádza v prílohe dokumentácie zámeru.

**4. Hodnotenie zdravotných rizík.**

Nosným ťažiskom hodnotenej činnosti je zabezpečenie bezpečnej prevádzky spojovacieho plynovodu DN 500 a poskytovanie dodávok zemného plynu odberateľom.

Trasa plynovodu je situovaná mimo zastavaných území. Mimo križovania komunikačnej infraštruktúry, inžinierskych sietí a vodných tokov je vedená výlučne cez poľnohospodársku pôdu. Tým, že je stavba uložená pod úroveň terénu, nie je z pohľadu obyvateľstva nijako vnímaná. Činnosť počas prevádzky neprodukuje žiadne nežiaduce vedľajšie produkty.

Zvýšené hladiny emisií hluku budú len krátkodobé počas výstavby plynovodu. Pri prevádzke plynovodu sú všetky technologické zariadenia zabezpečené tak, aby spĺňali požadované limity v zmysle Vyhl. MZP SR č. 549/ 2007 Z. z.. Pri dodržaní ochranných pásiem, havarijných plánov, vykonávaní pravidelných bezpečnostných kontrol a čistiacich prác na plynovode sa minimalizuje riziko úniku zemného plynu a havárie na plynovode. Vzhľadom na uvedené nepredpokladáme ohrozenie verejného zdravia obyvateľov.

**Riziká spojené s realizáciou činnosti**

Pri dodržaní prevádzkových predpisov pre reguláciu a meranie tlaku, teploty a tesnosti zemného plynu v regulačnej stanici je prevádzka plynovodu 100 % bezpečná pre životné prostredie. Všetky meracie a regulačné zariadenia sú ovládané automaticky a diaľkovo prostredníctvom počítačového systému, ktorý nepretržite zaznamenáva akúkoľvek odchýlku od normálneho stavu. Najväčším rizikom je preto mechanické poškodenie potrubia, resp. zariadenia regulačnej stanice vplyvom neodborného zásahu, zemných prácach a pod. V takýchto prípadoch dochádza k výraznému úniku plynu (keďže je pod vysokým tlakom) do voľného prostredia a vzniká veľké nebezpečenstvo jeho výbuchu a vzniku požiaru.

### **Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**

Plynovod predstavuje líniovú stavbu uloženú v zemi a nakoľko nadzemné objekty sú malé a vplyv na obyvateľstvo bude zanedbateľný. Extrémnym potenciálnym rizikom pri prevádzke plynovodu by mohla byť jeho havária (únik zemného plynu a jeho vznietenie). Vplyv na zdravie obyvateľov a pracovníkov sa môže prejaviť len pri dlhodobých expozíciách koncentraciami, ktoré prekročujú povolený hygienický limit. Všetky meracie a regulačné zariadenia sú ovládané automaticky a diaľkovo prostredníctvom počítačového systému, ktorý nepretržite zaznamenáva akúkoľvek odchýlku od normálneho stavu. Najväčším rizikom je preto mechanické poškodenie potrubia, resp. zariadenia regulačnej stanice vplyvom neodborného zásahu, zemných prácach a pod. V takýchto prípadoch dochádza k výraznému úniku plynu (keďže je pod vysokým tlakom) do voľného prostredia a vzniká veľké nebezpečenstvo jeho výbuchu a vzniku požiaru. Osoby pohybujúce sa v blízkosti takéhoto miesta sú vystavené riziku popálením, s rôznym stupňom postihnutia až smrti.

### **5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].**

Trasa navrhovanej činnosti spadá prevažne do biotopu poľných kultúr, a križuje biotopy sprievodnej vegetácie tokov a biotopy poľných remízok.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na SKCHVÚ054 riešilo Primerané posúdenie z ktorého sme hodnotenie vplyvov prebrali, alebo spracovali.

Dotknuté územie sústavy Natura 2000 bolo identifikované ako dotknuté. Identifikácia dotknutých chránených území sústavy Natura 2000 je pre zodpovedné primerané posúdenie kľúčová. Za dotknuté považujeme územia, ktoré:

- sú priamo územne dotknuté projektom (navrhovaný projekt zasahuje priamo do území sústavy Natura 2000, alebo sa nachádza v ich bezprostrednej blízkosti a vplyv sa dá predpokladať);
- sú ovplyvnené v súvislosti so vstupmi (ťažba surovín, odbery vody, pripojenie inžinierskych sietí, doprava materiálu a technológií) počas prípravy a realizácie projektu (v etape výstavby a v etape prevádzky);
- sú ovplyvnené výstupmi (odpady, odpadové vody, emisie, hluk) počas prípravy a realizácie projektu (v etape výstavby a v etape prevádzky);
- aspoň jeden z predmetov ich ochrany môže byť dotknutý výstavbou alebo prevádzkou projektu.

V sledovanom území zároveň pôsobia vplyvy niekoľkých stavieb, ktoré boli realizované v dávnejšej minulosti, v čase pred vyhlásením území Natura 2000. Všetky tieto stavby pôsobia svojimi vplyvmi v území dlhodobu a dané druhy sa na nich adaptovali.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že nateraz v území nie je realizovaná činnosť, ktorá by spolu s navrhovanou a posudzovanou činnosťou v tejto dokumentácii vykazovala kumulatívne vplyvy.

