

**MOL NYRT. ENDRŐD-ÉSZAK-15 (EN-É-15) JELŰ CH TERMELŐ
KÚT TERMELÉSBE ÁLLÍTÁSA
ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ**

IKTATÓSZÁM: 01022/0006



2025. OKTÓBER

Tartalomjegyzék

1. DISZPOZÍCIÓS ADATOK	5
2. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK	9
3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA.....	10
3.1. TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI	10
3.1.1. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA.....	10
3.1.2. TEVÉKENYSÉG VOLUMENE.....	10
3.1.3. LEHETSÉGES ALTERNATÍVÁK.....	10
3.1.4. A TEVÉKENYSÉG ELHELYEZKEDÉSE.....	11
3.1.5. BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA.....	13
3.1.4.1. Előkészítő munkálatok, humuszleszedés, földkitermelés	13
3.1.4.2. Kútbekötő vezeték építése	13
3.2. ÜZEMELÉS	15
3.3. TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA	15
3.4. A TEVÉKENYSÉG MEGHIÚSULÁSA.....	16
3.5. A LÉTESÍTÉS IDŐBELI ÜTEMEZÉSE.....	16
3.6. A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER-ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS	16
3.7. TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK.....	16
3.8. ADATOK BIZONYTALANSÁGA	16
3.9. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ÖSSZHANGJA A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKKEL.....	17
3.10. ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGEK	17
4. KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA	19
4.1. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM.....	19
4.1.1. A BERUHÁZÁS LEVEGŐKÖRNYEZETE, ALAPÁLLAPOT.....	19
4.1.2. KIVITELEZÉSI IDŐSZAK	21
4.1.2.1. Kibocsátások.....	21
4.1.2.2. Hatásterület.....	21
4.1.3. ÜZEMELÉSI FÁZIS.....	23
4.1.4. FELHAGYÁS ÉS ELMARADÁS HATÁSAI.....	24
4.2. ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM.....	25
4.2.1. HELYSZÍN BEMUTATÁSA.....	25
4.2.2. JELENLEGI HELYZET.....	25
4.2.3. VONATKOZÓ ZAJVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK	25
4.2.4. KIVITELEZÉSI IDŐSZAK	26
4.2.4.1. Várható zajkibocsátás	26

4.2.4.2.	Várható zajterhelés és értékelése	27
4.2.4.3.	Zajvédelmi hatásterület	27
4.2.5.	KÖZVETETT ZAJHATÁSOK	28
4.2.6.	ÜZEMELÉSI FÁZIS	29
4.2.7.	A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA	29
4.2.8.	A BERUHÁZÁS MEGHIÚSULÁSA	29
4.2.9.	KÖRNYEZETI REZGÉS	29
4.3.	ÉLŐVILÁG-VÉDELEM	30
4.3.1.	A TERVEZETT BERUHÁZÁS KÖRNYEZETE	30
4.3.2.	ÉLŐVILÁG-VÉDELEM	30
4.3.2.1.	Általános területi jellemzők	30
4.3.2.2.	Védett területek	31
4.3.2.3.	Hatásterület leírása	31
4.3.3.	A BERUHÁZÁS HATÁSA AZ ÉLŐVILÁGRA	32
4.3.3.1.	Telepítés hatásai, hatásterület	32
4.3.3.2.	Üzemelés hatásai, hatásterület	32
4.3.3.3.	Tevékenység felhagyásának hatásai	32
4.3.3.4.	Beruházás megghiúsulásának hatásai	33
4.3.3.5.	Rendkívüli események	33
4.3.4.	HATÁSMÉRSÉKLÉS	33
4.4.	FELSZÍN ALATTI KÖZEGEK	34
4.4.1.	TERVEZETT BERUHÁZÁS KÖRNYEZETE	34
4.4.2.	A TERÜLET SZENNYEZŐDÉSÉRZÉKENYSÉGI BESOROLÁSA	34
4.4.3.	A JELENLEGI TEVÉKENYSÉG HATÁSA A FELSZÍN ALATTI KÖZEGRE	35
4.4.4.	A BERUHÁZÁS HATÁSAI	35
	Telepítés hatásai	35
4.4.4.1.	Az üzemelés hatásai	36
4.4.4.2.	A felhagyás és megghiúsulás hatásai	36
4.5.	FELSZÍNI VIZEK, SZENNYVÍZ	36
4.5.1.	JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA	36
4.5.2.	LÉTESÍTÉSI FÁZIS	36
4.5.3.	ÜZEMELÉSI FÁZIS	37
4.5.4.	FELHAGYÁS ÉS MEGHIÚSULÁS HATÁSAI	37
4.6.	A TÁJRA (TÁJ SZERKEZETÉRE, HASZNÁLATÁRA, JELLEGÉRE ÉS TÁJKÉPRE) GYAKOROLT HATÁSOK	37
4.6.1.	AZ EGYEDI TÁJÉRTÉKEK TIPIZÁLÁSA	37
4.6.2.	EGYEDI TÁJÉRTÉK	38
4.6.3.	TÁJÉRTÉKELÉS	38
4.6.4.	TÁJFUNKCIÓK	40
4.6.5.	KAPCSOLÓDÁS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKHEZ VAGY A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKHÖZ	40

