

# **BESZÁMOLÓ AZ M9 LENDVA - KIDRIČEVO SZÁLLÍTÓ GÁZVEZETÉK KÖRNYEZETI HATÁSAIRÓL (ÖSSZEGZÉS)**

**Ikt. sz.: 100313-mz**

**Ljubljana, 2014. június**

CÍM: **BESZÁMOLÓ AZ M9 LENDVA- KIDRIČEVO SZÁLLÍTÓ GÁZVEZETÉK KÖRNYEZETI HATÁSAIRÓL (ÖSSZEGZÉS)**

KIDOLGOZÁS DÁTUMA: **2014. JÚNIUS**

IKTATÓSZÁM: **100313-mz**

BERUHÁZÓ: **PLINOVODI d.o.o.,  
Cesta Ljubljanske brigade 11,1000 Ljubljana**

MEGRENDELŐ: **IBE d.d.,  
Hajdrihova 4,1000 Ljubljana**

SZERZŐDÉS: **9K-073/13-B114/178B, (1020-13 - E-net okolje d.o.o.) , kelt: 2013.04.11**

KIVITELEZŐ: **E-NET OKOLJE d.o.o.  
Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana**

Igazgató: **mag. Jorg Hodalič, okl. biol.**



E-NET OKOLJE d.o.o.  
Linhartova cesta 13  
SI-1000 Ljubljana, Slovenija

Felelős feldathordozó: **Margita Žaberl, okl. biol.**

**TARTALOM**

<b>1.</b>	<b>A BEAVATKOZÁS ÉS A BESZÁMOLÓ ADATAI .....</b>	<b>4</b>
1.1	A BEAVATKOZÁS CÍME ÉS CÉLJA.....	4
1.1.1	A beszámoló tárgyának címe.....	4
1.1.2	A beavatkozás célja .....	4
1.2	A KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY ELKÉSZÍTÉSÉNEK KÖTELEZETTSÉGE.....	5
1.3	ADATOK A BEAVATKOZÁS KIVITELEZŐJÉRŐL .....	5
1.3.1	A beavatkozás kivitelezője.....	5
1.3.2	A beavatkozás kivitelező felelős személye .....	5
<b>2.</b>	<b>A BEAVATKOZÁS TULAJDONSÁGAI.....</b>	<b>5</b>
2.1	A BEAVATKOZÁS FÖLDRAJZI ELHELYEZKEDÉSE.....	5
2.1.1	A beavatkozás helyszínének leírása.....	5
2.2	A GÁZVEZETÉK NYOMVONALÁNAK ÉS A GÁZVEZETÉKEN TERVEZETT ÉPÍTMÉNYEK LEÍRÁSA.....	6
2.2.1	Az M9 Lendva – Kidričevo gázvezeték nyomvonala .....	6
2.2.2	Földfeletti épületek az M9 Lendva – Kidričevo gázvezeték nyomvonalán .....	8
2.2.2.1	A Pincei MSZHÁ.....	8
2.2.2.2	A Kidričevoi KÁ.....	9
2.2.2.3	Záró állomások (nézd az 1. mellékletet).....	10
2.2.2.4	Optikai kábel.....	10
2.2.2.5	A szállító gázvezeték katódrendszerű biztonsága .....	10
2.2.3	Földhasználati követelmények .....	10
2.2.4	Az építkezés időtartama és az építkezés fázisai .....	11
2.3	A BEAVATKOZÁS TULAJDONSÁGAI, ÉPÍTÉSTECHNIKAI JELLEGZETESSÉGEI .....	11
2.3.1	Építési munkálatok .....	11
2.3.1.1	Munkasáv .....	11
2.3.1.2	A munkasáv rendezése a gázvezeték megépítése után .....	12
2.4	KÖRNYEZETBALESETI KOCKÁZAT .....	12
<b>3.</b>	<b>A BEAVATKOZÁS HATÁSAI A KÖRNYEZETRE ÉS AZ EMBERRE .....</b>	<b>13</b>
3.1	A FELMÉRÉS MÓDSZEREI ÉS KIINDULÓPONTJAI .....	13
3.2	HATÁS A LEVEGŐMINŐSÉGRE.....	13
3.3	HATÁS A KLÍMAVISZONYOKRA .....	14
3.4	HATÁS A TALAJMINŐSÉGRE ÉS A TALAJ FELHASZNÁLHATÓSÁGÁRA.....	14
3.5	HATÁS A MEZŐGAZDASÁGRA.....	14
3.6	HATÁS A FELSZÍNI VIZEK MINŐSÉGÉRE ÉS AZ ÁRVÍZVÉDELMI BIZTONSÁGRA.....	14
3.7	HATÁS A TALAJVÍZ MINŐSÉGÉRE ÉS A VÍZFORRÁSOKRA .....	14
3.8	HATÁS A KÖRNYEZET ZAJSZINTJÉRE .....	14
3.9	HATÁS A KÖRNYEZET VIBRÁCIÓS TERHELÉSÉRE.....	14
3.10	HATÁS A KÖRNYEZET ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁRA .....	14
3.11	HATÁS A KÖRNYEZET FÉNYSZENNYEZETTSÉGÉRE.....	15
3.12	HATÁS A KÖRNYEZET HULLADÉKSZENNYEZETTSÉGÉRE.....	15
3.13	HATÁS A NÖVÉNYZETRE, ÁLLATVILÁGRA ÉS A HABITUSTÍPUSOKRA .....	15
3.14	HATÁS A TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEKRE .....	15
3.15	HATÁS AZ ERDŐRE .....	15
3.16	HATÁS A KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGRE .....	15
3.17	HATÁS A TÁJMINŐSÉGRE ÉS A TÁJ JELLEGÉRE .....	16
3.18	HATÁS AZ EMBERRE ÉS EGÉSZSÉGÉRE .....	16
3.19	HATÁS AZ INGATLANVAGYONRA.....	16
3.20	HATÁS A SZOMSZÉDOS ÁLLAMOK KÖRNYEZETÉRE.....	16
3.20.1	A teljes körű környezeti hatástanulmány eljárása.....	16
3.20.2	A környezetvédelmi jóváhagyás eljárása .....	16
3.20.2.1	Hatás a levegőminőségre és a klímaviszonyokra.....	17

3.20.2.2	Hatás a vízminőségre.....	17
3.20.2.3	Hatás a talajminőségre és a mezőgazdaságra .....	17
3.20.2.4	Hatás a zajszennyezettségre .....	18
3.20.2.5	Hatás építkezés közben .....	18
3.20.2.6	Hatás a környezet vibrációs szennyezettségére .....	18
3.20.2.7	Hatás a fényszennyezettségre .....	18
3.20.2.8	Hatás a környezet hulladékszennyezettségére .....	18
3.20.2.9	Hatás az emberre, egészségére.....	19
3.20.2.10	Hatás a növényzetre, állatvilágra és a habitustípusokra.....	19
3.20.2.11	Hatás a természetvédelmi területekre .....	19
3.20.2.12	Hatás az erdőkre .....	19
3.20.2.13	Hatás a kulturális örökségre .....	19
3.20.3	Hatás a tájminőségre, a táj jellegére .....	20
3.20.3.1	Hatás építkezés közben .....	20
3.20.3.2	Hatás üzemeltetés közben .....	20
<b>4.</b>	<b>TERÜLET, AMELYEN A BEAVATKOZÁS OLYAN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZHAT, AMELY HATÁSSAL LEHET AZ EMBER EGÉSZSÉGÉRE, VAGY VAGYONÁRA .....</b>	<b>21</b>
4.1	KIINDULÓPONTOK ÉS MÓDSZEREK A TERÜLET MEGHATÁROZÁSÁRA.....	21
4.2	A HATÁSTERÜLET ÉPÍTKEZÉS KÖZBEN.....	21
4.3	A HATÁSTERÜLET ÜZEMELTETÉS KÖZBEN .....	21
<b>5.</b>	<b>A BESZÁMOLÓ ÖSSZEGZÉSE .....</b>	<b>22</b>

# 1. A BEAVATKOZÁS ÉS A BESZÁMOLÓ ADATAI

## 1.1 A BEAVATKOZÁS CÍME ÉS CÉLJA

### 1.1.1 A beszámoló tárgyának címe

M9 Lendva – Kidričevo szállító gázvezeték.

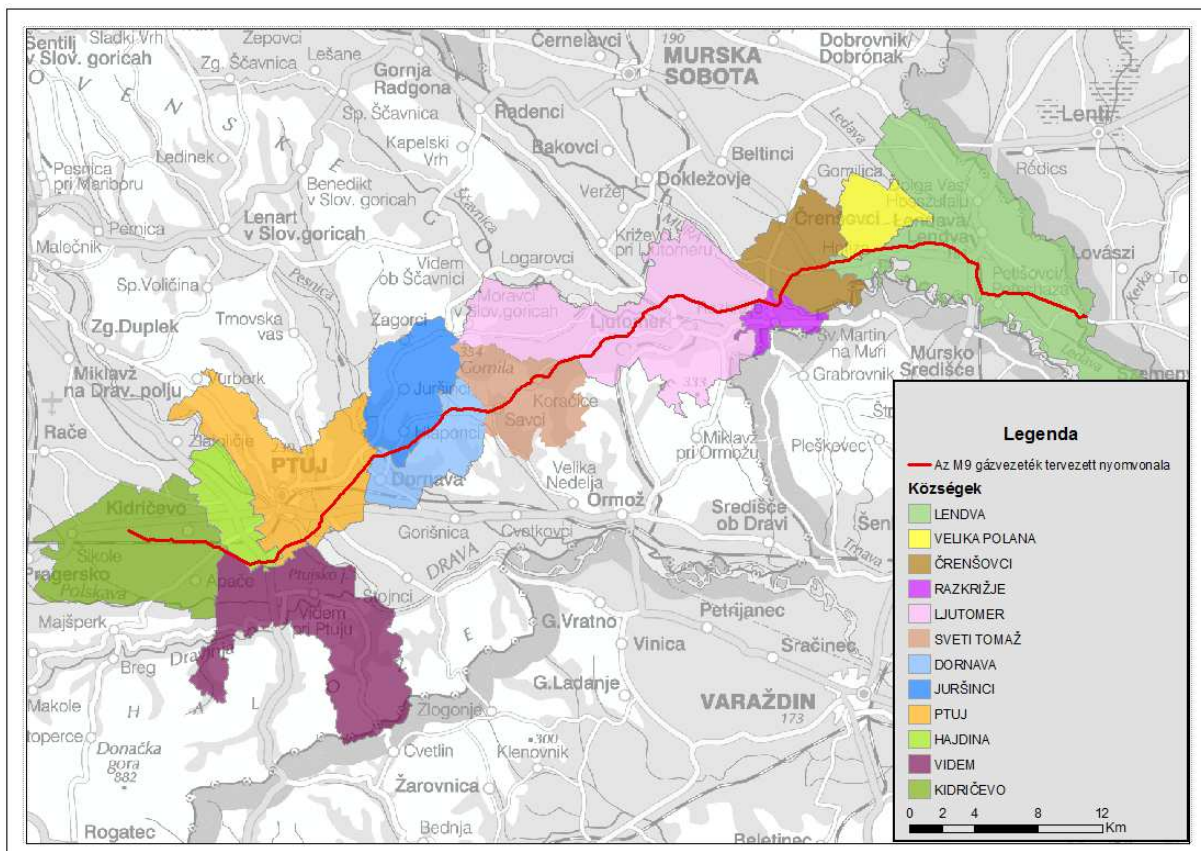
### 1.1.2 A beavatkozás célja

A tervezett M9 Lendva- Kidričevo szállító gázvezeték kiegészítő nemzetközi gázvezeték kapcsolatot biztosít a Szlovén Köztársaság területén, egyben kiegészítő szállító nyomvonalat és új forrást jelent a hazai piac hatékonyabb és biztonságosabb gázellátása szempontjából.