Vzhľadom na to, že v navrhovanej trase plynovodu bolo hniezdenie druhu zistené v spoločnom úseku variantov, preto vplyvy boli hodnotené ako rovnaké. Rozhodujúcim faktorom bude, či v danom roku realizácie stavby druh v území bude alebo nebude hniezdiť, nakoľko v posledných rokoch počet hniezdiacich párov v CHVÚ kolíše a obsadzovanie hniezd v území nie je pravidelné.

Nakoľko plynovody a väčšina ostatných stavebných objektov bude umiestnená pod povrch zeme a zábery pôdy budú len dočasné, bude aj toto ovplyvnenie pôsobiť len v období počas



**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

výstavby. V období počas prevádzky už vplyvy nebudú pôsobiť – jedince druhu a ani hniezdiace páry nebudú navrhovanou činnosťou ovplyvňované.

Nepriamo bude ovplyvnený hniezdny areál druhu hlukom a pohybom mechanizmov v území počas stavebných prác, môže nastať rušenie počas hniezdenia. Tieto **vplyvy je možné eliminovať vhodným načasovaním začiatku stavebných prác do mimohniezdného obdobia** a v tomto období aj realizovať najväčší objem prác v blízkosti hniezdných lokalít.

Potenciálne kolízie techniky počas výstavby s preletujúcimi jedincami sú málo pravdepodobné.

Pri oboch variantoch A aj B vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a možnosti uplatnenia vhodných opatrení, možno vplyvy navrhovanej činnosti na sokola rároha (*Falco cherrug*) a jeho potenciálne hniezdne a potravné biotopy hodnotiť ako mierne negatívne.

Vzhľadom na vyššie uvedené a výsledky hodnotenia vplyvov na územia sústavy Natura 2000 v sledovanom území, hodnotenia vplyvov na druhy a biotopy, ktoré sú predmetom ochrany v daných územiach sústavy Natura 2000 a za aplikácie nižšie uvedených zmierňujúcich opatrení (kapitola 8. Návrh zmierňujúcich opatrení) možno konštatovať, že:

**realizácia navrhovanej činnosti „PZZP Veľké Kostofany – konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu území sústavy Natura 2000.**

V blízkosti navrhovanej trasy oboch variantov plynovodov sa nenachádzajú existujúce ani navrhované chránené územia národnej siete maloplošné a veľkoplošné, nie je predpoklad, že by ho trasa mohla ovplyvniť vo variante 1. Variant 2. len potenciálne.

Na lokalite trasy a v okolí nie sú podľa evidencie ŠOP SR evidované mokrade národného, ani regionálneho alebo lokálneho významu a taktiež nie sú známe genofondové plochy.

Vplyvy hodnotíme ako nepodstatné.

Trasa navrhovanej činnosti sa nachádza mimo pásiem hygienickej ochrany vodárenského zdroja a vodohospodársky významných oblastí.

Vplyvy celkovo hodnotíme ako krátkodobé, počas výstavby, málo významné.

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

Z hľadiska významnosti vplyvov môžeme konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude mať významne negatívne vplyvy na životné prostredie, prevažná časť predpokladaných vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sa kumuluje do etapy výstavby trasy, aj v tejto etape sú však predpokladané vplyvy zväčša nevýznamné alebo malého rozsahu a krátkeho trvania.

Šetrným spôsobom, v minimálnom rozsahu je potrebné vykonať skrývku ornice a výkopy, pred ich začatím je potrebné v častiach mimo ornej pôdy vyrezať a odložiť (a udržať vo vlhkom stave) vrchnú drnovú vrstvu trávinného bylinného porastu, ktorú po vykonaní prác navrátiť na pôvodné miesto. Tým bude zabránené ako významnejšiemu poškodeniu vegetačného krytu.

Očakávané vplyvy sa sústreďujú na obdobie výstavby a vzhľadom na krátku dobu vlastnej výstavby a to do 12 mesiacov a postupnú etapizáciu (cca 3 - 6 mesiacov) nepredstavujú vážnejšie ohrozenie zložiek životného prostredia a obyvateľstva.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti v etape prevádzky areálu nebudú ovplyvňovať výsledným efektom vizuál krajinného obrazu, krajinný ráz a scenériu ako aj štruktúru krajiny, nakoľko ide o stavbu podzemnú.

## 7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.

S prihliadnutím na lokalizáciu, charakter a rozsah navrhovanej činnosti je oprávnený predpoklad, že navrhovaná činnosť **nebude mať žiadny významný nepriaznivý vplyv na životné prostredie cezhraničný vplyv.**

## 8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).

Nie sú známe iné súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť ďalšie vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody a prírodných zdrojov ako sú uvedené v dokumentácii.