4.6.6.	TÁJHASZNÁLATI KONFLIKTUSOK	41
4.6.7.	TÁJFUNKCIÓK MEGVÁLTOZÁSA	41
4.6.8.	TÁJJELLEG ÉS TÁJSZERKEZET MEGVÁLTOZÁSA ÉPÍTÉSKOR ÉS ÜZEMELÉSKOR, FELHAGYÁSKOR.....	42
4.7.	HULLADÉKGAZDÁLKODÁS.....	43
4.7.1.	JELLENLEGI ÁLLAPOT	43
4.7.2.	LÉTESÍTÉSI FÁZIS.....	43
4.7.3.	ÜZEMELÉS FÁZIS	44
4.7.4.	FELHAGYÁS ÉS MEGHIÚSULÁS HATÁSAI.....	45
4.8.	ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK	45
4.9.	ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAI	47
4.9.1.	A TERVEZETT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓAN AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS	48
DOKUMENTUM A TERVEZETT PROJEKT ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI SÉRÜLÉKENYSÉGE ÉS A PROJEKT KLÍMABIZTOSSÁ TÉTELÉNEK ÉRDEKÉBEN TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK BEMUTATÁSÁHOZ.....		55
5.	ÖSSZEFOGLALÁS	73
6.	MELLÉKLETEK	77

1. DISZPOZÍCIÓS ADATOK

Érdekelt neve, megbízó: MOL Nyrt.

Székhely, telephely: 1117 Budapest, Dombóvári út 28.

KÜJ azonosító: 100170243

KSH statisztikai számjel: 10625790-1920-114

Szervezet megnevezése:	MOL Nyrt. 1117 Budapest Dombóvári út 28.
Felelős vezető	dr. Birta Zsuzsanna, MOL Nyrt. Kutatás-Termelés Engedélyeztetés és Hatósági Kapcsolatok vezető
Fő tevékenység TEÁOR száma:	0610, 0620
KSH szám	10625790-1920-114
Cégjegyzékszám	Fővárosi Cégbíróság; Cg. 01-10-041683
Adószám	10625790-4-44
Környezetvédelmi Ügyfél Jel (KÜJ)	100170243
Adatszolgáltató szervezet Ügyintéző: név beosztás telefon e-mail	MOL Nyrt. Kutatás-Termelés Engedélyeztetés és Hatósági Kapcsolatok Kálmán Miklós, Engedélyeztetési szenior szakértő +36-20-411-2175 mkalman@mol.hu

Megbízott, az előzetes vizsgálati dokumentációt készítette:

Cég megnevezése: **Agruniver Holding Környezetvédelmi és**

Kutatásfejlesztési Kft.

2100 Gödöllő, Fürdő u. 19., Pf.: 56.

Tel: 28/417-463; info@agruniverholding.hu

Képviselő: **Dr. Kriszt Balázs**, ügyvezető igazgató

Témafelelős: **Gentischer Péter**, cégvezető

Készítette: **Agócs Gábor**, Környezetvédelmi,
táj-és természetvédelmi, klímavédelmi
szakértő

Szakértő: **Agócs Gábor**, Környezetvédelmi,

táj-és természetvédelmi, klímavédelmi
szakértő

Kamarai nyilvántartási szám: 03-0887

Jogosultságok:

- SZKV - 1.1 Hulladékgazdálkodási szakértő
- SZKV - 1.2. Levegőtisztaság-védelem szakértő
- SZKV- 1.3. Víz- és földtani közeg védelem szakértő
- SZKV - 1.4. Zaj- és rezgésvédelem szakértő

Jogosultság igazolása: <https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=52778>

Nyilvántartási szám: SZ-011/2012

SZTjV Tájvédelem

SZTV Élővilág-védelem

Jogosultság igazolása: <http://ttsz.am.gov.hu/szakertok/szemelyek>

K-Sz Klímavédelem

Jogosultság igazolása:

<https://www.mmkornyezetvedelem.hu/index.php/tagozat/klimavedelmi-szakertoi-tanusitvannyal-rendelkezo-nevjegyzek>

Jogszabályi háttér:

Jogszabály száma, címe	Érintett szakág
1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól	Környezetvédelem
1996. évi LIII. Törvény a természet védelméről	Természetvédelem
2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról	Hulladékgazdálkodás
2007. évi CXXIX. Törvény a termőföld védelméről	Termőföld védelem
2009. évi XXXVII. Törvény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról	Erdővédelem
2023. évi C. törvény a magyar építészetről	Épített környezet védelme
280/2024. (IX.30.) Korm. rendelet a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról	Épített környezet védelme
314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról	Környezetvédelem
12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet „A környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről”, 2 melléklet	Környezetvédelem
Levegőtisztaság védelem	
306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről	Levegőtisztaság védelem
75/2005. (IX. 29.) GKM-KvVM együttes rendelet a nem közúti mozgó gépekbe építendő belső égésű motorok gáznemű és részecskékből álló szennyezőanyag-kibocsátásának korlátozásáról	Levegőtisztaság védelem
4/2004. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről	Levegőtisztaság védelem
6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról	Levegőtisztaság védelem
4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről	Levegőtisztaság védelem
Felszíni és felszín alatti vizek védelme	
220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól	Felszíni vizek védelme
219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről	Felszín alatti vizek védelme
123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási intézmények védelméről	Vízminőség védelem

Jogszabály száma, címe	Érintett szakág
28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól	Vízminőség védelem
27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról	Vízminőség védelem
6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről	Vízminőség védelem, felszín alatti közeg védelme
Talajvédelem	
90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajtani szakvélemény készítésének részletes szabályairól	Talajvédelem
Természetvédelem	
275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről	Természetvédelem
2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról	Természetvédelem
14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről	Természetvédelem
Hulladékgazdálkodás	
309/2014. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről	Hulladékgazdálkodás
439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről	Hulladékgazdálkodás
438/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet a közszolgáltató hulladékgazdálkodási tevékenységéről és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás végzésének feltételeiről	Hulladékgazdálkodás
225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól	Hulladékgazdálkodás
72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékéről	Hulladékgazdálkodás
45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól	Hulladékgazdálkodás
Zaj- és rezgésvédelem	
284/2007 (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól	Zaj- és rezgésvédelem
93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról	Zaj- és rezgésvédelem
27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról	Zaj- és rezgésvédelem