A gázvezeték tervezett nyomvonala a Pince település közelében lévő szlovén – magyar határtól a kidričevoi kompresszorállomásig folyik.

Az M9 Lendva - Kidričevo gázvezeték tervezett nyomvonalának legnagyobb része a már meglévő R15 DN250, részben DN200 méretű, 50 bar(n) nyomású szállító gázvezetékkel párhuzamosan folyik a Lendvai Mérőállomástól a Kidričevoi Kompresszorállomásig, majd a nyomvonal önálló gázvezetékként folytatódik.

A nyomvonal a következő községek (önkormányzatok) területén folyik: Lendva, Velika Polana, Črenšovci, Razkrižje, Ljutomer, Sveti Tomaž, Dornava, Juršinci, Ptuj, Hajdina, Videm és Kidričevo.



1. ábra: A beavatkozás elhelyezése a tágabb környezetben

A gázvezeték elemei a földalatti legfeljebb DN1200 átmérőjű, legfeljebb 100 bar nyomású gázvezeték, illetve a hozzá tartozó elemek, berendezések és objektumok, amelyek szükségesek a teljes és funkcionális kivitelezéshez és a gázvezeték működéséhez.

A gázvezeték hossza kb. 73 km.

A gázvezeték alkotóelemei:

- gázvezetékcső katódrendszerű biztonsággal (M9 szállító gázvezeték),
- mérő-szabályozó határállomás Pincén (a továbbiakban: Pincei MSZHÁ)
- kompresszorállomás Kidričevón - 2. és 3. fázis (a továbbiakban: Kidričevoi KÁ).
- záró állomások – négy záró szelep (a továbbiakban: BS1 Hotiza, BS2 Ljutomer, BS3 Bratislavci, BS4 Ptuj).

## 1.2 A KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNY ELKÉSZÍTÉSÉNEK KÖTELEZETTSÉGE

A tervezett M9 Lendva–Kidričevo szállító gázvezeték a Környezeti hatástanulmány köteles környezeti beavatkozásokról szóló rendelet (SZK HK 78/06, 72/07, 32/09, 95/11) alapján köteles a hatástanulmány elkészítésre (3. cikkely), mert a beavatkozás mérete (4. cikkely), átlépi a gázszállításra megállapított határértékeket:

- **4. cikkely / II. melléklet / 10. csoport (infrastrukturális beavatkozások) / i pont:**
  - Gázolajvezeték és gázvezeték, illetve CO<sub>2</sub> vezeték geológiai tarolás céljából, amely nem az I. melléklet tárgyát képezi.

Az M9 Lendva – Kidričevo gázvezeték hossza kb. 73 km. Ebből kb. 15.820 m a Natura 2000 természetvédelmi területen helyezkedik el.

## 1.3 ADATOK A BEAVATKOZÁS KIVITELEZŐJÉRŐL

### 1.3.1 A beavatkozás kivitelezője

Plinovodi, Družba za upravljanje s prenosnim sistemom, d.o.o., Cesta Ljubljanske brigade 11b, p.p. 3720, 1001 Ljubljana.

### 1.3.2 A beavatkozás kivitelező felelős személye

Marjan Eberlinc, okleveles gépészmérnök – vezérigazgató  
Mag. Sarah Jezernik, okleveles közgazdász – vezérigazgató-helyettes

## 2. A BEAVATKOZÁS TULAJDONSÁGAI<sup>1</sup>

### 2.1 A BEAVATKOZÁS FÖLDRAJZI ELHELYEZKEDÉSE

#### 2.1.1 A beavatkozás helyszínének leírása

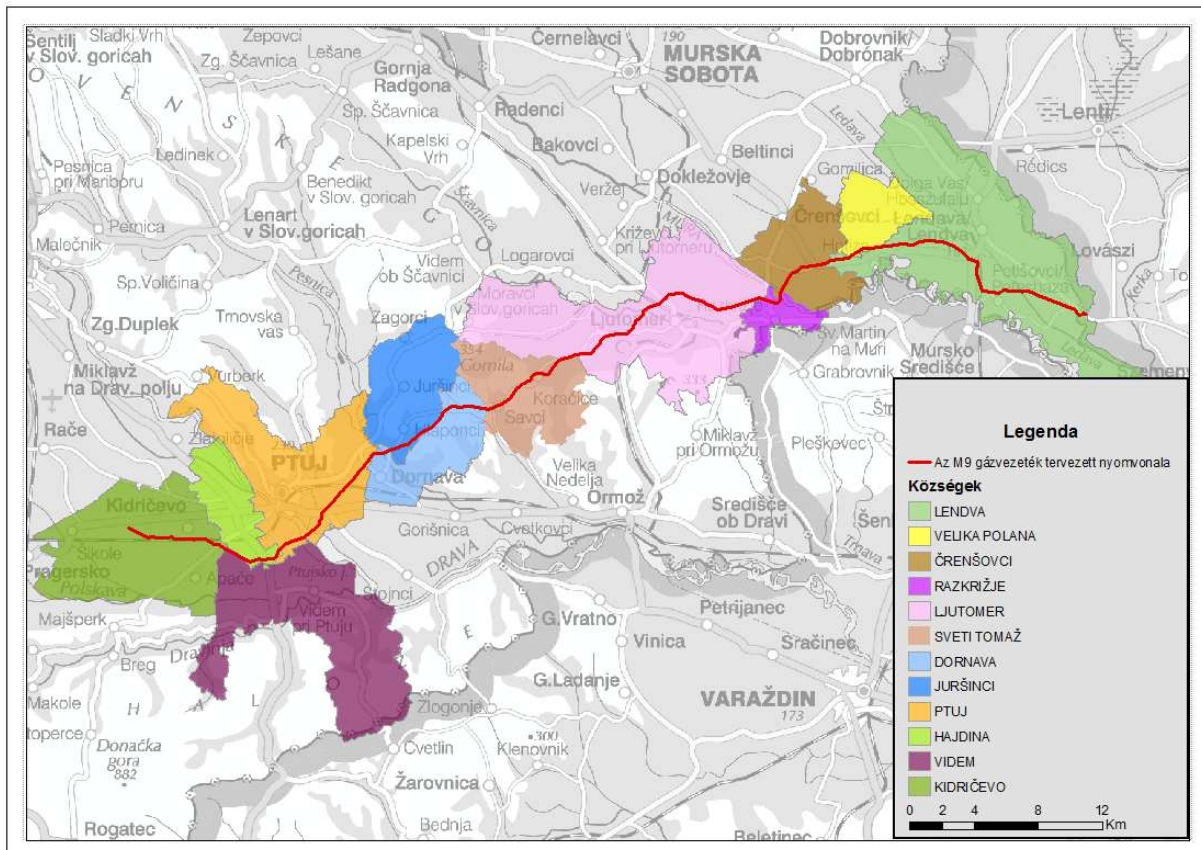
A tervezett M9 gázvezeték építése a Lendva – Kidričevo szakaszon kerül kivitelezésre. A tervezett gázvezeték hossza kb. 73 km.

<sup>1</sup> A beruházó információ szerint

A gázvezeték nyomvonala a következő községek (önkormányzatok) területén folyik: Lendva, Velika Polana, Črenšovci, Razkrižje, Ljutomer, Sveti Tomaž, Dornava, Juršinci, Ptuj, Hajdina, Videm és Kidričevo.

Összhangban az infrastrukturális korridorok egyesítésének irányelvével a tervezett gázvezeték a nyomvonal hosszának nagyobb részében a már meglévő R15 Lendva – Kidričevo gázvezeték szűkebb korridorjában helyezkedik el, mindkettő oldalra 50 m alapszélességben.

A tervezett gázvezeték nyomvonalának részletesebb leírása a következő fejezetben található.



2. ábra: A beavatkozás elhelyezkedése a tágabb környezetben

A beavatkozás szűkebb területe a 2. mellékletben látható.

## 2.2 A GÁZVEZETÉK NYOMVONALÁNAK ÉS A GÁZVEZETÉKEN TERVEZETT ÉPÍTMÉNYEK LEÍRÁSA

### 2.2.1 Az M9 Lendva – Kidričevo gázvezeték nyomvonala

#### A PINCE (SZLOVÉN-MAGYAR HATÁR) - LENDVA SZAKASZ

A szállító gázvezeték Pince településnél, az autópálya déli oldalán lépi át a szlovén-magyar határt. A nyomvonal déli oldalon követi a meglévő autópálya nyomvonalát, ettől csak minimálisan tér el. Lendva mellett a nyomvonal kitér az autópálya nyomvonalától kikerülve a tervezett városi építési területet, majd mezőkön keresztül húzódik Felsőlakos (Gornji Lakoš) irányában.

Az egész érintett területen mezők, vagy minőségi rétek helyezkednek el, ezek sűrűn szabdaltak vízelvezető árkokkal, amelyek legfeljebb 2 m mélyek. A terület árterület, időközönként víz alá kerül. A határ mérő-szabályozó állomás tervezett építési helyszíne cca. 200 méterre helyezkedik el az államhatártól.



**A LENDVA – LJUTOMER SZAKASZ**

A gázvezeték nyomvonala Lendva környékén szeli át az út menti települést, Felsőlakost, ahol egyesül a meglévő R15 Lendva – Kidričevo gázvezeték nyomvonalával és ettől nagyjából 11 méterre párhuzamosan húzódik északra Gyertyános (Gaberje), Kapca, Hotiza, Dolnja Bistrica, Razkrižje és Pristava települések mellett egészen Ljutomerig. Felsőlakosban a rendelkezésre álló tér szűkösége miatt szükséges leest lebontani egy nem lakott, elhagyott lakóépületet.

A Lendva és Ljutomer közötti szakaszon általában mezők és minőséges rétek helyezkednek el, illetve kisebb ligetek. A terület át van szabdalva vízárkokkal, így általánosságban elmondható, a gázvezeték mélyebbre kell majd helyezni. A talajvíz igen magasan található, különösképpen Felsőlakos környékén, ahol mindenképpen érinteni fogja a gázvezeték árkat és szükség lesz a csővezeték súlyterhelésére a felhajtóerő semlegesítéséhez. Egyes rövidebb szakaszokon a nyomvonal mocsaras területeken is húzódik. Razkrižje és Dolnja Bistrica települések között a gázvezeték nyomvonala átszeli a Mura folyót, illetve a part melletti vizes területeket, a holtágakat. A terület teljes egészében a Natura 2000 – Mura természetvédelmi területhez tartozik.

A nyomvonal a legnagyobb lehetséges mértékben egyesítve van a meglévő R15 gázvezetékkel. A Mura folyó átszelése cca. 200 m hosszúságban aláfúrással készül majd.

**A LJUTOMER – PTUJ SZAKASZ**

A Ljutomertől északra elhelyezkedő Noršinci településen a meglévő R15 gázvezeték szűk utcában helyezkedik el, az utca mindkettő oldalán lakóépületekkel. Emiatt az M9 gázvezeték nyomvonala délről kikerüli a települést és a Ljutomeri ipari övezethez közeledik. A nyomvonal átszeli az állami közutat, majd a Ljutomer - Gornja Radgona vasutat is. A vasút átszelése után a nyomvonal ismét egyesül a meglévő R15 gázvezetékkel és 11 méteres távolságban húzódik párhuzamosan ezzel Ptujig. A szakasz első részén a nyomvonal síksági területen folyik, itt átszeli a Ščavnica folyót is, majd áttér a Slovenske Gorice dombos területére és végül Ptuj előtt ismét visszatér a síkságra, ahol Dornava előtt átszeli a Pesnica folyót. A terület igencsak vegyes képet mutat, megtalálhatók itt a termékeny mezők, a szőlők, a legelők és az erdők is. A nyomvonal cca. 100 m hosszúságban Spodnji Kamenščak település mellett szőlőültetvényt szel át.