V prípade kultúrnych pamiatok vzhľadom na terénne úpravy (skrývka ornice) a výkopov na trase je potrebné zabezpečiť dozor archeológa a venovať zvýšenú pozornosť možným archeologickým nálezom a v prípade ich výskytu postupovať v súlade s legislatívou ochrany kultúrneho dedičstva, podľa rozhodnutia a inštrukcií Krajského pamiatkového úradu.

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

Počas realizácie plynovodu je povinnosťou pracovníkov vykonávajúcich navrhovanú činnosť informovať v predstihu príslušných starostov obcí v oblasti ohrozenia jadrovou elektrárnou (určené Úradom jadrového dozoru), aby v prípade mimoriadnej udalosti mohli poskytnúť prostriedky na osobnú ochranu prípadne ich evakuáciu.

### **Nebezpečné vlastnosti a označenie látok a prípravkov, ktoré by mohli spôsobiť mimoriadnu udalosť**

**Nebezpečná látka: rádioaktívne látky / únik rôznych druhov rádioizotopov /**

**Popis skorých a neskorých účinkov ionizujúceho žiarenia**

#### a)Skoré účinky ionizujúceho žiarenia

Akútna choroba z ožiarenia (pri vyšších dávkach ožiarenia), v závislosti od stupňa ožiarenia 3 - 6 a viac Sv, t.j. približne 300-600 R, prevládajú v klinickom obraze príznaky poškodenia krvotvorných orgánov, tráviacich orgánov alebo centrálnej nervovej sústavy. Typickými príznakmi sú bolesti hlavy, zvracanie, malátnosť, závraty, strata vedomia, poruchy spánku, pokles krvného tlaku - kolaps, svetloplachosť sucho v ústach, krvácanie z nosa, nechutenstvo, hnačky, poškodenie sliznice čriev, očnej šošovky, poškodenie kože, zníženie plodnosti, u prežívajúcich osôb väčšia pravdepodobnosť výskytu leukémie alebo iných nádorových ochorení.

#### b)Neskoré účinky ionizujúceho žiarenia

Prejavujú sa hlavne vo forme poškodení plodu, zákalom očnej šošovky, poškodením kože, zhubnými nádormi a genetickými zmenami v potomstve. Charakteristickým znakom sú dlhé obdobie latencie, klamný a neurčitý začiatok, pomalý a progresívny priebeh.

Pokiaľ nedôjde k zmenám v rozmiestnení navrhovaných stavebných objektov na trase zámeru, k možným rizikám spojených s jeho realizáciou patrí:

- nepriaznivé počasie s výraznejšími zrážkami a pozastavenie prác na križovaní trasy s vodnými tokmi a odtokovými líniami, kde bude treba vykonať opatrenia proti znečisteniu a znehodnotenie kvality vody v nej, ako aj ich okolia rozbahnením;
- pri extrémnych zrážkach možnosť bahnotokov
- zmena používania prístupových komunikácií v čase, keď sú dlhodobejšie rozmočené s následnými negatívnymi dopadmi na ich zjazdnosť;

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

- pri zanedbaní pravidelného odstraňovania odpadkov zo zberných zariadení na trase a možnosť rozfúkania odpadov do okolia;
- nedostatočná sanácia a rekultivácia plôch po ukončení výstavby a vznik javov zhutnenia a degradácie pôdy,
- zanedbanie rekultivácie a revitalizácie trasy, vrátane okolia s nástupom synantropizácie a ruderalizácie priestoru trasy a možnosťou uplatnenia inváznych druhov.

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

Po ukončení posudzovaní vplyvov na životné prostredie navrhujeme zapracovať trasy plynovodu do územnoplánovacej dokumentácie obcí a túto územnoplánováciu aktualizovať.

Nepriaznivé vplyvy vyskytujúce sa počas realizácie stavby (bežná stavebná činnosť) a počas prevádzky stavby budú minimalizované dodržiavaním platných záväzných právnych predpisov v oblasti životného prostredia, bezpečnosti práce, ochrany zdravia obyvateľstva a životných podmienok.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou je potrebné:

- Zabezpečiť kontrolu realizácie navrhovanej činnosti a postupu realizácie rekultivačných opatrení.
- Zabezpečiť stálu kontrolu technického stavu, funkčnosti zariadení na zabezpečenie bezpečnej prevádzky plynovodu.
- Sledovať dostatočnosť stavebných a technologických opatrení na zabránenie kontaminácie prírodných zložiek životného prostredia.
- Po ukončení stavebných aktivít vykonať rekultivačné práce na poľnohospodárskej pôde.
- Pri nakladaní s ornou pôdou postupovať podľa platných predpisov tak, aby nedošlo k jej premiešaniu so štrkovou zemínou z výkopov a tým k jej znehodnoteniu.
- Po konzultáciách s orgánmi ochrany prírody a krajiny vykonať náhradnú výsadbu za vyrúbané dreviny a kroviny.

**ZMIERŇUJÚCE OPATRENIA**

Pod termínom zmierňujúce opatrenia rozumieme opatrenia zamerané na minimalizovanie, prípadne odstránenie negatívneho pôsobenia projektu počas výstavby, trvania (prevádzky) alebo po jeho ukončení. Zmierňujúce opatrenia sú navrhnuté tak, aby minimalizovali alebo až úplne eliminovali vplyvy, ktoré boli v rámci hodnotenia klasifikované ako negatívne.