2. BEVEZETÉS, ELŐZMÉNYEK

MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt. (továbbiakban: MOL, 1117 Budapest, Dombóvári út 28.) megbízta az AGRUNIVER HOLDING Környezetvédelmi és Kutatásfejlesztési Kft.-t a meglévő Endrőd-Észak-15 (En-É-15) kőolaj és földgázbányászati célú kút bekötése a MOL Nyrt. Endrőd-Észak-22 jelű termelőkút kútvezetékébe az En-É-15 jelű kút biztonsági övezetén belül, de térszín alatt kialakított rákötéssel megvalósítandó beruházás 314/2005.(XII.25.) Korm.rend. 4.számú melléklete szerinti tartalommal összeállított Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (EVD) elkészítésével.

A tervezett beruházás keretében más (a fentiekben már hivatkozott jogszabályi besorolás szerint nem előzetes vizsgálat köteles) kapcsolódó tevékenység végzésére nem kerül sor, amelynek környezeti hatásaival ezen dokumentáció keretében foglalkozni kellene.

3. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

3.1. TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI

3.1.1. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG CÉLJA

A projekt célja a Mezőtúr-IV bányatelken belül a korábban termeléseképtelenné vált Endrőd-Észak-15 (En-É-15) jelű kőolaj és földgázbányászati célú kút (használatbavételi engedély száma: SZBK 2971/1993.) kútmunkálatokat követő visszakötése a korábbi kútvezetékén keresztül az Endrőd-Észak gyűjtőállomásra és annak termelésbe állítása. Jelenleg a kút próbaüzeme zajlik.

	En-É-15
Település:	Gyomaendrőd
Hrsz.:	02716/5.
EOV X:	186 064,95
EOV Y:	777 417,91

1. táblázat: Kút adatai

	En-É-15
DN80 PN160 termelő és DN25 PN160 inhibitor vezetékek	~11 fm

2. táblázat: Vezetékadatok

3.1.2. TEVÉKENYSÉG VOLUMENE

A területen a En-É-15 kúton sikeres kútmunkálatot hajtottak végre, és időközben az En-É-22 elvizesedett/letermelt, ezért az En-É-15 kutat visszakötik az eredeti kútvezetékére egy kb. 11 fm-es új vezetékszakkal, és ismételten termelésbe állítják. Üzemelési kapacitás bruttó gáz 20-30 ezer m³, víz 1-20 m³, kondenzátum 4-5 m³.

3.1.3. LEHETSÉGES ALTERNATÍVÁK

Az En-É-15 szénhidrogén termelő meglévő kút újra üzembe helyezésével és bekötésével kapcsolatba felmerülő alternatívák:

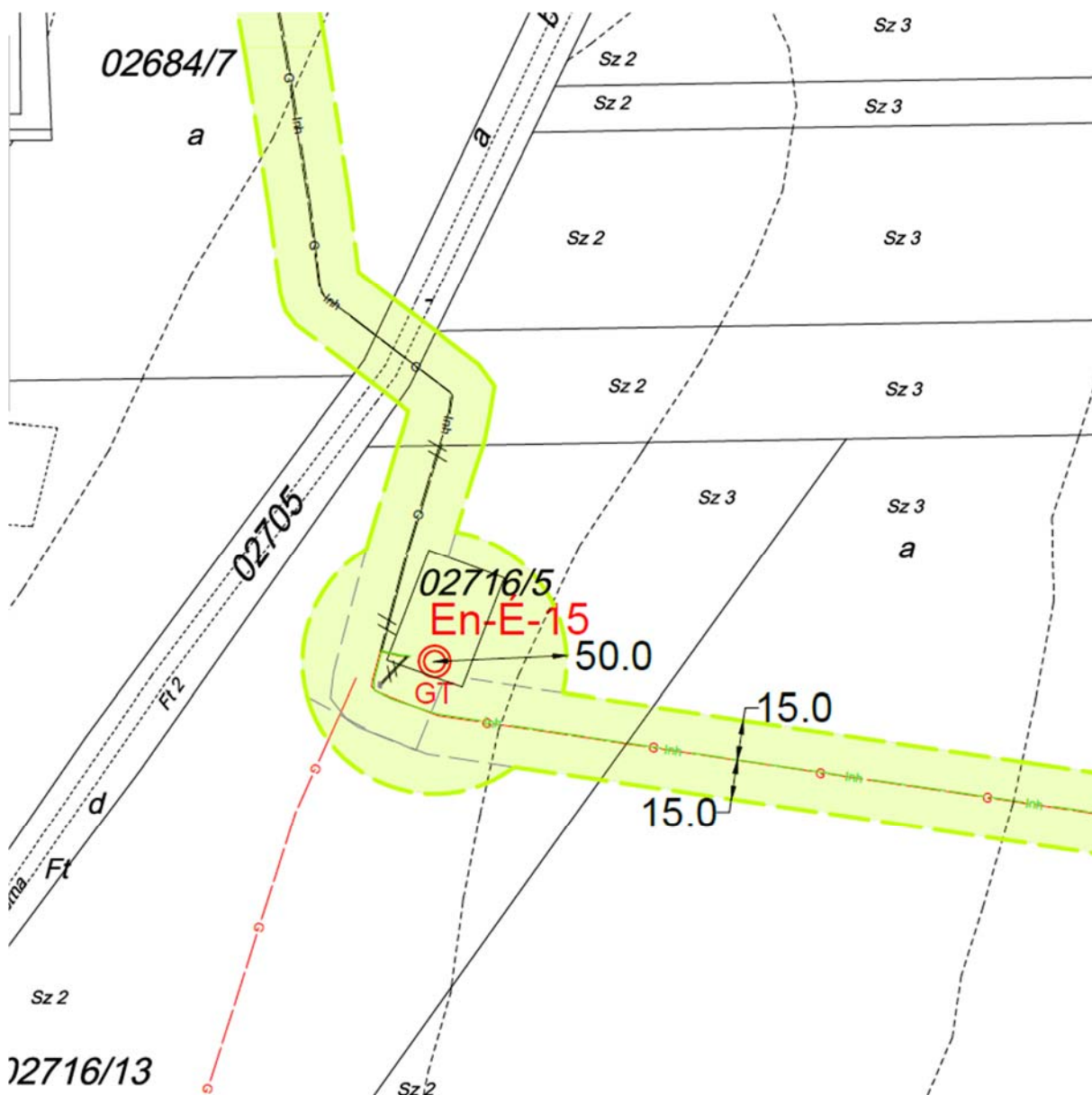
1. A szénhidrogén termelő meglévő kút újra üzembe helyezése