Slovenske Gorice területe geológiailag igencsak sokszínű, a nyomvonalon található labilis dűlők is, habár általában stabil terület jellemzi a tervezett nyomvonalat. Nehézségek leginkább az Ormož melletti Tomaž településnél várhatók, itt két kisebb labilis dűlőt regisztráltunk. Mivel mindkettő említett labilis terület a meglévő R15 gázvezeték nyomvonalán található a Plinovodi d.o.o. üzemeltető állandó mérésekkel és ellenőrzésekkel biztosítja a területet.

**A PTUJ KÖRÜLI SZAKASZ**

A Ptuj – Ormož vasútvonal átszelése után a nyomvonal Spuhlja elővárosi településre érkezik. Mivel a meglévő R15 gázvezeték nyomvonala Ptuj elővárosában folytatódik, a szállító gázvezeték nyomvonala délen, Spuhlja településen keresztül folyik. A település mögött a Ptuji Tó található. Az akkumulációs tavat a Formin vízerőmű szükségleteire alakították ki. A nyomvonalat cca. 1.000 méter hosszúságban aláfúrással vezetik át a Ptuji Tó alatt. A tó átszelése után a nyomvonal Ptuj város központi tisztítóberendezésétől délre húzódik mezőterületen, párhuzamosan a magasfeszültségű távvezetékkel, majd szintén párhuzamosan a Ptuj – autópálya bekötő úttal. A Draženci baromfifarm mellett, délre az autópálya bekötő útjától a nyomvonal átszeli a Maribor – Ptuj autópályát.

**A PTUJ – KIDRIČEVO KÁ SZAKASZ**

Az autópálya átszelése után a gázvezeték nyomvonala Draženci településtől délre a baromfifarm mellett húzódik Kidričevo felé, ahol újra egyesül a meglévő R15 gázvezeték nyomvonalával. A területet leginkább minőségi mezők, csak Kidričevo előtt cca. 2.000 m hosszúságban erdő található. Itt a nyomvonal a meglévő R15 vezeték és a vasút között húzódik minimális 5 m eltéréssel. Kidričovon igényesnek tűnik az állami közút átszelése, mivel a közelben helyezkedik el a vasút alatti aluljáró. A tervezet szerint a pontot cca. 100 méter hosszúságban alufúrással lehet átszelni (fúróberendezéssel furatot kell fúrni, majd ebbe behúzni a gázvezeték). Szükség esetében a fúróberendezésnek megfelelően kivitelezett és biztosított építési árkat kell kialakítani, amelyet a befejező fázisban vissza kell állítani az elsődleges állapotba. Strnišče település előtt a gázvezeték átszeli a Pragersko – Hodos vasútvonalat, majd termékeny mezőkön keresztül húzódik a kidričevoi kompresszorállomásig.



A gázvezeték nyomvonalán szükséges építkezési munkálatok leírása a 2.3. fejezetben található.

## 2.2.2 Földfeletti épületek az M9 Lendva – Kidričevo gázvezeték nyomvonalán

- A Pincei MSZHÁ kiépítése
- A Kidričevo KÁ kiszélesítése (2. és 3. fázis)
- Négy záró szelep kiépítése – BS1 Hotiza, BS2 Ljutomer, BS3 Bratislavci és BS4 Ptuj

### 2.2.2.1 A Pincei MSZHÁ

A pincei mérő és szabályozó határállomás építésének célja a gáz átvétele, szűrése, mérése, mennyiségi szabályozása és szállítása.

Az állomás távvezérlésének biztosítania kell a gázzszállításhoz szükséges eljárások kivitelezését.

A MSZHÁ üzemeltetése nem állandó legénység mellett tervezett (csak munkanapokon 8 órában jelenlévő legénység).

#### A határállomás elhelyezkedése:

A gázvezeték Pince település mellett, az autópályától délre szeli át a szlovén – magyar határt. A MSZHÁ tervezett helyszíne 200 méterre helyezkedik el az államhatártól, a Magyarországra vezető autópálya közvetlen közelében.

A MSZHÁ tervezett helyszíne az északon elhelyezkedő legközelebbi pincei épületektől, illetve a délnyugatra fekvő Pince Marof-i épületektől megközelítően fél kilométerre helyezkedik el.

A területen mezők, illetve minőségi rétek találhatóak, ezeket sűrűn hálózzák be vízárnok legfeljebb 2 m mélységig.

A helyszínt északon helyi út, délre kanális, míg keletre kisebb erdő határolja. Nyugatra nagyobb mezőterület található.

AZ MSZHÁ kivitelezése megközelítően 105 x 100 m méretű felhordott platón tervezett, délre a meglévő helyi úttól.



3.ábra: A pincei MSZHÁ helyszíne.

### 2.2.2.2 A Kidričevoi KÁ

Az új kompresszorállomás helyszíne nyugatra, illetve délre helyezkedik el a már meglévő kompresszorállomástól. A kiépítés után egységes, trapezoid alakú épületegyüttesről beszélhetünk majd. Az épületegyüttes északi kerítésének hossza 222 m, a déli 232 m, a nyugati 232 m, míg a keleti kerítés hossza 310 m. A bekerített épületegyüttes területe cca. 6,1 ha. A meglévő állomás területe cca. 10.580 m<sup>2</sup>.

A Kidričevoi KÁ helyszíne a legközelebbi épülettől (Mihovce 63) kb. 600 m távolságra van (maga a kompresszoregységtől kb. 800 m).

A kompresszorállomásnak biztosítania kell a gáz állandó komprimálását. A kompresszorállomás működésének leállása közvetlen hatással lenne a gázszállításra. A tervben szerepel a meghibásodott egységről való átkapcsolás egy másik egységre a legrövidebb lehetséges időben (kevesebb, mint egy óra). A kompresszorállomás helyszíni vezérlésének legénység nélkül biztosítania kell az akadálymentes működését, vagyis az egyes automatikus indítási szekvenciákat, az átkapcsolásokat, a gázszállítás irányának változtatását, amelyeket a lokális ellenőrzőközpontból lehet vezérelni, illetve a ljubljanoi központból.

A Kidričevoi KÁ építése háromfázisos:

1. **1. fázis:** a már kiépített Kidričevoi KÁ platója
2. **2. fázis:** építkezések a Kidričevoi KÁ platóján:
  - a. a Kidričevoi KÁ kiépítése 70bar (n) tervezett nyomással,  $Q=6,8$  bcma  $q= 868.000$  scmh (a továbbiakban KPK70) kapacitással.
  - b. a kidričevoi MSZÁ kiépítése legfeljebb 100bar (g) tervezett nyomással,  $Q=7,5$ bcma  $q=950.000$  scmh kapacitással (a Szlovén Köztársaság kapacitásának leválasztása a Kidričevoi KÁ helyszínén).

3. **3. fázis:** építkezések a Kidričevoji KÁ platóján:  
 a. a Kidričevoji KÁ kiépítése legfeljebb 100 bar (g) tervezett nyomással, 25,1bcm<sup>3</sup> ill. q=3.183.000 scmh (a továbbiakban KPK100) kapacitással.

### 2.2.2.3 Záró állomások (nézd az 1. mellékletet)

Az M9 gázvezetéken Lendvától Kidričevoig négy záró állomás - záró szelep van tervezve (B.S. – Block Station).

1. táblázat: A záró állomások helyszínei

A záró állomások elnevezései	Helyszín	Település
BS1	km 14+600	Hotiza
BS2	km 29+200	Ljutomer
BS3	km 45+500	Bratislavci
BS4	km 60+500	Ptuj

A záró állomások 12 - 16 km távolságra vannak tervezve.

### 2.2.2.4 Optikai kábel

A párhuzamos gázvezeték építésével egy időben tervezve van az optikai telekommunikációs kábel lefektetése az M9 gázvezeték teljes hosszában. Az optikai kábel segíteni fogja a szállító gázvezeték működési paramétereinek (nyomás, gázmennyiség, a gáz hőmérséklete, a záró szelepek állapota, katódrendszerű biztonság, stb.) továbbítását a ljubljani központba. Lényeges paramétereiről lévén szó, ezek nagyban segítik a szállító gázvezeték biztonságos működését, illetve az ország területén működő egész gázszállító hálózat biztonságos működését is. A PEHD csövekbe tervezett optikai kábel nyomvonal párhuzamos a gázvezeték nyomvonalával. Az optikai kábel nyomvonalán több ponton földalatti műveleti egységek létesülnek, ezek segítik a kábel lefektetését, a későbbiekben pedig ennek ellenőrzését, állapotfelméréseit.

### 2.2.2.5 A szállító gázvezeték katódrendszerű biztonsága

A rozsdásodás ellen a gázvezeték csöveit katódrendszerű biztonsággal kell ellátni. A mérő-szabályozó állomások területén minden földbe helyezett elemet ezzel a rendszerrel kell ellátni. Katódrendszerű biztonsággal kell ellátni a 110 kV és a 380 kV magasfeszültségű áramvezetékek közelében lévő vezetékeket, ahogy az ún. vándorló egyirányú elektromos áramfolyam negatív hatásai ellen is.

### 2.2.3 Földhasználati követelmények

Az állami területrendezési tervben az egyes földterületek használatával kapcsolatosan a következő földhasználati kategóriák léteznek:

1. kizáróan energetikai infrastrukturális igényekre elválasztott területek, a jelen esetben a Pincei MSZHÁ területe, a Kidričevoji KÁ területe és a BS1, BS2, BS3 és a BS4 záró állomások területei, valamint az említett épületekhez vezető utak területe;
2. korlátolt használatú földterületek:
  - a gázvezeték körüli földterületek (mindkettő oldalra, 5 m-re a vezeték tengelyétől),
  - a hozzárendelt energetikai és kommunális infrastruktúra rendezéséhez szükséges földterületek,
  - a meglévő infrastruktúra áthelyezésére szükséges földterületek,
  - a katód biztonsági rendszer és az anód lemezek, illetve a kábel nyomvonal kiépítéséhez szükséges földterületek;
3. időlegesen korlátolt használatú földterületek, vagyis a korlátolt használatú földterületeken kívüli területek, amelyeket az építkezés során használatba vesznek megközelítés, anyaglerakás stb. miatt.

Az első pont alatt leírt területeken kívül a földterületeknek nem változik meg a célirányos használhatósága.

## 2.2.4 Az építkezés időtartama és az építkezés fázisai

A beruházó becslése szerint a 73 kilométeres gázvezeték két éven belül épül meg. A nyomvonal egyes szakaszainak építési ütemterve leginkább a földterületek, az erdő és általában a természetvédelmi szabályok betartásától függ. A Kidričevoji KÁ építésénél engedélyezett a fázisokban való építés. A Kidričevoji KÁ 2. és 3. építési fázisa egyidejűleg, vagy elválasztva kerül megvalósításra, a beruházó szükségleteinek, kívánásainak megfelelően. A beruházó dönt arról is, melyik fázis kerül először megvalósításra.