Najvýznamnejšie opatrenia tohto druhu sú zamerané na elimináciu ohrozenia predmetu ochrany CHVÚ.

Potreba zmierňovať i mierne (nevýznamné) negatívne vplyvy projektu vyplýva zo záväzku SR predchádzať zhoršovaniu stavu biotopov a biotopov druhov na celom území. Ak existujú opatrenia, ktorými je možné zabrániť zhoršovaniu stavu alebo znižovaniu rozlohy biotopov a biotopov druhov, je potrebné ich navrhnuť a realizovať.

V sledovanom území bude dotknuté len jedno územie sústavy Natura 2000 – SKCHVU054 Špačinsko-nižnianske polia, kde je predmetom ochrany len sokol rároh (*Falco cherrug*). Preto návrhy opatrení sa v tejto dokumentácii týkajú len tohto druhu. Opatrenia riešiace zmiernenie alebo eliminovanie vplyvov navrhovanej činnosti na ostatné zložky prírodného prostredia – ostatné chránené a ohrozené druhy európskeho a národného významu alebo na biotopy európskeho a národného významu – musia byť riešené v rámci dokumentácie posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Navrhovaná trasa plynovodov vo variantoch A alebo B je vedená v blízkosti hniezdnych lokalít sokola rároha (*Falco cherrug*). Z toho dôvodu je potrebné:

**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhl'ovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

- začiatok stavebných prác je potrebné stanoviť do mimohniezdneho obdobia – toto opatrenie je nevyhnutne uplatniť hlavne v širšom okolí obce Špačince, kde sa jedince sokola rároha trvalejšie zdržiavajú a bolo tu zistené aj jeho hniezdenie – v ostatnom území je nevyhnutné tiež uplatňovať toto opatrenie aj vzhľadom na ostatné druhy vtákov vyskytujúce sa v území;
- rovnako do mimohniezdneho obdobia je potrebné smerovať najväčší objem zemných prác, počas ktorých môžu byť priamymi a aj nepriamymi vplyvmi – hluk, vibrácie, vlastná stavebná činnosť, pohyb človeka a mechanizmov v území a pod. – rušené jedince sokola rároha počas hniezdenia alebo pri hľadaní potravy; presunom prác do mimohniezdneho obdobia sa podstatným spôsobom zníži vplyv navrhovanej činnosti na hniezde aj potravné biotopy druhu a hlavne na samotné hniezdiace jedince / hniezdiaci pár;
- pri prípravných prácach je potrebné vyhnúť sa výrubu stromov a skupín porastov drevín, kde sa nachádzajú hniezda dravých vtákov, napr. myšiaka hôrneho, alebo aj napr. straky obyčajnej, ktoré sokoly často využívajú na hniezdenie – aj v prípade, že nebudú v danom roku realizácie prác v týchto hniezdach sokoly hniezdiť, potenciálne hniezda sa im zachovávajú do budúceho obdobia.

Okrem vyššie uvedených konkrétnych opatrení je potrebné dodržiavať ešte niekoľko všeobecnejších opatrení, ktoré je potrebné uplatňovať v celej trase plynovodu a v miestach ostatných stavebných objektov:

- minimalizácia zásahov do významných biotopov;
- minimalizácia zásahov do biotopov druhov európskeho alebo národného významu;
- minimalizácia zásahov do porastov nelesnej drevinovej vegetácie všetkých foriem;
- transfer zistených chránených a ohrozených druhov flóry a fauny na vhodné lokality v okolí (prípadne aj v širšom okolí, pokiaľ by v okolí neboli vhodné stanovištia);
- zachovanie vodných režimov lokalít, v ktorých sa nachádzajú biotopy závislé na vode;
- sledovať šírenie invázných a expanzívnych druhov rastlín v dotknutom území v etape výstavby a v etape prevádzky (na plochách trvalého a dočasného záberu a na všetkých plochách, ktoré boli nejakým spôsobom dotknuté výstavbou) – v prípade zistenia invázných druhov je nevyhnutné zabezpečiť ich odstraňovanie v súlade s aktuálnou Prílohou č. 2 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. a tiež po konzultácii so ŠOP SR tak, aby sa zabránilo ich rozširovaniu;

V ďalšom procese prípravy a realizácie bude potrebné vykonať niektoré opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie.

V rámci jednotlivých zložiek navrhujeme:

**Opatrenia počas výstavby**

- prísne dodržiavanie predpisov na manipuláciu s ropnými látkami (pohyb vozidiel a mechanizmov v teréne, výrub krov pomocou krovinozov a motorových píl);
- v maximálnej miere využívať existujúce prístupové cesty. Pri budovaní nových prístupových ciest využívať sieť poľných. Po skončení výstavby nepotrebné prístupové cesty uviesť do pôvodného stavu;
- prebytočnú vyťaženú zeminu použiť späť pod ornícu, resp. na rekultivačné účely;

**Opatrenia počas prevádzky**

Nie sú navrhnuté

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

Zámer predstavuje novú rozvojovú investíciu, preto nemá posúdenie očakávaného vývoja bez realizácie činnosti väčší význam.