Egyéb reális alternatíva a termelésbe állításra nincs.

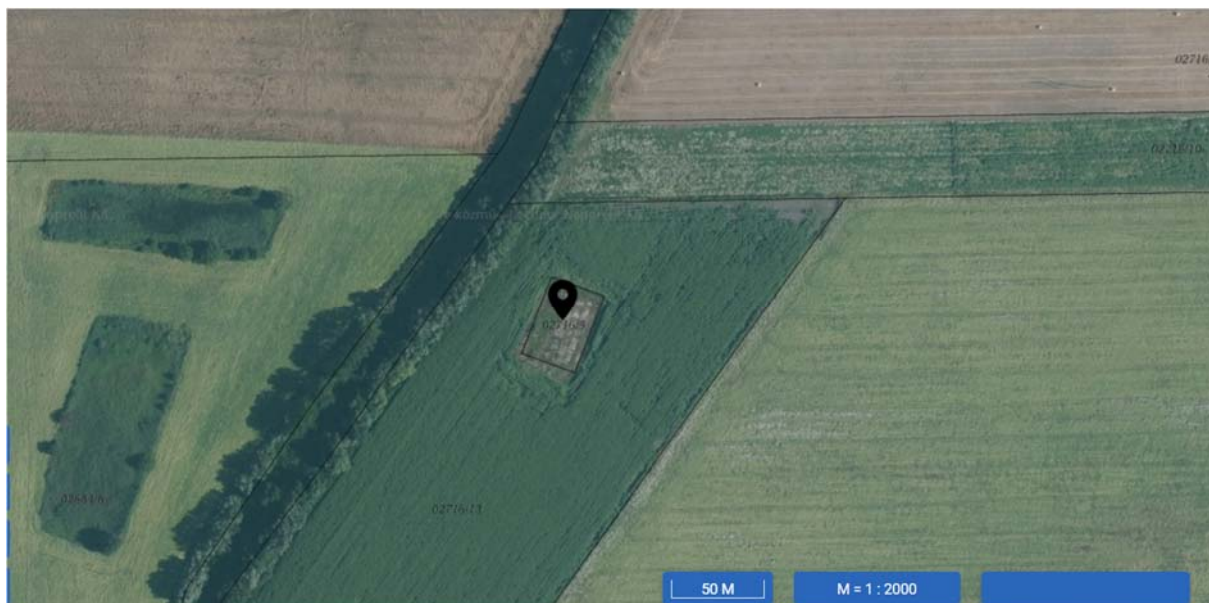
3.1.4. A TEVÉKENYSÉG ELHELYEZKEDÉSE

A tervezett üzembe helyezés Kelet Magyarországon, Békés Vármegyében, Gyomaendrőd külterületén kerül megvalósításra.

A beruházás környezetében kizárólag külterületi mezőgazdasági területek találhatók.



1. .kép: En-É-15 kút elhelyezkedése és bekötővezeték elhelyezkedése (Forrás: MOL Nyrt.)



2. kép: En-É-15 kút elhelyezkedése légifotón (Forrás: www.e-kozmu.hu)

Az En-É-15 gázkút által érintett helyrajzi szám:

Gyomaendrőd, külterület	02716/5.	kivett olajtermelő kút
-------------------------	----------	------------------------

3. táblázat: Kútfejjel érintett terület

Termőföld más célú hasznosítására már nincs szükség!

A tervezett ~11 fm új csatlakozó bekötő vezeték által érintett helyrajzi számok és művelés szerinti besorolásuk:

Sorszám	Település	Hrsz.	besorolás
1.	Gyomaendrőd	02716/5.	kivett olajtermelő kút
2.	Gyomaendrőd	02716/13.	szántó

4. táblázat: Vezeték nyomvonal által érintett területek

A tevékenységhez legközelebb eső lakott területek távolsága az alábbiak szerint alakul:

Település, név	Irány	Hrsz.	megnevezés	Távolság
Mezőtúr	D	0449/2.	kivett major lakott tanyával	1,54 km

5. táblázat: Legközelebbi érintett védendő létesítmények

A gázkút és a tervezett bekötővezeték közvetlen környezete mezőgazdasági terület.

3.1.5. BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA

A MOL Nyrt. Endrőd település külterületén már meglévő En-É-15 kút ismételt termelésbe állítását tervezi, a meglévő En-É-22 kút kútvezetékére való visszakötésével, új ~ 11 fm kútbekötő vezetékszakkasszal.