## 2.3 A BEAVATKOZÁS TULAJDONSÁGAI, ÉPÍTÉSTECHNIKAI JELLEGZETESSÉGEI

### 2.3.1 Építési munkálatok

#### 2.3.1.1 Munkasáv

A gázvezeték építkezése csak a munkasávban folyik. A munkasáv szélessége függ a gázvezeték átmérőjétől, a terepviszonyoktól, a földmunkák mélységétől, a rendelkezésre álló munkagépektől, a nyomvonalon található akadályoktól, illetve az egyéb tervezett építési beavatkozásoktól.

#### Eltérések a munkasáv standard szélességétől:

A gázvezeték lefektetésének technológiája a munkasávban található objektumokhoz és egyéb akadályokhoz alkalmazkodik, vagyis szükség szerint a munkasáv szűkebben, illetve a nagyobb beavatkozások esetében szélesebben (pl. a terep keresztirányú lejtése esetében, illetve az aláfúrások esetében).

#### Geodéziai munkálatok

A meghatalmazott geodéta elvégzi a karózást: a tervezett gázvezeték tengelyét, az esetleges meglévő párhuzamos gázvezeték, a nyomvonalon található objektumokat, a munkasáv határait, mindent a projektdokumentáció alapján. A nyomvonal farkarókkal kerül kijelölésre, ezek megbeszélte színű, tartós festékkel lesznek jelölve, illetve egyéb jelöléssel. A kivitelező gondoskodik a kijelölések tartósságáról, védelméről. A nyomvonalon megfelelő táblákkal jelölve lesznek a pontos helyszínek is. A kivitelező gondoskodik a munkasáv jelölésének megfelelő védelméről is.

#### Talajalatti kommunális vezetékek

A kivitelező a munkálatok elkezdése előtt a kommunális vezeték üzemeltetője jelenlétében és utasításai szerint bekarózza a talajalatti kommunális vezetékeket, illetve a megállapodás szerint ezt a munkálatot a kommunális vezeték üzemeltetőjére bízta. A projektdokumentációban megjelölt kommunális vezetékek csak tájékoztató jellegűek. A kivitelező minden kommunális vezeték üzemeltetőjétől kérni fogja azon vezetékek bekarózását is, amelyek objektív okok miatt nem szerepelnek a dokumentációban. A karózásnak tartalmaznia kell a kommunális vezeték helyszíni és a magassági adatait is.

#### Munkasáv az erdőben

Az erdőben, illetve a bokrokkal benőtt területeken a növényzet a teljes munkasávban eltávolításra kerül. A felhasználható faanyag a megrendelő utasításai szerint kerül lerakásra. A gallyak mulcsozással kerülnek eltakarításra, illetve el lesznek szállítva a megbeszélte lerakóhelyre. A fatörzsökök is eltávolításra kerülnek, időlegesen a munkasáv szélére kerülnek lerakásra, majd a későbbiekben az előírt lerakóhelyre kerülnek elszállításra.

#### Termőföld kiásása

A termőföldet (aktív talaj vagy humusz) mindenképpen szükséges különválasztani a többi kiásott anyagtól és a munkasáv szélére kell elhelyezni. A termőterületeken még elővigyázatosabban kell

kezelné a talajt. A nem termőfelületeken a termőtalajt az árok plusz 0,15 m szélességben kell elkülöníteni az árok mindkettő oldalán. A termőfelületeken a termőtalajt el kell távolítani a munkasáv szállító, bekötő útjain is, illetve azokról a területekről, amelyekre a kiásott anyag kerül. A réteg vastagsága általában 0,20 m, de lehet kevesebb is, pl. a sziklás területeken, illetve több, akár 0,30 m a termőföldeken.

#### Szállítóút a gázvezeték építéséhez

A gázvezeték elemeinek szállítási útja a munkasávon belül helyezkedik el. A szállításhoz, mozgatáshoz lánctalpas gépek használandók, amelyek problémamentesen közlekedhetnek a nem megerősített terepen is. A szállító utakat csak mocsaras terepen kell tömöríteni, megerősíteni, pl. farönkök, gallyak lerakásával, illetve geo textília és sóder használatával. Igényesebb esetekben az említett útmegerősítés mindegyike használandó. A munkasáv és utak, árkok kereszteződése esetében rendezni kell a megfelelő átjárókat, biztosítani kell a közlekedést, a földek elérhetőségét.

#### Állapotfelmérés és állapotdokumentálás az építkezés előtt

A munkálatok előtt a terep, az épületek, a különböző vezetékek, gazdasági épületek, utak, kerítések, hidak, kutak, víztározók, kommunikációk, határjelölések és egyéb építmények állapota felmérésre, foto dokumentálásra kerül a tulajdonosok esetleges későbbi kárigényeinek kielégítése miatt. Különleges figyelmet kell szentelni azon területekre, ahol robbantás is elő van látva.

### **2.3.1.2 A munkasáv rendezése a gázvezeték megépítése után**

A gázvezeték lefektetése után a munkasávot a legnagyobb lehetséges mértékben a beavatkozás előtti állapotba kell állítani. A munkasáv és a közelében lévő érintett területek durva tisztítását a gázvezeték betemetése után azonnal el kell végezni. Ezután a termőtalaj elterítése következik legalább olyan vastagságban, mint a beavatkozás előtt volt. A talajt meg kell művelni és el kell készíteni az ültetésre, illetve vetésre. A réteken és az erdőkben füvesítést kell elvégezni.

A lejtősebb területeken el kell készíteni a felületi víztelenítést keresztirányú sekély árkokkal, a lejtőt gallyak segítségével, intenzív füvesítéssel stabilizálni kell.

## **2.4 KÖRNYEZETBALESETI KOCKÁZAT**

A beavatkozás környezeti hatásairól készülendő beszámoló tartalmáról szóló rendelet megköveteli, hogy becslésre kerüljenek a beavatkozás környezeti kockázatai, vagyis annak valószínűsége, hogy a beavatkozás egyes körülmények bekövetkezése, illetve meghatározott időtartam letelte után közvetlenül, vagy közvetve árthat-e a környezetnek, illetve az emberi életnek, egészségnek, okozhat-e kritikus környezeti terhelést. A becslés, vizsgálat során elsősorban a veszélyes anyagok szempontjából kell megvizsgálni a beavatkozást.

A tervezett beavatkozás nem tartozik a kisebb vagy nagyobb környezeti kockázatot okozó beavatkozások közé (Rendelet a nagyobb balesetek megakadályozásáról, következményeinek csökkentéséről, SZK HK, 71/08, 105/10).

A Kidričevo-i kompresszorállomás a gázmotorok névleges beérkező hő erejének összege miatt a nagyobb környezet károsítást okozható tevékenységek és berendezések közé sorolható, 1.1 Fűtőberendezések 50 MW-nál nagyobb belépő névleges hő erővel (Rendelet a tevékenységekről és berendezésekről, amelyek nagyobb méretű környezetszennyezést okozhatnak, SZK HK. 97/04, 71/07, 122/07, 68/12). A fentiek értelmében a beruházónak, illetve az üzemeltetőnek az építési engedély megszerzése előtt a Környezetvédelmi Törvény 68. cikkelye szerint meg kell szereznie a környezetvédelmi engedélyt is.

### 3. A BEAVATKOZÁS HATÁSAI A KÖRNYEZETRE ÉS AZ EMBERRE

#### 3.1 A FELMÉRÉS MÓDSZEREI ÉS KIINDULÓPONTJAI

A felmérés módszereinek és kiindulópontjainak kiválasztásánál és magánál a felmérésnél figyelembe vettük a környezetvédelem, a természetvédelem, a természeti erőforrások és a kulturális örökség védelmének alapvető céljait és elveit, illetve minden olyan szabályt, amely meghatározza a különböző határértékeket, a környezetszennyezés csökkentésének fokozatait és a z ezzel kapcsolatos intézkedéseket, a környezetterhelés csökkentésének szabályait és minden egyéb környezetterhelést szabályozó előírást.

Figyelembe vettünk minden várható hatást, amely a beavatkozás illetik, beleértve az építkezést, ennek esetleges módosításait, az üzemeltetést, illetve a gázvezeték esetleges felhagyása esetében.

A hatás osztályozására hatfokozatú értékskálát használtunk:

<b>0</b>	<b>hatás nélkül</b>	a beavatkozásnak nincs negatív hatása a környezetre, vagy a hatás pozitív
<b>1</b>	<b>csekély hatás</b>	a környezet módosítása (fizikai vagy minőségi) csekély
<b>2</b>	<b>mérsékelt hatás</b>	a környezet módosítása (fizikai vagy minőségi) mérsékelt
<b>3</b>	<b>nagy hatás</b>	a környezet módosítása (fizikai vagy minőségi) nagy
<b>4</b>	<b>igen nagy hatás</b>	a környezet módosítása (fizikai vagy minőségi) igen nagy, de a megengedhető határokon belül van
<b>5</b>	<b>elfogadhatatlan hatás</b>	a környezet módosítása (fizikai vagy minőségi) túl nagy, vagy meghaladja a törvény adta határokat

Az értékskálával a környezet egyes összetevőire kifejtett terhelés kerül meghatározásra, illetve a terhelés elfogadhatósága, ezért nem a környezet összetevőinek mennyiségileg meghatározott módosításának értékosztályzatáról van szó, hanem a várható módosítások megfelelő magyarázatáról, tekintettel a környezet állapotára a beavatkozás előtt, a módosításokra, a környezet sebezhetőségére a beavatkozás területén. Néhány környezeti összetevőre léteznek szabványok és normatívák (határértékek), néhány esetében ilyenek nem léteznek, így a minősítés a minősítő, vizsgáló szakember véleményétől függnek.

A környezeti hatások felhasznált osztályozási módszere gyakran használt, az egyik előnye a sok között az, hogy lehetővé teszi a környezet azon összetevőinek identifikálását, amelyeket a beavatkozás leginkább módosíthat.

#### A BEAVATKOZÁS HATÁSÁNAK ÖSSZEGZÉSE

A beavatkozás hatásainak összegzésénél az egyes szegmensekben elfogadhatónak minősített, amennyiben, minden egyes környezeti összetevőre kifejtett hatás elfogadható szinten belül van. Amennyiben egy összetevőre kifejtett hatás elfogadhatatlan, akkor a beavatkozás egészének hatása elfogadhatatlannak minősül.