Investície tohto charakteru sú potrebné pre podporu rastu investícií v regióne a vychádza zo všeobecnej požiadavky na kvalitnú a kapacitne dostačujúcu energetickú infraštruktúru.

**„PZZP Veľké Kostolany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostolany“ – plynovody“**

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

Zaradenie medzi verejnoprospešné investície podčiarkuje dôležitosť investícií do strategickej energetickej bezpečnosti budovaním zásob plynu, ktorý patrí medzi importné komodity. Ak by sa nerealizovala táto investícia, znamenalo by to zníženie energetickej bezpečnosti a tým o investovanie resp. hľadanie ďalších dostupných energetických zdrojov, environmentálne prijateľných menej ako zemný plyn.

Vývoj územia bez realizácie VTL plynovodu by mohol nabráť dva smery. Stagnáciu, až zastavanie záujmu investorov, z dôvodu nedostatočného pokrytia potreby zemného plynu. V druhom prípade kapacitnou úpravou existujúcich sietí, čo z ekonomického hľadiska býva v mnohých prípadoch nevýhodnejšie.

V prípade nevyužitia priestoru by sa zabránilo dočasnému záberu pôdneho fondu počas výstavby a poľnohospodárska činnosť by pokračovala bez zmien. Rovnako by nedošlo ku predpokladanému výrubu krovin a neboli by dočasne narušené vodné toky pri výstavbe.

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

Navrhovaná činnosť nie je v súlade so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou regiónu a územnými plánmi obcí, v priebehu spracovania projektovej dokumentácie bol zámer trasy plynovodu konzultovaný so samosprávami.

Podľa **záväznej časti ÚPN VÚC Trnava** a v zmysle nariadenia Vlády Slovenskej republiky č.183, zo 7. apríla 1998, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Trnavský kraj je stavba vyhlásená za verejnoprospešnú stavbu. Citácia:

„Vláda Slovenskej republiky podľa § 29 ods. 2 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zákona č. 229/1997 Z. z. nariaďuje:

10.1.21 prispôbiť uhľovodíkové ložiská na podzemné zásobníky zemného plynu.

### **II. VEREJNOPROSPEŠNÉ STAVBY**

Verejnoprospešné stavby spojené s realizáciou uvedených záväzných regulatívov sú tieto:

Verejnoprospešné stavby energetiky

3.2 Plynárenstvo

3.2.3 konverzia uhľovodíkových ložísk na podzemné zásobníky zemného plynu,“

Predkladaný zámer je v súlade vyššie uvedenou a nie je v rozpor s ďalšími ustanoveniami ďalšími uvedenými zásadami a regulatívami územnoplánovacej dokumentácie na regionálnej úrovni.

Na uskutočnenie verejnoprospešných stavieb možno podľa § 108 a násl. §§ zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov pozemky, stavby a práva k nim vyvlastniť, alebo vlastnícke práva k pozemkom a stavbám obmedziť.

Uvedené ustanovenia nie sú zapracované vo všetkých územných plánoch na miestnej úrovni, s výnimkou určeného Chráneného územia pre osobitný zásah do zemskej kôry Veľké Kostolany a preto bude potrebné zapracovať aj predmetnú navrhovanú činnosť do ostatných ÚPD.

V dotknutom území bolo určené prieskumne územie P3/14 Trnava – horľavý zemný plyn, (Nafta, a.s., Bratislava, Vermilion Slovakia Exploration s.r.o., rozhodnutie MŽP SR č.: 3956/2014-7.3, č. záznamu: 10851/2014 z 25. 02. 2014 v znení rozhodnutia MŽP SR č. spisu 5371/2017-5.3, č. záznamu 24944/2017 z 02. 06. 2017, a v znení rozhodnutia MŽP SR č. spisu 3443/2018-5.3, č. záznamu 15300/2018 z 19. 03. 2018.

Chránené územie pre osobitný zásah do zemskej kôry Veľké Kostolany je súčasťou tohto určeného prieskumného územia Trnava na vykonanie ložiskového geologického prieskumu vyhradených nerastov: horľavý zemný plyn, ktoré má platnosť do 31. marca 2028.

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

V predchádzajúcich kapitolách dokumentácia zámeru popisovala možné negatívne a pozitívne vplyvy spojené s navrhovanou činnosťou vo väzbe na súčasný stav a spôsob využívania trasy plynovodov v zámere. Pri ďalšom procese projektovej prípravy a povoľovania navrhovanej činnosti je potrebné zamerať pozornosť práve na elimináciu negatívnych dopadov navrhovanej činnosti.

Primárne je to zabezpečenie archeologického prieskumu vzhľadom na doplnenie poznatkov o území a zdokumentovanie kultúrohistorického dedičstva, ktoré potenciálne môže byť výstavbou poškodené.