A MOL Nyrt. En-É-15 kőolaj és földgáz bányászati célú kút és kútkörzete meglévő sajátos építmény, önálló 50 m sugarú biztonsági övezettel.

3.1.4.1 *Előkészítő munkálatok, humuszleszedés, földkitermelés*

A vezetékárok kiszedése előtt a felső humuszréteget le kell szedni a talajvédelmi tervben előírt mélységben, és megóvása érdekében az építési sáv szélére szükséges elhelyezni, az altalajtól különválasztva. Az árok a humuszleszedés után előkotrás nélkül, hagyományos árokásó gépekkel fejthető. A vezeték nyomvonalán minimum 1,10 m takarás az előírt, ezért 1,30 mélységbe szükséges kiásni az árkot.

3.1.4.2 *Kútbekötő vezeték építése*

A kút az En-E-22 kútvezetéken keresztül Endrőd-IV (É) gyűjtőállomásra kerül bekötésre. A tervezett vezeték hossza az alábbiak szerint alakul:

- új bekötővezeték DN80 PN160 termelő és DN25 PN160 inhibitor vezeték: ~11 fm;

A vezeték nyomvonala Békés vármegye területén Gyomaendrőd közigazgatási területét, külterületét érinti.

A tervezett vezeték nyomvonalával párhuzamosan 10 – 10 m-re kerül meghatározásra a munkaterület határa.

A vezeték-szakasz építés fontosabb fázisai:

- Tereprendezés az építési sáv szélességében
- Acélcső szálak helyszínre szállítása és vonalba fektetése
- Csőszálak összehegesztése, varratok vizsgálata, a varratok körül a külső védőbevonat (passzív korrózióvédelem) elkészítése, vizsgálata
- Csőárok ásása, vezetékek árokba fektetése, vonali szakasz összekötése a keresztezési műtárgy szakaszokkal
- Vezeték nyomáspróbája
- Föld visszatöltés, megfelelő tömörítés
- Tereprendezés az építési sávban, az eredeti állapotnak megfelelően.

Az építés megkezdése előtt a kijelölt építési sávon durva tereprendezést kell végezni; az építést akadályozó növényzetet el kell távolítani és a terepet olyan mélységig kell rendezni, hogy az építőgépek és szállítóeszközök mozgását ne akadályozza.

A vezeték építéssel igénybe vett építési sávszélesség:

- mezőgazdasági művelésű (szántó, rét, legelő) területen: 10,00 m;

A nyomvonallal érintett mezőgazdasági művelésű területeken a humusz- és az alatta lévő termőréteget a csőárok nyitási szélességében letermelik, az altalajtól elkülönítve deponálják, párhuzamosan a vezeték tengelyével a munkaterületek szélén. A földmunkák befejezése végén a humuszos termőréteg visszatöltésre kerül.

A vezetékek fektetéséhez szükséges csőárok méretei:

- munkaárok szélessége általában 0,6 m,
- csőárok mélysége 1,8 m,
- oldalrészű 1:2,
- árok nyitási szélessége 2,6 m.

A kútbekötő vezeték vonali szakaszán a csőárok kiemelését kotróval tervezik.

A keresztezési műtárgyakat a 79/2005.(X.11.) GKM rendelettel közzétett „Szénhidrogén Szállítóvezetékek Biztonsági Szabályzata”, a 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet melléklete „A vizeknek és vízellátási-hálózatoknak más, nyomvonal jellegű építménnyel történő keresztezésére és megközelítésére vonatkozó részletes szabályok”, a 103/2003.(XII.27.) GKM rendelet 4. számú melléklete az „Országos Vasúti Szabályzat”, és az MSZ EN 14161 szabvány „Kőolaj és földgázipar. Csővezetékes szállítási rendszerek” előírásai figyelembevételével tervezik meg.

Az építési munkák befejezése után a felvonulásra és anyagtárolásra ideiglenesen igénybe vett területet eredeti állapotába állítják vissza, azok rekultiválása szükséges.

3.2. ÜZEMELÉS

A felszínre hozott termelvény a meglévő En-É-22 kút kútvezetékre való visszakötésével, új ~ 11 fm kútbekötő vezetékszakkal. kiépített vezetékrendszeren keresztül az Endrőd-IV. gyűjtőállomásra kerül.

A kút és a kapcsolódó vezetékének üzeme állandó helyszíni felügyeletet nem igényel, csak időszakos helyszíni ellenőrzéssel és kezeléssel fognak üzemelni. A termelő kút ellenőrzése havi rendszerességű.

A tervezett berendezéseknek ütemezett karbantartása nincs, az üzemórák alapján kalkulált kockázatok / meghibásodások döntenek a karbantartás esetleges szükségességéről (R(isk)B(ased)W(ork)S(election) – hibaértékelő keretrendszer alapján).

3.3. TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA

Felhagyás esetén a technológiai elemeket szabályozott módon nyomás mentesítik, leürítik. Ezután az edényzetet, csővezetékeket teljesen leszerelik, a felhagyás idején hatályos jogszabályoknak, gazdaságossági vizsgálatnak, illetve hatósági előírásoknak megfelelően.

Jelenlegi előírások szerint a kutak tájrendezése, a kútkörzet és kútakna betonjának feltörése, törmelék elszállítása helyük rekultiválása szükséges. Ettől eltérni abban az esetben lehet, amikor a földterület tulajdonosa beleegyezik, hogy pl. betonozott terület maradjon, mert azt hasznosítani kívánja, vagy a térszín alatt futó csővezetékek maradhatnak meg a földterület tulajdonosának hozzájárulásával.