#### 3.2 HATÁS A LEVEGŐMINŐSÉGRE

<b>Hatás a levegőminőségre</b>	építkezés közben	<b>1</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.3 HATÁS A KLÍMAVISZONYOKRA**

<b>Hatás a klímaviszonyokra</b>	építkezés közben	<b>1</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.4 HATÁS A TALAJMINŐSÉGRE ÉS A TALAJ FELHASZNÁLHATÓSÁGÁRA**

<b>Hatás a talajminőségre és a talaj felhasználhatóságára</b>	építkezés közben	<b>2</b>
	üzemeltetés közben	<b>1</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.5 HATÁS A MEZŐGAZDASÁGRA**

<b>Hatás a mezőgazdaságra</b>	építkezés közben	<b>3</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.6 HATÁS A FELSZÍNI VIZEK MINŐSÉGÉRE ÉS AZ ÁRVÍZVÉDELMI BIZTONSÁGRA**

<b>Hatás a felszíni vizek minőségére és az árvízvédelmi biztonságra</b>	építkezés közben	<b>2</b>
	üzemeltetés közben	<b>0</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.7 HATÁS A TALAJVÍZ MINŐSÉGÉRE ÉS A VÍZFORRÁSOKRA**

<b>Hatás a talajvíz minőségére és a vízforrásokra</b>	építkezés közben	<b>0</b>
	üzemeltetés közben	<b>0</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.8 HATÁS A KÖRNYEZET ZAJSZINTJÉRE**

<b>Hatás a környezet zajszintjére</b>	építkezés közben	<b>3</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.9 HATÁS A KÖRNYEZET VIBRÁCIÓS TERHELÉSÉRE**

<b>Hatás a környezet vibrációs terhelésére</b>	építkezés közben	<b>1</b>
	üzemeltetés közben	<b>0</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.10 HATÁS A KÖRNYEZET ELEKTROMÁGNESES SUGÁRZÁSÁRA**

<b>Hatás a környezet elektromágneses</b>	építkezés közben	<b>0</b>
--	------------------	----------



<b>sugárzására</b>	üzemeltetés közben	<b>1</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

### 3.11 HATÁS A KÖRNYEZET FÉNYSZENNYEZETTSÉGÉRE

<b>Hatás a környezet fényszennyezettségére</b>	építkezés közben	<b>0</b>
	üzemeltetés közben	<b>0</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

### 3.12 HATÁS A KÖRNYEZET HULLADÉKSZENNYEZETTSÉGÉRE

<b>Hatás a környezet hulladékszenyezettségére</b>	építkezés közben	<b>1</b>
	üzemeltetés közben	<b>1</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>1</b>

### 3.13 HATÁS A NÖVÉNYZETRE, ÁLLATVILÁGRA ÉS A HABITUSTÍPUSOKRA

<b>Hatás a növényzetre, állatvilágra és a habitustípusokra</b>	építkezés közben	<b>4</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

### 3.14 HATÁS A TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEKRE

<b>Hatás a természetvédelmi területekre (Natura 2000 és egyebek)</b>	építkezés közben	<b>4</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

<b>Hatás a természeti értékekre és az ökológiailag fontos területekre</b>	építkezés közben	<b>4</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

### 3.15 HATÁS AZ ERDŐRE

<b>Hatás az erdőre</b>	építkezés közben	<b>2</b>
	üzemeltetés közben	<b>1</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

### 3.16 HATÁS A KULTURÁLIS ÖRÖKSÉGRE

<b>Hatás a kulturális örökségre</b>	építkezés közben	<b>2</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.17 HATÁS A TÁJMINŐSÉGRE ÉS A TÁJ JELLEGÉRE**

<b>Hatás a tájminőségre és a táj jellegére</b>	építkezés közben	<b>3</b>
	üzemeltetés közben	<b>2</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.18 HATÁS AZ EMBERRE ÉS EGÉSZSÉGÉRE**

<b>Hatás az emberre és egészségére</b>	építkezés közben	<b>0</b>
	üzemeltetés közben	<b>0</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.19 HATÁS AZ INGATLANVAGYONRA**

<b>Hatás az ingatlanvagyonra</b>	építkezés közben	<b>2</b>
	üzemeltetés közben	<b>1</b>
	a beavatkozás felhagyása közben és utána	<b>0</b>

**3.20 HATÁS A SZOMSZÉDOS ÁLLAMOK KÖRNYEZETÉRE****3.20.1 A teljes körű környezeti hatástanulmány eljárása**

Az állami jelentőségű területrendezési tervekről szóló törvény (ZUPUDPP) 4. Cikkelyének értelmében az állami területrendezési terv elkészítésével egyetemben elkészítésre került a teljes körű környezeti hatástanulmány, ennek alapján pedig elkészült a környezeti beszámoló is. Többek között a környezeti beszámoló megvizsgálta a beavatkozás határon átnyúló hatásait, a szomszédos Magyarország területére.

Összhangban a környezetvédelmi törvény (ZVO) 44. cikkelyével a minisztérium az állami területrendezési terv előkészítéséről a külügyi tárcán keresztül értesítette az illetékes magyar minisztériumot, illetve az Espoo egyezmény ügyében illetékes magyar felelős személyt. A minisztérium 2013.04.15. értesítést kapott, Magyarország részt szeretne venni a határon átnyúló tanácskozásban. Ezért 2013.11.04. a magyar félnek közvetítve lett a környezeti beszámoló tömörített változatának magyar fordítása, pontosabban a beszámolóban található összegzés, valamint a határon átnyúló hatásokról szóló fejezetek. 2013.12.30. a minisztérium megkapta a magyar fél válaszát, amelyből kiderül, a beszámolót áttanulmányozták és nem várnak jelentősebb környezeti hatást Magyarországi területén, így nem látják szükségesnek a további tanácskozásokat.

A teljes körű környezeti hatástanulmány eljárása a Mezőgazdasági és Környezeti Minisztérium 2014.04.02. kelt 35409-156/2012/79 számú határozatával fejeződött be.

**3.20.2 A környezetvédelmi jóváhagyás eljárása**

A környezeti beszámoló elkészítése közben a határon átnyúló környezeti hatásokat illetően hasonló következtetéseket vontunk le, mint a területrendezés előzetes fázisában, illetve a teljes körű környezeti hatástanulmány elkészítése folyamán.

**A helyszín leírása**

A határpont, amelyre csatlakozik a szállító gázvezeték a szlovén-magyar határon található Pince település közelében, a két országot összekötő A5 autópálya közvetlen közelében. A terület síksági. A

Pincei MSZHÁ a legközelebbi földfeletti épület a gázvezetéken, ez légvonalban cca. 200 méterre helyezkedik el a határtól. A magyar oldalon a legközelebbi álló víz (elárasztott ásás) cca. 235 méterre helyezkedik el a határponttól, a legközelebbi folyóvíz (Kis patak) cca. 440 méterre helyezkedik el a határponttól. A határ menti sáv magyar oldalán, északra az autópályától intenzív mezőgazdasági területek helyezkednek el, míg délre az autópályától szintén mezőgazdasági területek találhatóak, ezek azonban erdőségekben folytatódnak. A z autópályától délre a határ fás vegetáción keresztül folyik. A legközelebbi település Tornyiszentmiklós, amely keletre fekszik a határponttól, a szlovén-magyar határtól pedig cca. 1,3 km távolságra található.

### 3.20.2.1 Hatás a levegőminőségre és a klímaviszonyokra

#### Hatásépítkezés közben

Az építkezés közben lehetséges a rövidtávú, helyi szintű emisszió a levegőbe, illetve az üvegházi gázok kibocsátása közvetlenül az építési, illetve szállítási gépek által.

A beszámolóban leírt óvintézkedések betartása mellett véleményünk szerint az emisszió nem lépi túl sem a rövidtávú, sem a hosszú távú határértékeket a levegőben. A gázvezeték nyomvonalán az építkezés hosszú távon csak csekély mértékben lesz hatással a levegő minőségére, a levegőminőséget nem rontja észlelhető mértékben.

Ez érvényes az egész nyomvonalra, ahogy a két ország határ menti helyszínére is.

#### Hatásüzemeltetés közben

A Pincei MSZHÁ, a határhoz legközelebbi földfelületi építmény a határtól cca. 200 méterre helyezkedik el légvonalban. A MSZHÁ keretében a tervek szerint gázra működő hő vezetékes kazán is működik majd. Becslésünk szerint a gáz jellege, illetve a távolság miatt a kazán emissziója nem lesznek hatással a szomszédos Magyarország levegőszennyezettségére és klímaviszonyaira.

Az új gázvezeték megépítése nagyobb lehetőségeket jelent majd a meglévő energiahordozók gázra való helyettesítése terén, ezzel pedig a káros anyagok (elsősorban SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, az illó szerves anyagok és részecskék) emissziójára a levegőbe, természetesen a magyar oldalon is.

### 3.20.2.2 Hatás a vízminőségre

#### Hatás építkezés közben

A felszíni és a talajvízbe potenciálisan az építkezés során használt építési gépekből, szállító járművekből kerülhet káros anyag a vizekbe, de csak rendkívüli helyzetek esetében. A gázvezeték szilárdságának ellenőrzése során víz lesz használva, de nem várható, hogy a vízbe ilyen módon bármilyen káros anyag kerülhet.

Rendkívüli helyzet esetében – üzemanyag, kenőanyag kiömlése a munkagépekből – a szennyezést mindenképpen meg lehet állítani a szlovén oldalon, így káros hatás a magyar oldalon semmiképpen sem várható.

#### Hatásüzemeltetés közben

Üzemeltetés közben nem várható káros anyag kibocsátás sem a felszíni vizekbe, sem a talajvízbe, így a gázvezeték üzemelése közben nem várható hatás a szomszédos magyarországi területekre.

### 3.20.2.3 Hatás a talajminőségre és a mezőgazdaságra

#### Hatásépítkezés közben

A talajra, mezőgazdasági területekre való hatás leginkább a munkasávra korlátozódik (esetleges kibocsátás az építkezési gépekből, szállító eszközökből, illetve esetleg szennyezett anyagok felhasználása, inert alakban lévő anyagok kimosása, eltávolításra kerülnek a szántóföldi növények, a rétek növényzete, a gyümölcsfák, stb., időlegesen foglaltak lesznek egyes mezőgazdasági területek, akadályozva lesznek a mezőgazdasági tevékenységek). Az egész nyomvonalon a talajra, mezőgazdasági területekre csak időleges hatás várható. Állandó hatás csak a vezeték földfeletti építményeinek helyszínén lesz.

A beavatkozás nem lesz hatással a szomszédos magyarországi területek talajminőségére és a mezőgazdasági területekre sem.

**Hatásüzemeltetés közben**

Az erózió szempontjából labilis területeken szanációs beavatkozások vannak tervben, a befejezett építkezés után a lejtős területek füvesítve lesznek. Üzemelés közben csak a fölfeletti építmények területén várható hatás a talajra, illetve mezőgazdasági területekre. A gázvezeték biztonsági övezetében is várható némi hatás, korlátozás, ahogy az esetleges karbantartási munkálatok során is. Mivel a földgáz könnyebb a levegőnél, az esetleges meghibásodások esetében is a gáz nem kerülhet a talajba. A gázvezeték várhatóan nem lehet hatással a szomszédos Magyarország talajaira, mezőgazdasági területeire.

**3.20.2.4 Hatás a zajszennyezettségre****3.20.2.5 Hatás építkezés közben**

Az építkezés során, a magyar oldalon csak rövid távú, kismértékű zajszint növekedés várható. A legközelebbi település, Tornyiszentmiklós cca. 1,3 km távolságra helyezkedik el a határtól, a Pincei MSZHÁ-tól pedig több mint 1,5 km a távolság, ezért a gázvezeték, illetve a Pincei MSZHÁ építkezése során keltett zaj nem lesz észlelhető.

**Hatásüzemeltetés közben**

A gázvezeték működése nem okoz zajt. Zaj csak a Pincei MSZHÁ működése közben keletkezhet. Modellező számítás során kiderült, a zajszint még az építmény közvetlen közelében sem haladja meg a határértékeket, az állomás cca. 200 m helyezkedik el a határtól, az első településtől, Tornyiszentmiklóstól pedig több, 1,5 km-re fekszik, így nem várható zajszennyezés a magyarországi területeken.

**3.20.2.6 Hatás a környezet vibrációs szennyezettségére****Hatás építkezés közben**

A vibrációk első forrása az építkezési gépek üzemeltetése az árok ásása, de tekintettel a terület geológiai tulajdonságaira várhatóan nem lesz szükség olyan gépezetre, amely nagyobb vibrációkat okozhatna, esetleg helyi, egyedi szinten. A második vibrációforrás a szállító járművek okozta vibráció. Mivel azonban az említett gépek csak a bekötőutakon, illetve a munkasávban dolgoznak majd, nem várható hatás a szomszédos magyarországi területeken.