Vhodnými zmierňujúcimi a kompenzačnými opatreniami na trase výstavby a organizáciou výstavby tak, aby sa predpokladané negatívne vplyvy navrhovanej činnosti v čo najväčšej miere eliminovali alebo minimalizovali vplyv na prírodné prostredie, biodiverzitu a pôdne zdroje.

Navrhovanú činnosť je potrebné posudzovať z dôvodu nie dĺžky potrubia, alebo jeho priemeru, ale z dôvodu tlaku v potrubí, ktorý presahuje limitnú hodnotu povinného procesu posudzovania a nepostačuje len zisťovacie konanie.

Nakoľko sa realizáciou a prevádzkou predkladaného zámeru okrem výrubu a poškodenia malej plochy vegetácie nepredpokladajú významné a relevantné negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľov, na ovplyvnenie predmetu ochrany CHVÚ ako aj vzhľadom na skutočnosť, že stavba je situovaná pod povrchom a má po ukončení výstavby podzemný charakter umožňujúci využívanie pôdy na poľnohospodárske účely ako pred výstavbou, **odporúčame pokračovanie procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti „PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ s uznaním dokumentácie zámeru ako postačujúcej pre proces a nespracovávať Správu o hodnotení v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie.**

### V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu (vrátane porovnania s nulovým variantom)

Navrhovaný plynovod je líniová stavba, ktorá prechádza poľnohospodársky obrábanou krajinou. Je z ocelových izolovaných rúr zvarovaných na trase plynovodu, izolovaných a uložených v zemi. Jeho súčasťou sú chráničky (izolované ocelové potrubia väčšieho priemeru) pretláčané, resp. uložené popod telesá komunikácií a vodných tokov.

Po obnove sa povrchy uvedú do pôvodného stavu. Obnova bude realizovaná výkopovou metódou.

Navrhované riešenie stavby, ani v jednom variante, si preložky inžinierskych sietí nevyžaduje. K obmedzeniu jestvujúcich prevádzok počas stavby a po jej uvedení do prevádzky nedôjde. Výstavba pozostáva z nasledovných plynovodov:

Plynovod expedičný CA PZ – TU Špačince (DN500 PN75)

Plynovod zásobovací CA PZ – paroplyn Malženice (DN150 PN75)

Plynovody k vrtom CA PZ – vrty (DN100 PN250)

Variant 1 predstavuje 406 250 m<sup>2</sup> a variant 2 predstavuje 341 750 m<sup>2</sup> pri expedičnom plynovode a 367 500 m<sup>2</sup> resp. 302 500 m<sup>2</sup> pri zásobovacom plynovode. Plynovody ku vrtom predstavujú 105 000 m<sup>2</sup> a križovania a cestami a vodnými tokmi 11 700 m<sup>2</sup>.

Samotné trasy sú navrhované tak, aby maximálne kopírovala súbeh s plynovodmi a VVN.

**Spoločné trasovanie variantov je na začiatku a konci trasy, stred je variantný**

Na trasách oboch variantov je križovanie s vodnými tokmi a komunikáciami.

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

Predložený zámer je riešený v dvoch variantoch. Variantnosť spočíva v rôznom trasovaní stredného úseku plynovodu.

Pre výber optimálneho variantu sme stanovili nasledovné kritériá:

- Charakter stavebných a zemných prác;
- Vplyvy na geologické a hydrogeologické pomery;
- Zber pôdy;
- Nároky na dopravu;
- Vplyvy na prírodné prostredie – biotopy, chránené územia, prvky ÚSES;
- Vplyvy na obyvateľstvo.

Posúdenie variantov a ich vplyv je uvedený v príslušnej kapitole. Predložený variantný zámer bol porovnaný s nulovým variantom. V rámci hodnotenia vplyvov sme priradili hodnotu kritéria od -3 po +3 podľa ich významnosti osobitne pre každý variant zámeru a s významom:

-3	negatívny vplyv veľmi významný
-2	negatívny vplyv významný
-1	negatívny vplyv málo významný
0	žiadny (neutrálny) vplyv
+1	pozitívny vplyv málo významný
+2	pozitívny vplyv významný
+3	pozitívny vplyv veľmi významný

Vybrané kritériá sú v tabuľke hodnotenia vplyvov uvedené v nasledujúcej kapitole.

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

Na základe výberu kritérií hodnotenia a ich porovnania pre navrhovaný variant riešenia (výstavba, prevádzka) a nulový variant boli spracované hodnotenia predpokladaných vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré je špecifikované v tabuľke:

Kritéria hodnotenia	Vplyvy na jednotlivé zložky ŽP	Variant zámeru 1	Variant zámeru 2	Prevádzka	Nulový variant
<b>1. vplyvy na obyvateľstvo a jeho aktivity</b>					
<b>Kvalita a pohoda života, pracovné príležitosti</b>	Dopady počas výstavby	0	-1	0	0
	Zdravotná záťaž z prevádzky (hluk, emisie)	0	-1	0	0
	Kvalita bývania v blízkosti navrhovanej trasy	0	-1	0	0
	Ekonomické aktivity	+2	+2	0	-3
	Vytvorenie nových pracovných miest	0	0	0	-1
	Predpoklady pre ďalší prísun investícií	+3	+3	0	-2
	Kultúrno-historické dedičstvo	-1	-2	0	+1
<b>2. vplyvy na prírodné prostredie</b>					
<b>Horninové prostredie</b>	Zásahy do reliéfu a stability územia	-1	-2	0	+1
<b>Povrchové a podzemné vody</b>	Znečistenie a zásahy do vodných tokov, prameňov a podzemných vôd	-1	-2	0	+1
<b>Pôda</b>	Záber poľnohospodárskej pôdy	-2	-1	0	0
	Záber pôdy na plochy dopravy	0	0	0	0
<b>3. vplyvy na krajinu</b>					
<b>Biodiverzita</b>	Biodiverzita, genofond, ÚSES	-1	-1	0	+1
<b>Krajina</b>	Krajinná scenéria a krajinný ráz	0	0	0	0
<b>Dostupná infraštruktúra</b>	Vplyv na inžinierske siete	+3	+3	0	-2
<b>Celkový sumár vplyvov:</b>		<b>+2</b>	<b>-3</b>		<b>-4</b>

### 3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Na základe porovnania variantov riešenia navrhovanej činnosti a nulového stavu ako najvýhodnejší sa ukazuje variant č. 1 zámeru, ktorý z hľadiska vplyvov na životné prostredie poskytuje len miernu záťaž počas výstavby pri výrazných ekonomických a infraštruktúrnych benefitoch. Je síce dlhší a preto aj vykazuje väčší dočasný záber pôdy, ale obchádza osídlenie v dostatočnej vzdialenosti a preto bude mať menší vplyv na obyvateľstvo.

Naopak variant 2 je síce kratší s menším dočasným záberom pôdy, ale súčasne je limitovaný prietahom v blízkosti 3 osídlení. Vykazuje aj nižšiu hodnotu z pohľadu potenciálneho narušenia ekologickej stability v ekotonoch neďaleko sútoku Hornej a Dolnej Blavy a je aj menej vhodný z pohľadu prírodných daností trasy.

Hodnotenie nulového variantu v porovnaní s variantmi riešenia navrhovanej činnosti vychádza horšie v porovnaní s oboma variantami najmä z dôvodu dostupnosti infraštruktúry a ekonomickej aktivity. Podzemný charakter stavby znižuje súčasne potenciálny vplyv na povrchové štruktúry pri prevádzke.

**Odporúčame preto realizáciu 1. variantu zámeru s maximálnym rešpektovaním jestvujúcej líniovej zelene a z dôvodu najmenšieho potenciálneho rizika ovplyvnenia životného prostredia.**

Ponechanie súčasného stavu (neriešenie problému zabezpečenia energetickej bezpečnosti) nie je v súčasnej situácii adekvátne. Na rozdiel od etapy výstavby navrhovanej činnosti, neprináša aj pracovné príležitosti (aj keď rozsahom nie významné), pričom ak uvažujeme budúcu prevádzku CA a vrtov, ktoré plynovod bude zásobovať, aj tento benefit bude podstatne významnejší.

Navrhovaná činnosť je v súlade s Energetickou koncepciou SR a ďalšími kľúčovými dokumentmi energetického sektora, vrátane energetickej politiky EÚ.

Zdôrazňujeme pozitívny vplyv zvýšeného využívania zemného plynu ako environmentálne najpriateľnejšieho paliva na zníženie škodlivých emisií (najmä SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO a tuhých znečisťujúcich látok) z lokálneho i regionálneho hľadiska.

Na základe komplexného posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie v hodnotenom území považujeme navrhované varianty 1 a 2 za realizovateľné, pričom variant 1 vykazuje lepšie kritériálne hodnotenie, a menšie zásahy do prírodného prostredia ako aj potenciálneho ohrozenia.

## VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Mapové prílohy, situovanie navrhovanej činnosti v teréne podľa mapy v mierke 1 : 50 000 a situácia podľa ortofotomapy, fotopríloha z lokality zámeru sú uvedené v prílohe dokumentácie zámeru.

Z terénnych prieskumov je u spracovateľa k dispozícii podrobná fotodokumentácia území, kde trasa plynovodu križuje prírodné prvky.