A több évtizedes időtartam alatt előállt esetleges változások a felszámolás egyes hatásainak felülvizsgálatát indokolhatják, (pl. ökológia, földhasználat). A földterület eredeti használati állapota teljes mértékben visszaáll, illetve visszaállítandó. A végrehajtandó rekultiváció során talajszennyezettségi vizsgálatokat is kell végezni és kimutatott szennyezettség esetén el kell végezni az akkor hatályos jogszabályok szerint meghatározott beavatkozásokat.

A felhagyás kivitelezése részletes és hatósági engedéllyel rendelkező felhagyási és rekultivációs terv alapján történhet.

3.4. A TEVÉKENYSÉG MEGHIÚSULÁSA

A tervezett beruházások elmaradásának hatása nincs.

3.5. A LÉTESÍTÉS IDŐBELI ÜTEMEZÉSE

A beruházás építési munkálatai már megvalósultak 2025.III. negyedévben.

Az üzemszerű működés várható kezdete: 2025.IV. negyedév.

A kőolaj- és földgázbányászati célú kút várható termelés időtartama: >15 év.

3.6. A TEVÉKENYSÉGHEZ SZÜKSÉGES TEHER-ÉS SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS

A telepítés időszakában a területen az alábbi gépjárművek/munkagépek használata történik:

- tehergépjármű (1 db)
- földmunkagép (lánc talpas kotrógép) (1 db)

3.7. TERVBE VETT KÖRNYEZETVÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÉS INTÉZKEDÉSEK

Tervbe vett környezetvédelmi intézkedés nincs.

3.8. ADATOK BIZONYTALANSÁGA

A tervezés során Engedélyes korábbi tapasztalatai alapján választott a rendelkezésre álló műszaki eszközökből, technológiai megoldásokból.

A jelenleg rendelkezésünkre álló információk birtokában tudunk adatokkal szolgálni, amelyek bizonytalansága csekély.

3.9. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ÖSSZHANGJA A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKKEL

A tervezett tevékenység Gyomaendrőd település településrendezési és településszerkezeti tervével összhangban kerülnek megvalósításra. A tevékenységek megvalósítása nem teszi szükségessé a területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását. Az építéssel érintett terület HÉSZ szerint Má (általános mezőgazdasági terület) besorolású. Az EN-É-15 kútvezeték a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX.30.) Korm. rendelet (TÉKA) 5. §105. pontja szerinti nyomvonal jellegű építmény. A TÉKA 40. § (3) bekezdése alapján a nyomvonal jellegű építmények és műtárgyaik valamennyi építési övezetben, illetve övezetben elhelyezhetők, amennyiben jogszabály másként nem rendelkezik.

3.10. ÖSSZETARTOZÓ TEVÉKENYSÉGEK

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. melléklet 6. pont b) bekezdése szerint nyilatkozni kell arról, hogy a tevékenység megkezdését követően sor kerül-e összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott vagy tervezett azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva eléri-e a tevékenységre az 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket.

Az összetartozó tevékenység definíciója (a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 2§. 6) pontja alapján): a 3. számú melléklet szerinti és az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel azonos, a környezethasználó által e tevékenységekkel azonos vagy szomszédos ingatlanon, közös beruházási céllal megkezdeni tervezett olyan tevékenység, amely a 3. számú melléklet szerinti tevékenységnek minősül, vagy olyan tevékenység, amely a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték alá esik, azonban megkezdése esetén az 1. vagy 3. számú mellékletbe tartozó tevékenységgel együtt a 3. számú mellékletben meghatározott küszöbérték teljesül; Az engedélyeztetni kívánt tevékenység kimeríti a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005 (XII.25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 95 „Gáz,- kőolaj-, kőolajtermék-, vegyi anyag- vagy geológiai tárolásra szánt széndioxid áramokat szállító vezeték” pontját.

Fentiekből következően előzetes vizsgálat lefolytatása szükséges. A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására a tervezett tevékenységhez kapcsolódóan.

4. KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL BEMUTATÁSA

4.1. LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELEM

4.1.1. A BERUHÁZÁS LEVEGŐKÖRNYEZETE, ALAPÁLLAPOT

A szállítással, a földmunkákkal elsősorban a munkagépek kipufogógázaival az alábbi szennyező-anyagok kerülnek a levegőbe: szilárd anyag (összes szálló por), szénhidrogének, nitrogén-oxidok (NO_x), szén-monoxid (CO).

A tervezett beruházáshoz megfelelő közelségben lévő manuális és automata mérőállomás nem üzemel. A térség levegőminőségének leginkább jellemző megítélését a légszennyezettségi zóna besorolás alapján közelíthetjük meg legpontosabban.

A tervezési terület Gyomaendrőd közigazgatási területéhez tartozik, ami a 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet alapján a település a 10. számú légszennyezettségi agglomerációba sorolható. Ennek jellemző levegőminőségi adatai az alábbiak:

10. zóna levegőminőségi adatai

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint											
Zóna	Kén - dioxid	Nitrogén - dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀	Benzol	Talaj-közel-i ózon	PM ₁₀ Arzén (As)	PM ₁₀ Kadmium (Cd)	PM ₁₀ Nikkel (Ni)	PM ₁₀ Ólom (Pb)	PM ₁₀ benz(a)-pirén (BaP)
10.	F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

6. táblázat: Tervezési terület légszennyezettségi zónabesorolása

A levegőszennyezettség alapállapotának bemutatására a tervezési területre extrapolált háttérterhelési adatait használtuk fel.