**Hatás üzemeltetés közben**

A gázvezeték föld alatt helyezkedik el, így az üzemeltetés során nem várható vibrációkeltés.

**3.20.2.7 Hatás a fényszennyezettségre****Hatás építkezés közben**

Építkezés közben nem lesz fényszennyeződés, mivel az építkezés csak nappal folyik.

**Hatás üzemeltetés közben**

Külső fényforrás csak a Pincei MSZHÁ területén lesz, de ez a távolság miatt semmi hatással sem lesz a magyarországi területekre.

**3.20.2.8 Hatás a környezet hulladékszennyezettségére****Hatás építkezés közben**

A hulladék többsége az gázvezeték építése közben keletkezik majd. A kiásott földmennyiség zöme a gázvezeték nyomvonalának rendezésére lesz felhasználva, a többi a beruházó egyéb építkezéseinek kerül majd felhasználásra. A fennmaradt hulladék hulladékkezelő központokba kerül. Építkezés közben nem lesz hatás a szomszédos magyarországi területeken.

**Hatás üzemeltetés közben**

Üzemeltetés közben csak zöld biomassza keletkezése várható, ezt kommunális hulladéklerakókba, egyéb lerakókba kerül majd. A gáz szállítása közben minimális terjedelemben, a gázvezetékben por,

kondenzátum keletkezik majd, ez az illetékes hulladékkezelőhöz kerül. Üzemeltetés közben nem várható hatás magyarországi területeken.

### **3.20.2.9 Hatás az emberre, egészségére**

#### **Hatás építkezés közben**

Építkezés közben a sűrűben lakott területeken az emberre hathat a zaj, a vibráció, a levegő emisszió, szárazság esetében a gépek által okozott por. Fen áll a vizek és a talaj szennyezésének lehetősége is, elsősorban az üzemanyag és a kenőanyagok kiömlése miatt, ami közvetve hatással lehet a vizek, a talaj minőségére is. A felelőtlen hulladékkezelés is okozhat gondokat. Mivel az említettek csak helyszíni jellegűek, nem várható hatás az emberre, egészségére a szomszédos Magyarországon.

#### **Hatás üzemeltetés közben**

Csak közvetett, pozitív hatás várható a jobb gázellátás miatt, ebből kifolyólag pozitív hatás a szomszédos magyarországi területek levegőminőségére is.

### **3.20.2.10 Hatás a növényzetre, állatvilágra és a habitustípusokra**

#### **Hatás építkezés közben**

Mivel csak helyszíni hatás várható, nem várható hatás a szomszédos magyarországi területek növényzetére, állatvilágára és habitustípusaira.

#### **Hatás üzemeltetés közben**

Mivel csak helyszíni hatás várható, nem várható hatás a szomszédos magyarországi területek növényzetére, állatvilágára és habitustípusaira.

### **3.20.2.11 Hatás a természetvédelmi területekre**

#### **Hatás építkezés közben**

A beavatkozás nem érint magyarországi természetvédelmi területeket.

#### **Hatásüzemeltetés közben**

A beavatkozás nem érint magyarországi természetvédelmi területeket.

### **3.20.2.12 Hatás az erdőkre**

#### **Hatásépítkezés közben**

A legnagyobb hatás a munkasávban várható, leginkább a munkagépek jelenléte, a zaj, por, vibrációk miatt, illetve az időleges anyag, építőelemek, egyéb lerakása miatt, a különböző bekötőutak, stb. miatt. Mivel elsősorban a munkasávban várható hatás, a szomszédos magyarországi területeken a beavatkozás nem okozhat kárt.

#### **Hatás üzemeltetés közben**

Az üzemeltetés közben az egész nyomvonalon karban kell tartani, tisztítani kell a kivágásokat. Potenciális veszélyt jelent a tűz, amely felrobbanhat a gázvezetéken keletkezett meghibásodás miatt. Mivel elsősorban a munkasávban várható hatás, a szomszédos magyarországi területeken a beavatkozás nem okozhat kárt.

### **3.20.2.13 Hatás a kulturális örökségre**

#### **Hatás az építkezés és az üzemeltetés közben**

A távolság miatt sem az építkezés, sem az üzemeltetés közben nem várható hatás a magyarországi területek kulturális örökségére.

### **3.20.3 Hatás a tájminőségre, a táj jellegére**

#### **3.20.3.1 Hatás építkezés közben**

A beavatkozás építkezés közben nagyobb hatással lesz a tájminőségre, jellegére, mint az üzemeltetés közben. Az építési terület síksági terület lévén messzebről is látható lesz. Vizuális zavarótényezőt elsősorban az időleges építmények jelentik majd, a raktárépületek, a munkagépek, a szállítójárművek, a fényforrások, a szignalizáció, stb. A nyomvonalon eltávolításra kerül a vegetáció, ami a magasabban fekvő területekről bizonyára látható lesz. Mivel a szomszédos magyarországi területek síkságon vannak, a beavatkozás a magyarországi oldalon láthatatlan marad.

#### **3.20.3.2 Hatás üzemeltetés közben**

Üzemeltetés közben kisebb hatás várható, mint építkezés közben. Leginkább a nyomvonal erdős részén lesz látható a beavatkozás, de a szomszédos Magyarországról – mivel a határ szlovén oldalán is síkság van, nem lesz látható.

A Pincei MSZHÁ cca. 200 m helyezkedik el a határtól, az első településtől, Tornyiszentmiklóstól pedig több, 1,5 km-re fekszik, így nem várható hatás a magyar területek tájminőségére, jellegére.

#### **Záró megállapítás**

A környezeti hatásokat illetően a gázvezeték a határ mindkettő oldalán egységes objektum. A gázvezeték építése és üzemeltetése a szlovén oldalon nincs hatással a magyarországi területekre.

## **4. TERÜLET, AMELYEN A BEAVATKOZÁS OLYAN KÖRNYEZETTERHELÉST OKOZHAT, AMELY HATÁSSAL LEHET AZ EMBER EGÉSZSÉGÉRE, VAGY VAGYONÁRA**

### **4.1 KIINDULÓPONTOK ÉS MÓDSZEREK A TERÜLET MEGHATÁROZÁSÁRA**

A terület, amelyen a beavatkozás olyan környezetterhelést okozhat, amely hatással lehet az ember egészségére, illetve vagyonára, a környezeti hatástanulmány alapján kerül meghatározásra. A tanulmány a beavatkozás jellege mellett figyelembe veszi a környezet állapotát és jellegzetességeit a beavatkozás nyomvonalán és a tágabb környezetben, ahogy a különleges jogi kereteken belüli területeket is.

A beszámoló fejezetében, amely azon terület meghatározásáról szól, amelyen a beavatkozás olyan környezetterhelést okozhat, amely hatással lehet az ember egészségére, illetve vagyonára, a területet úgy kell meghatározni, hogy figyelembe legyen véve a várható környezetterhelés, leginkább tekintettel a következőkre:

- *anyagkibocsátás a levegőbe,*
- *anyagkibocsátás a vizekbe,*
- *hulladék keletkezése és kezelése,*
- *hatás a talajra és mezőgazdasági területekre,*
- *hatás az erdőkre,*
- *veszélyes anyagok használata és ez ebből fakadó kockázat,*
- *környezetterhelés zajjal és vibrációkkal,*
- *környezetterhelés elektromágneses sugárzással és*
- *fényszennyezés.*

*Az előző fejezetben említett területet a szakma szabályai szerint kell meghatározni.*

Mivel részletes útmutató azon terület meghatározására, amelyen a beavatkozás olyan környezetterhelést okozhat, amely hatással lehet az ember egészségére, illetve vagyonára nem létezik, figyelembe vettük a környezetterhelésről szóló rendelet teljes 15. cikkelyét, különösen pedig a cikkely levegő, víz, talaj, zaj és vibrációra vonatkozó részeit, és megállapítottuk, hogy a beszámolóban leírt óvintézkedések mellett a beavatkozás során nem keletkezhet megengedhetetlen környezetszennyezésre sor.

### **4.2 A HATÁSTERÜLET ÉPÍTKEZÉS KÖZBEN**

A tervezett és javasolt negatív hatások megakadályozására, csökkentésére, vagy elhárítása előírt óvintézkedések betartása mellett az építkezés közben nem keletkezhet olyan környezetterhelés, amely hatással lehetne az ember egészségére, illetve vagyonára. A beavatkozás területén azonban rövidtávú, időleges területfoglalások történnek majd, illetve a gázvezeték földfeletti építményei területén állandó jellegű területfoglalások történnek.

Az építési munkálatok és a terület időleges lefoglalása miatt leginkább a munkasávban a beavatkozás környezetterhelést okoz majd. Ezt a területet nevezhetjük a beavatkozás hatásterületének is.

Az építkezés során a hatásterületbe bekapcsoltunk minden területet, amely a z állami területrendezési terv alá tartozik, nem csak a munkasáv területét.

### **4.3 A HATÁSTERÜLET ÜZEMELTETÉS KÖZBEN**

A tervezett és javasolt negatív hatások megakadályozására, csökkentésére, vagy elhárítása előírt óvintézkedések betartása mellett az üzemeltetés közben nem keletkezhet olyan környezetterhelés, amely hatással lehetne az ember egészségére, illetve vagyonára.

Az üzemeltetés során hatásterületnek a gázvezeték mindkettő oldalán húzódó 5 m földterület tekinthető. Ebben a sávban a gázvezeték rendszergazdájának biztosított a hozzáférés a gázvezetékig. Az említett sávban helyezkedik el az a szűkebb, a gázvezeték tengelyétől mindkettő oldalra mért 2,5 m sáv, amelyben általában tiltott bármilyen növény ültetése, amely gyökerei 1 m-nél mélyebbre



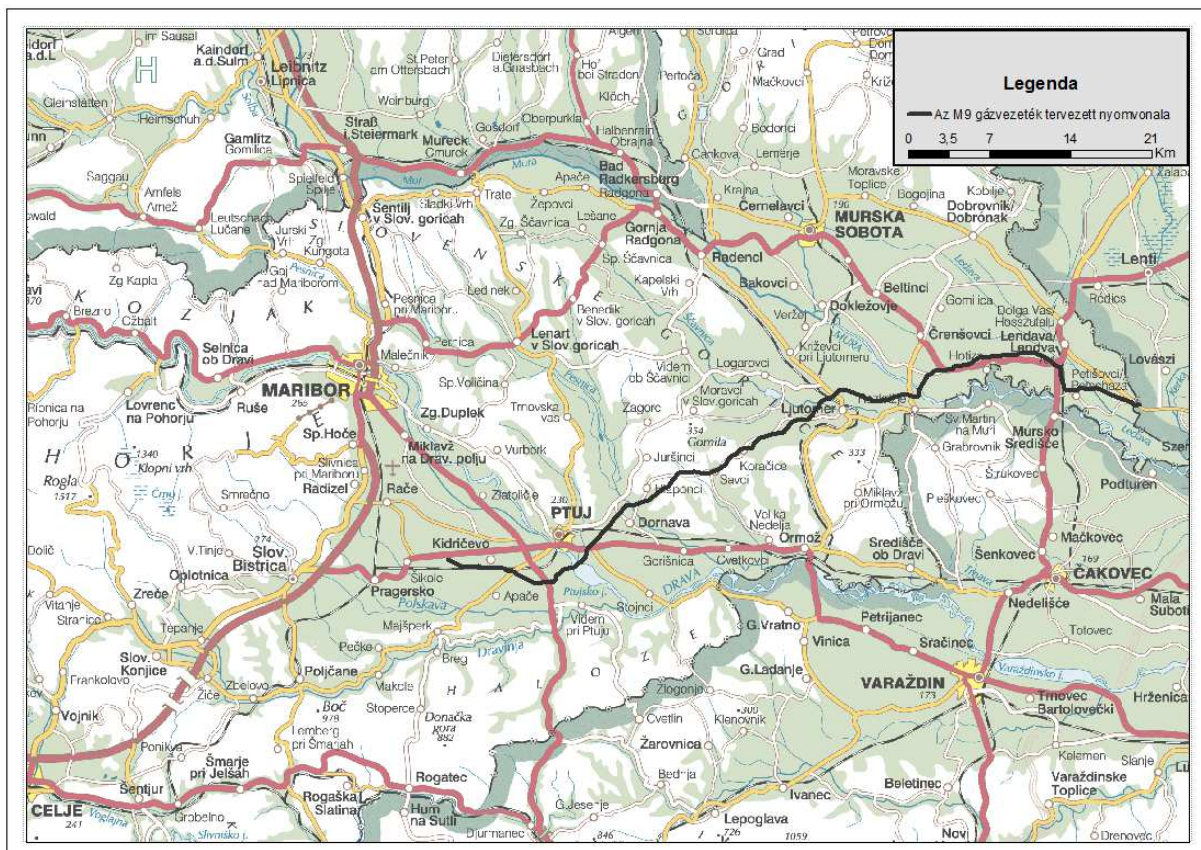
juthatnának. Ebben a sávban tiltott a 0,5 m-nél mélyebb talajművelés is, illetve itt nem helyezhető el bármilyen tám rendszer, vagy egyéb tárgy, amely 1 m-nél mélyebben kerül a földre. A hatásterületbe a gázvezeték biztonsági sávja mellett a gázvezeték földfeletti építményeinek területeit is besoroltuk.