## VII. Doplňujúce informácie k zámeru

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

Projektová dokumentácia DUR „PZZP V. Kostolany-konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP V. Kostolany“ – plynovody, TomMed, s.r.o. Ing. T. Tarageľ Levoča, 06/2016



**„PZZP Veľké Kostofany - konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“ – plynovody“**

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

Štúdia Primeraného posúdenia vplyvov na územia sústavy Natura 2000 pre projekt „PZZP Veľké Kostofany – konverzia uhľovodíkových ložísk geologickej štruktúry Nižná na PZZP Veľké Kostofany“, hlavný riešiteľ RNDr. Peter Barančok, CSc – BIO-ECO, Bratislava, 2019

**Použité podklady:**

- Atlas inžinierskogeologických máp SSR 1: 200 000. GÚDŠ Bratislava, 1988, 1989
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vydanie. MŽP SR, SAŽP, 2002
- Atlas Slovenskej socialistickej republiky. SAV Bratislava, 1982
- Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. Slovenská kartografia Bratislava, 1986
- Linkeš, Pestún, Džatko: Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno – ekologických jednotiek. Tretie upravené vydanie. VÚPÚ Bratislava, 1996
- Michalko a kol.: Geobotanická mapa ČSSR – Slovenská socialistická republika. VEDA - Vydavateľstvo SAV, Bratislava, 1986
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2013. SHMÚ Bratislava, 2015
- Súpis pamiatok na Slovensku, Obzor, Bratislava 1968
- Šály: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska, 2000
- Stratégia energetickej bezpečnosti SR, október 2008; Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
- Preventívny akčný plán 1. Aktualizácia Január 2015, Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
- GLUCH, A. a kol.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. [cit. Dopln presný dátum citácie]. Dostupné na internete: <http://mapserver.geology.sk/radio>
- ÚPN VÚC Trnavského kraja v platnom znení:
- Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, Vydavateľstvo SAV Bratislava, 1977
- webová lokalita dotknutých obcí
- webová lokalita Úradu Trnavského samosprávneho kraja
- webová lokalita Hlavného banského úradu
- webová lokalita MH SR
- webová lokalita MP SR
- webová lokalita MŽP SR
- webová lokalita Pamiatkového úradu SR
- webová lokalita RÚVZ Trnava
- webová lokalita SAŽP
- webová lokalita SHMÚ
- webová lokalita ŠGÚDŠ
- webová lokalita ŠOP SR
- webová lokalita Štatistického úradu SR
- zborníky Slovenského hydrometeorologického ústavu Bratislava
- <http://natura2000.eea.europa.eu/>
- webová lokalita Google Earth
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2013

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

Vyjadrenie Krajského pamiatkového ústavu v Trnave ku zámeru s určením ďalšieho postupu Štátna ochrana prírody SR – Správa Chránenej krajinskej oblasti Malé Karpaty – konzultácie a podklady pre spracovanie Primeraného posúdenia.

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

Navrhovaná činnosť bude vykonávaná na pozemkoch, prenajatých od užívateľa. V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie. V rámci prevádzkovania zariadenia, pri príprave a vykonávaní plánovanej činnosti nepredpokladáme ďalšie významné negatívne vplyvy na životné prostredie okrem tých, ktoré sú uvedené v dokumentácii zámeru.

## VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Prešov, 20. január 2020

## IX. Potvrdenie správnosti údajov

### 1. Spracovatelia zámeru.

*Zodpovedný riešiteľ:*

**RNDr. Peter Burda, PB CONSULTING**, Sládkovičova 9, 080 01 Prešov  
zapísaný dňa 15.7.2016 pod číslom 637/2016/OPV ako fyzická osoba do zoznamu odborne  
spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie.

*Odborná spolupráca:*

**Ing. Jarmila Kočišová, PhD**, Krakovská 13, 040 11 Košice  
odborne spôsobilá osoba podľa zákona č. 24/2006 Z. z.,  
odborne spôsobilá osoba podľa zákona č. 355/2007 Z. z. - hodnotenie rizík zo životného prostredia  
pre hluk a prašnosť,  
odborne spôsobilá osoba na vydávanie posudkov v oblasti odpadového hospodárstva v súlade s Vyhl.  
č. 371/2015 Z. z.

**Ing. Peter Chomjak**, Ďumbierska 4, 080 01 Prešov,  
zapísaný dňa 17.7.1996 pod číslom 84/96 – OPV ako fyzická osoba do zoznamu odborne spôsobilých  
osôb na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie.

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

Oprávnený zástupca spracovateľa dokumentácie zámeru RNDr. Peter BURDA a oprávnený zástupca  
navrhovateľa Ing. Jozef Medlen - predseda predstavenstva svojím podpisom potvrdzujú správnosť  
údajov uvedených v dokumentácii zámeru.

**Za spracovateľa zámeru:**

Prešov, 20. január 2020

.....  
**RNDr. Peter Burda,**

**Oprávnený zástupca navrhovateľa:**

Gbely ..... 2020

.....  
**Ing. Jozef Medlen - predseda predstavenstva**

### **Prílohy a dokladová časť**

- Príloha č. 1a: Situácia - variant 1 (variant červený, variant „A“)
- Príloha č. 1b: Situácia - variant 2 (variant modrý, variant „B“)
- Príloha č. 1c: Situácia - Prepojovacie potrubia ku vrtom spoločné pre variant 1 a 2
- Príloha č. 2: Mapa lokalít hniezdenia vtákov v sledovanom území
- Príloha č. 3: Tabuľka - Výskyt druhov vtákov v sledovanom území
- Príloha č. 4: Doklad KPÚ TT Archeológia
- Príloha č. 5: Tabuľka - Parametre plynovodov a varianty.
- Príloha č. 6: Fotopríloha