A 4/2011. (I.14.) VM rendelet 5.melléklete szerint:

- B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és tűréshatárt, az 1.melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3-6.sorában szereplő anyagok esetében a célértéket meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e

légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, illetve az 1.melléklet 1.1.4.1.pontjában foglalt táblázat 3-6.sorában szereplő anyagok esetén a célértéket, a területet ebbe a csoportba kell besorolni.

- C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és tűréshatár között van.
- D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok esetében a célérték között van.
- E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
- O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

Háttérterhelés

<i>Időpont (év)</i>	<i>Kén- dioxid</i>	<i>Nitrogén- dioxid</i>	<i>Szén- monoxid</i>	<i>Ózon</i>	<i>Nitrogén- oxidok</i>	<i>PM₁₀</i>
Átlag (µg/m ³)						
Tervezési terület alap légszennyezettsége						
Átlag	2,3	18,6	559,5	16,6	37,3	19,6

7. Táblázat: Háttérterhelés

A fenti táblázatban bemutatott értékek alapján a tervezési terület alap légszennyezettsége jó, határérték túllépés egyik komponens tekintetében sem történt az elmúlt 5 évben.

A tervezési területen jelenleg nem végeznek ipari tevékenységet, a terület mezőgazdasági művelés alatt áll.

4.1.2. KIVITELEZÉSI IDŐSZAK

A létesítés rövid időszaka miatt a létesítési fázis értékelését, terjedésszámításokat, hatásterület meghatározását a rövid idejű átlagolási időre tartjuk értelmezhetőnek.

A vizsgált kútkörzet környezetében a vezetékek fektetésekor a járművekből, munkagépekből származik légszennyező anyag kibocsátás.

4.1.2.1. Kibocsátások

A legnagyobb kibocsátással járó munkafázis a vezetékfektetés során végzett földmunkák időszaka, ahol földmunkagépek és szállítójárművek dolgoznak.

Az alábbi táblázatokban földmunkák építési fázisára számított légszennyező anyag kibocsátásait mutatjuk be. Az egyes építési fázisok kibocsátását a várhatóan alkalmazásra kerülő munkagépek teljesítménye és a napi munkaideje alapján számítottuk. Az alábbi táblázatban kerül bemutatásra a munkagépek és a létesítéskor várható legnagyobb kibocsátások.

Munkagép megnevezése	Mennyiség [db]	Napi munkaidő [h]	Teljesítmény [kW]	Kipufogó magassága, [m]
Kotró II.	1	12	150	3,00
Autódaru	1	12	270	3,00

8. táblázat: Tervvezetett, alkalmazott munkagépek kivitelezés során

Légszennyező anyag	CO	NO _x	CH	szilárdanyag
Összes kibocsátás, kg/h	0,12	0,86	0,12	0,01

9. táblázat: Várható, számított maximális kibocsátás

4.1.2.2. Hatásterület

A tevékenységek, mint légszennyező hatótényezők eredő forrásai a levegőminőség romlásának mértéke alapján minősíthetők. A légszennyezettség egészségügyi határértékeit a 4/2011. (I. 14.) VM együttes rendelet 1. számú melléklete alapján vettük figyelembe.

Levegőterhelő anyag (µg/m ³)	órás	24 órás	éves
SO ₂	250 (24)	125 (3)	50
NO₂	100 (18)	85	40
CO	10 000	5 000	3 000
PM ₁₀		50 (35)	40

10. táblázat: Vonatkozó egészségügyi határértékek

A minősítés elvégzéséhez számításokkal határoztuk meg, hogy a forrástól távolodva milyen levegőminőség változás várható a védendő területek, objektumok (receptor pontok) helyszínén. A terjedési számítások alapján jelöltük meg a hatásterületet.

Megvizsgáltuk az egyes források által okozott terjedési hatásterület mértékét.

A levegőminőségi hatásterület határának meghatározásánál a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet előírásait vettük figyelembe az alábbi három meghatározás szerint, melyek közül mindig az adott legnagyobb terület az érintett hatásterület:

- a) az egyórás légszennyezettségi határérték (PM10 esetén 24 órás) 10%-ánál nagyobb;
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége);
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb koncentrációértékek által meghatározott terület.