## 5. A BESZÁMOLÓ ÖSSZEGLÉSE

A tervezett M9 Lendva – Kidričevo szállító gázvezeték kiegészítő nemzetközi gázvezeték összekötést hoz létre a Szlovén Köztársaság területén keresztül, egyben kiegészítő szállító útvonalat és forrást hoz létre a hazai piac hatékonyabb és biztonságosabb gázellátásához.

A tervezett gázvezeték a szlovén – magyar határtól Pince közelében a Kidričevo Kompresszorállomásig folyik majd.

Az M9 Lendva – Kidričevo gázvezeték nyomvonala DN1200 átmérővel és 100 bar(n) tervezett nyomással zömében párhuzamosan folyik a már meglévő R15, DN250, részben DN200 méretű és 50 bar(n) nyomású gázvezeték a Lendvai MHÁ-tól a Kidričevo KÁ-ig, a nyomvonal többi részében pedig önálló gázvezetéként.



91.ábra: A beavatkozás helyszínének bemutatása tágabb környezetben

A gázvezeték földalatti csővezetékéből áll, ez legfeljebb DN1200 átmérőjű és legfeljebb 100 bar nyomású, emellett részét képezik a hozzárendelt elemek, berendezések, vezetékek, építmények is, amelyek szükségesek a teljes és funkcionális kivitelezéshez és üzemeltetéshez.

A gázvezeték hossza:

- a Pincei MSZHÁ – Kidričevo KÁ alaprajzi hossza kb. 73 km

A gázvezeték alkotóelemei:

- gázvezetékcső katódrendszerű biztonsággal (M9 szállító gázvezeték),
- Pincei mérő szabályozó határállomás (a továbbiakban: Pincei MSZHÁ)
- Kidričevoi kompresszorállomás 2. és 3. fázis (a továbbiakban: Kidričevoi KÁ).
- záró állomások – négy záró szelepi (a továbbiakban: BS1 Hotiza, BS2 Ljutomer, BS3 Bratislavci, BS4 Ptuj) ).

A nyomvonal következő községek (önkormányzatok) területén folyik: Lendva, Velika Polana, Črenšovci, Razkrižje, Ljutomer, Sveti Tomaž, Dornava, Juršinci, Ptuj, Hajdina, Videm és Kidričevo.

Az építkezési munkák szakaszonként folynak majd, a munka legnagyobb része pedig a gázvezeték árkanak kiásásából, a munkasáv kialakításából, a vezeték betemetéséből, a munkasáv végleges rendezéséből és a gázvezeték védelmének kialakításából, a terület rendezéséből, az optikai kábel vezetékének megépítéséből, valamint a gázvezeték földfeletti építményeinek megépítéséből áll majd.

A beavatkozás környezeti hatástanulmány, beszámoló köteles.

A gázvezeték nyomvonala, illetve ennek munkasávja több esetben szel át kulturális örökségvédelmi területet (régészeti lelőhelyek, kultúr táj).

Az M9 gázvezeték nyomvonala a következő vízvédelmi területeket is érinti:

- A Murska kotlina vízvédelmi terület (községi szint)
- A Zahodne Slovenske gorice vízvédelmi terület (állami szint)
- A Dravska kotlina vízvédelmi terület (állami szint)

A nyomvonal védett erdőt is átszel (13023B<sup>2</sup> jelöléssel), a Mura folyó közelében Dolnja Bistrica (v Dolnja Bistrica kataszteri község) és Razkrižje (Razkrižje kataszteri község) települések között.

A gázvezeték hatásterületén 4 Natura 2000 terület és 1 védett terület, 3 ökológiailag fontos terület és 10 természeti érték is fekszik. Az említett területek a Mura és a Dráva folyók mellett található.

Az említett területeken külön jogi eljárások érvényesek.

A gázvezeték egyes szakaszai árterületeken található, ezért az állami területrendezési terv elkészítése közben hidrológiai hidraulikus analízis is készült, árvízkeletkezési és eróziókeletkezési térképek is kidolgozásra kerültek. Ezen tanulmányok alapján számos intézkedés lett előírva, amelyeket a projektkészítés és a beavatkozás kivitelezése során figyelembe kell venni.

Az M9 gázvezeték nyomvonalát és munkasávját a morfológiai tulajdonságok alapján három szakaszra lehet osztani.

Az első, Pincétől és a Ljutomer melletti Cezanjevc közötti szakasz nyomvonala (cca. 32,5 km) síksági területen folyik a Ščavnica, a Mura és a Lendva folyók völgyeiben, 159 m és 180 m tengerszintfeletti magasságon.

A második, kb. 17 km hosszú szakaszon a nyomvonal Slovenske Gorice dombos vidéken folyik. Ez a szakasz 80 m-re emelkedik a körülötte lévő síksági világ fölé. A nyomvonal először Kamenščak-ra emelkedik, majd a Kostanjevica patak völgyében folytatja az útját. A Libanjára emelkedve a nyomvonal Sv. Tomaž mellett Savci és Polenšak irányában húzódik. Itt a gázvezeték leereszkedik a Dravsko polje síkságra. A terület általában erdőségekkel borított, az erdők között számos település és út, mezőgazdasági terület, kisebb folyam található. A lejtők 15°-ig emelkednek, helyileg a lejtők szöge elérheti a 25° is.

A harmadik, 22,5 km hosszú szakaszon a nyomvonal a Dravsko polje, a Ptujsko polje és a Pesniška dolina síkságain folyik 223 m - 241 m tengerszintfeletti magasságon. A szakasz elején mezőgazdasági

<sup>2</sup> Priloga 1 Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Ur. list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13)

területek jellemzők, míg a szakasz végén számos település, infrastrukturális építmény található (Kidričevo, Ptuj, Dornava).

A nyomvonalon változó a mezőgazdasági földterületek és ezek használata. A legnagyobb mértékben szántóföldi földterületekről beszélhetünk, ezek aránya 81 %, majd a rétek következnek 14 %-os aránnyal, 1% földterületet pedig különböző ültetvények foglalnak el (gyümölcsösök, szőlőültetvények, és hasonló). Helyenként megjelennek elhagyott, benövő földterületek, illetve bokros, fákkal benőtt területek, amelyek a mezőgazdasági és erdőterületek tényleges felhasználtságáról szóló szabályzat 1. melléklete szerint (SZK HK 122/08) a mezőgazdasági területekhez sorolandók. Ezek a területek az érintett terület 4,3 % teszik ki. Az erdőterületek, elsősorban Slovenske gorice területén az érintett terület 11 % teszi ki, összesen 29,31 hektáryi területről beszélhetünk. Azokon a területeken, ahol a nyomvonal közutakat szel át, vagy megközelíti a lakott területeket, megjelennek a beépített, vagy beépítésre szánt területek is, ezek az érintett terület 3 % teszik ki. A nyomvonal és a vízfolyamok kereszteződése területén vízvédelmi területekről is beszélhetünk, ezek aránya 2 %.

A teljes körű környezeti hatástanulmány során az illetékes szabállyal összhangban elkészült az M9 Lendva – Kidričevo gázvezeték építésének hatástanulmánya a természetvédelmi körzetekre (Natura 2000 és egyéb).

A teljes körű környezeti hatástanulmány eljárása a Mezőgazdasági Minisztérium 35409-156/2012/79 számú, 2014.04.02-én kelt határozatával zárult le.

A gázvezeték nyomvonalának területrendezési elhelyezése, a különböző nyomvonalváltozatok összehasonlítása az állami területrendezési terv elfogadása során történt meg, ezért alternatív nyomvonalak már nem léteznek; ahogy a későbbiekben kiderült erre nem is lett volna szükség.

Magát a gázvezeték építését illetően, a szlovén térségben, és szélesebben az európai térségben is megszokott építési beavatkozásról van szó, ezért a tervezési fázisban nem volt szükség alternatív építéstechnikai, technológiai megoldások bevetésére.

A Környezeti hatástanulmány elkészítése során figyelembe vettük az állami területrendezési terv során elrendelt környezetvédelmi intézkedéseket, újakat is elrendeltünk, ahogy különböző monitoringokat is. Az intézkedések, beavatkozások elsősorban az építkezés időtartamára vonatkoznak, ekkor várható ugyanis a beavatkozás legnagyobb környezeti hatása. A gázvezeték építése a nyomvonalon történik, így a környezet zaj-, levegő-, vibráció-, terhelésének időtartama a nyomvonal egyes pontján igencsak korlátolt. A lakott területen, ennek közelében különleges figyelmet kell szentelni az építkezés időpontjára és ezeken a területeken a leggyorsabb lehető módon biztosítani kell az eredeti állapot visszaállítását.

A talaj vegetációs szintje eltávolításának hatásait a vegetáció mielőbbi visszaállításával lehet leginkább csökkenteni, ez pedig leginkább a lejtős területeken fontos az erózió, a földcsúszamlások elkerülése miatt.

A beavatkozás hatása a mezőgazdasági területekre jelentős, a hatásokat pedig az építkezés kivitelezésének időbeni korlátozásával, az építkezés szüneteltetésével a legintenzívebb mezőgazdasági munkálatok idejében, illetve az építkezési terület minimálára való szabásával lehet csökkenteni. A mezőgazdaságnak az építkezés közben normális fejlődési és munkakörülményeket kell biztosítani. Az építkezés során és a gázvezeték üzemelése során is biztosítani kell a hozzáférést a földterületekre, ezért a földterületekre, erdőkre vezető utakat mielőbb vissza kell állítani eredeti állapotukba.

A nehéz építési gépeket a mezőgazdasági és erdőterületeken csak száraz időben lehet bevetni, ezzel is kikerülve a talajszerkezet leromlását. A hidromeliorációs területeken az esetleges drenázkárosításokat mielőbb ki kell javítani.

A védelem alatt álló erdőkben a gázvezeték üzemelése során legfeljebb 5 m ( $2 \times 2,5$  m minden oldalra a gázvezeték tengelyétől) széles sávban marad vegetáció nélkül, ezért a gázvezeték tengelyétől nézve 2,5 - 5 m sávot bokrokkal kell beültetni, míg az 5 m távolságtól a munkasáv széléig őshonos fafajokat kell ültetni.

A természetvédelmet és a természetvédelmi területeket (Natura 2000 és egyéb) illető intézkedéseket illetően elsősorban vízvédelmi, folyami, illetve az ezekhez tartozó árterületek, mocsaras területek, rétek, erdők védelméről beszélhetünk. A habitusvédelmi különintézkedések a különböző, elsősorban a védett madarak, denevérek, halak, rákok, a hangyaboglárka-lepkék, a mocsári kockásliliom élőhelyeire vonatkoznak, a nyomvonal és az említett habitusok élőhelyeit biztosító folyamatok kereszteződéseinek (Lendva, Libovija, Mura, Murica, Ščavnica, Rakovska graba, Rucmanski potok, Savski potok, Bodkovski potok, Pesnica, Drava és Turniška Studenčnica).

Az intézkedések részét képezi az előkészítő fázisban a favágási munkálatok moratóriuma a gázvezeték egész nyomvonalán a védett madarak és bogarak megóvása miatt (csak szeptember 1. és március elseje között engedélyezett). Időkorlát érvényes a hangyaboglárka-lepkék miatt a 13.400 km és a 20.400 km szakaszon (október 1. és február 15. között engedélyezett), a kockásliliom esetében a 13.750 km szakaszon (engedélyezett október 1. és február 15. között) és a 48.500 km és a 49.300 km szakaszon (engedélyezett június 1. és október 1. között). Időkorlátozás érvényes a különböző védett halfajok és rákfajok miatt a következő vízfolyamokon: na Lendva, Ščavnici és Pesnica (engedélyezett szeptember 1. és március 1. között), Libovija (engedélyezett november 1. és február 15. között), Murica (engedélyezett június 15. és szeptember 1. között), na Rakovska graba, Rucmanski potok, Savski potok és Bodkovski potok (engedélyezett június 15. és október 15. között) és a Turniška Studenčnica (engedélyezett május 1. és október 1. között).

Az építkezés során minden vízfolyam kereszteződése helyszínén a munkálatok elkezdése előtt kötelező a hal és a rákállomány kifogása. Külön intézkedések érvényesek a Libovija patakon, illetve a vízárkokban a 10+500 km és a 20+500 szakasz között, illetve a Muricán a 27+500 és 31+000 szakaszok között, ahol tiltott a meder és a partok bármilyenű tömörítése, stabilizációja, egyedüli stabilizációs elemként a gázvezeték oldalbetonozása marad; míg a Libovija szakaszán a munkasáv egyik szélén engedélyezett a meder mélyítése 2-3 méter hosszúságban 0,5-1m mélységig. A Rakovska graba, Rucmanski potok (Sejanec), Savski potok és Bodkovski potok rendezése esetében a gázvezeték erózió elleni védelme során a partokat 0,5 m-nél szélesebb profilban lehet elvégezni, majd a tömörítést agyaggal kell lefedni, hogy a megoldás azonos legyen a vízfolyam eredeti profiljával. Ahol a gázvezeték párhuzamosan folyik, a vízfolyammal a szolgalmi sávnak minimálisan 5 méterre kell elhelyezkednie a pataktól és 15 méterre a folyóktól. Ilyen módon biztosított lesz a patakmenti vegetáció újbóli felélése.

Külön intézkedések érvényesek a hangyaboglárka-lepkék élőhelyein, pontosítva a 13.400 és a 20.400 km szakaszok között, ahol a munkasáv teljes szélességében a gypszelvényt 40 cm mélységben ki kell emelni és a depó kijelölt helyére kell elhelyezni, majd a munkálatok befejezése után vissza kell helyezni az eredeti helyszínre. Hasonló intézkedés érvényes a kockásliliom esetében is, a 13.750 km, a 48.500 km és a 49.300 km szakaszokon. Az intézkedések részletesebb leírása a beszámolóban található.

A denevérek megóvása érdekében a gázvezeték mellett külön denevérodúkat kell elhelyezni, ezek ugyanis helyettesíteni tudják a kivágott, öreg fákban elhelyezkedő odúkat, amelyeket lakóhelyként használnak. Összesen 130 odú és 130 rés alakú denevérodú kerül majd kihelyezésre.

Tervben vannak az invazív növények betelepítése elleni intézkedések is, ami elsősorban a területek rendszeres kaszálását jelenti az építkezés közben.

Üzemeltetés közben a karbantartó munkálatok során is érvényesek lesznek intézkedések, amelyek alapján a favegetációt csak a madarak fészkelési idején kívül, illetve a saproxilofág bogarak szaporodási idején kívül lehet majd végrehajtani szeptember 1. és március 5. között. Tervben vannak az invazív növények betelepítése elleni intézkedések is, ami elsősorban a területek évente kétszeri

(június eleje és augusztus első fele, de szükség esetében többször is) kaszálását jelenti, elsősorban az erdőben és a vízfelületek mellett.

Mindaddig, amíg a földgáz energusként lesz használva, a gázvezeték üzemeltetésének befejezése, illetve a gázvezeték eltávolítása nem tervezett.

Ha erre mégis sor kerülne, elsődleges beavatkozásként a vezeték gáztalanítása illetve inertizációja (feltöltés nitrogénnel) esedékes. Csak utána következhetnek az építési, bontási műveletek, amelyek csak a gázvezeték fölélti építményire érvényesek, a gázvezeték eltávolítása ugyanis nem tervezett.

A beavatkozás adatai, illetve a környezeti hatástanulmány adatai alapján a környezeti beszámoló keretében megvizsgálásra került a tervezett beavatkozás környezeti elfogadhatósága minden tényleges és lehetséges terhelés szempontjából a környezet egészét, illetve ennek egyes szegmenseit illetően, beleértve az ember egészségét és ingatlanvagyonát is. A folyamatban minden releváns törvényt, és törvény alatti rendelkezést is figyelembe vettünk. Annak a feltételezése mellett, hogy minden ajánlott óvintézkedés a beavatkozás során megtörténik, megállapíthatjuk, hogy:

- a beavatkozás a munkaterületen és szélesebben sem rontja a külső levegő minőségét. A helyi jellegű és a munkagépek, szállítóeszközök által okozott porzás, káros anyagok kibocsátása csak az építkezés során lesz jelen. Üzemeltetés közben a Pincei MSZHÁ és a Kidričevo KÁ területén jelen lesznek környezetszennyező elemek (dízelmotorok, gázturbinák, e és kazánok), amelyekre a törvény alapján első és utána üzemelési monitoringokat kell végrehajtani. Az említette elemek káros anyagok kibocsátása nem lépheti túl az engedélyezett határértéket. A Kidričevo KÁ esetében rendszeresen minősítve lesz a levegőminőség, a beruházónak pedig a KÁ esetében külön környezetvédelmi engedélyt is kell szereznie.
- a beavatkozás a gázvezeték rendszerinti üzemelése közben közvetve pozitívan hat a levegőminőségre, mivel a gáz felhasználási lehetőségei, a gáz forrása nagyobb lesz, így a kevésbé környezetbarát energiahordozók használata folyamatosan csökkenhet;
- a beavatkozás csak építkezés közben hathat a talajminőségre, leginkább a talajréteg eltávolítása és a felszíni erózió miatt, miközben a gázvezeték üzemeltetése közben a védelmi sávban (2,5 m mindkettő oldalra a vezeték tengelyétől) csak korlátok mellett lehet a területeket mezőgazdasági művelésbe vonni. Az építkezés után a földterületek, a hidromeliorációs rendszerek, illetve az ültetvények és természetű berendezések zöme is a beavatkozás előtti állapotba lesz helyezve;
- a beavatkozás viszonylag korlátozott beavatkozást jelent majd az erdők esetében is, így hatása is viszonylag korlátozott lesz az erdő ökológiai, szociális és kitermelési funkcióira is. Az építkezés során a munkasáv szélességében várhatók hatások, leginkább a munkagépek, szállítóeszközök, raktározási területek stb. jelenléte miatt. Üzemeltetés közben a gázvezeték csak az 5m széles (a tengelytől mindkettő oldalra) védősáv miatt hat az erdőre, illetve elképzelhető hatások a karbantartó munkálatok során is. A természetvédelem alatt álló erdőkben legfeljebb 5 m (2 × 2,5 m a tengelytől) sáv kerül kivágásra;
- a beavatkozás jellege miatt csak az építkezés során várható hatás a felszíni vízfolyamokra, csak az építkezés során kerülhet eltávolításra a part melletti fás, bokros vegetáció is;
- a tervezett óvintézkedések kivitelezése mellett a beavatkozás nem lesz hatással a víz lefolyására, illetve a terület árvízvédelmére;
- a tervezett óvintézkedések kivitelezése mellett a beavatkozás nem lesz negatív hatással a talajvízre. Modellezéssel ki volt vizsgálva, hogy esetleges nem kívánatos rendkívüli esemény milyen hatással lenne a talajvízre. Az eredmények alapján születtek meg a meghatározott óvintézkedések, amelyek betartása mellett nem várható negatív hatás. A gázvezeték nem lesz hatással a talajvíz mennyiségére sem.
- építkezés közben az építési gépezet és a szállítóeszközök miatt várható zajszennyezés, de nem várható túlzott terhelés. Üzemeltetés közben csak a Pincei MSZHÁ és a Kidričevo KÁ területén várható zajszennyezés, de a legközelebbi lakóépületek távolsága miatt nem várható határértéken túli zajszint;
- a beavatkozás építkezés közben nem okoz olyan vibrációkat, amelyek hatással lehetnének a közeli építményekre. Azon területeken, ahol a tervben mikro robbantásokat terveznek a környezeti beszámoló legalább 50 m távolságot ír elő az építményektől;
- a beavatkozás nem okoz jelentősebb fény- és elektromágneses szennyezettséget;

- építkezés közben elsősorban építkezési hulladékok keletkezhetnek, de ezek nagyobb része a gázvezeték betemetésénél el is lesznek használva, a fennmaradt mennyiség pedig építkezési hulladékkezelőhöz kerül majd. A beavatkozás során nem várható veszélyes hulladék keletkezése. . Üzemeltetés közben csak zöld biomassa keletkezése várható. A Kidričevo KÁ keretében fátolaj, kenőanyagok, kondenz, szűrők is jelentkeznek hulladékként, de az üzemeltető szerződéssel rendelkezik a hulladékkezelővel az említettek lerakásáról.
- a gázvezeték nyomvonalán, illetve ennek közelében több régészeti lelőhely is található. Fennáll tehát a lehetősége annak, hogy építkezés közben a leletek megsérülnek, illetve megsemmisülnek. Ennek kikerülése érdekében számos óvintézkedés van tervezve;
- a gázvezeték építkezése során a munkasávban minden habitus közvetlenül megsemmisül. A habitustípusok összeírása alapján erdei és réti habitusok semmisülnek meg, és a Habitustípusokról szóló rendelet szerint az építkezés nagy hatással lesz a habitusokra. Tekintettel az építkezés rövid időtartamára, időleges jellegére és a tervezett óvintézkedések miatt a beavatkozás azonban elfogadható. Maga az üzemeltetés nem lesz negatív hatással a természetre.

**A környezeti beszámolóban taglalt környezeti hatások alapján úgy véljük, hogy az M9 Lendva – Kidričevo gázvezeték építése az előírt környezeti óvintézkedések betartása, kivitelezése mellett elfogadható.**