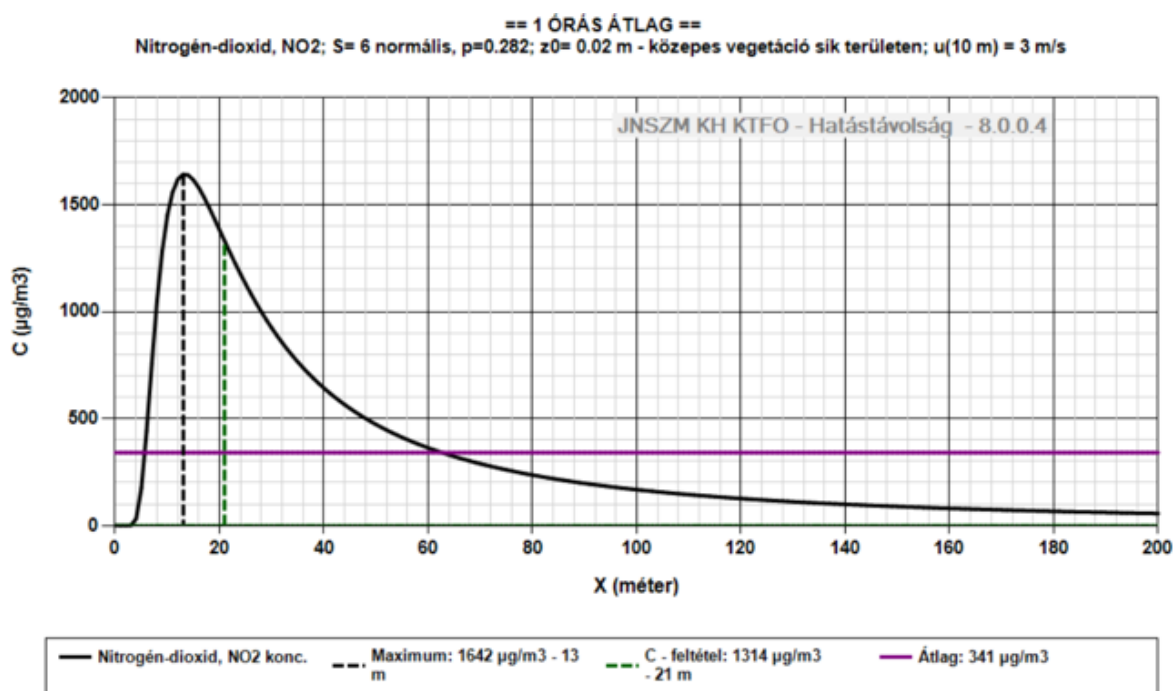
A figyelembe vehető légszennyező anyagok közül nem szükséges valamennyivel elvégezni a számításokat, csupán azokkal, melyeknek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak. Számszerűen kifejezve: $E_n/I_n = \text{maximális}$. Erre az anyagra számított „megfelelő” levegőminőséget biztosító távolságon túl, a többi szennyezőanyag koncentrációja sem lépheti túl a határértéket. A hatásterület meghatározásánál is erre a tényre hivatkoztunk. Egységnyi emisszió esetén a „kritikus” szennyező a nitrogén-dioxid az építéshez alkalmazott munkagépekből adódóan, ezért a számítások elvégzéséhez elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

A hatásterületet a legnagyobb hatástávolsággal megrajzolható körnek vettük. A hatásterület meghatározásánál az **MSZ 21459/2:1981 számú szabvány** előírásait vettük figyelembe. A terjedésvizsgálat modellezését a **Hatástávolság 8.0.0.4** levegős hatásterület számító szoftverrel végeztük el.

A számítások elvégzése során az alábbi paramétereket vettük figyelembe:

Az építési területet, mint felületi forrást vettük figyelembe. Az építés során 4db munkagép egyidejű üzemelését feltételeztük. Az építési területi forrást vizsgáltuk. Az építési terület a tervezett vezetéknyomvonalat két oldalról körülvéő 15 – 15 méteres párhuzamos sáv. A számítások során a munkagépek 1 órás kibocsátását vettük alapul, amely időszak alatt egy 50 X 50 méteres területen mozognak. Mozgási sebességük: 5 km/h. Figyelembe vett szélesebbesség: 3 m/s. Domborzat: sík terület, alapterhelés $\text{NO}_2 = 18,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A fentiek alapján elvégzett számítások eredménye:



2. kép: Számított hatásterület

Összegzés

A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet feltételei szerint a hatástávolságok:

Levegőtisztaság-védelmi hatástávolságok

En-É-15 maximális hatástávolság 21 m.

Érdemi – de nem jelentős – hatása a kivitelezési munkában résztvevő munkagépeknek van.

A fentiek alapján kijelenthető, hogy a munkálatok során kibocsátott légszennyező anyagok a telepítés fázisában a levegőre, mint környezeti elemre, nincsenek jelentős hatással.

4.1.3. ÜZEMELÉSI FÁZIS

Az üzemelés során a kúthoz köthető forgalom a helyszíni ellenőrzéssel függ össze. Ennek mértéke legfeljebb napi 1 személygépjármű.

Amennyiben szükséges, úgy a karbantartások (átlagos időtartam: 1 hét/év) becsült, szükséges gépjárműforgalma: 4 – 5 gépjármű (kisteherautó, személygépjármű).

A fenti gépjárműforgalmak a beruházási területen nem okoznak jelentős levegőterhelést.

A berendezések üzeméhez nincs szükség bejelentés köteles légszennyező forrás üzemeltetésére. A kútkörzetek üzeme nem jár levegőminőség romlással.

4.1.4. FELHAGYÁS ÉS ELMARADÁS HATÁSAI

A majdani felhagyás az edényzet leürítését, veszélymentesítését jelenti. A leürített, kitisztított eszközöket vagy konzerválás után a helyszínen hagyják, vagy leszerelik és elszállítják. A felhagyás légszennyező hatásai hasonlóak az építéshez, ha a leszerelés, kiemelés és elszállítás is megtörténik, viszont lényegesen kisebb, ha a telepítési helyszínen maradnak.

A telephelyeken tervezett beruházások elmaradásának levegőtisztaság-védelmi hatása nincs.

4.2. ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM

4.2.1. HELYSZÍN BEMUTATÁSA

Az ismételten termelésbe állítani kívánt meglévő termelő kút, valamint a tervezett ~11 fm bekötővezeték elhelyezkedését a mellékletek tartalmazzák.

A legközelebbi védendő lakóterületnek a beruházási területtől számított távolságát az alábbi táblázat mutatja be:

Település, név	Irány	Hrsz.	megnevezés	Távolság
Mezőtúr	D	0449/2.	kivett major lakott tanyával	1,54 km

11. táblázat: Védendő létesítmény

4.2.2. JELENLEGI HELYZET

A védendő környezetben, a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerinti „háttérterhelést” elsősorban a környező közlekedési és mezőgazdasági területekről származó zajok határozzák meg.

A további elemzéshez ezért a háttérterhelést – műszeres zajmérés nélkül – hasonló területeken, más helyeken végzett zajmérések alapján, nappal és éjjel is $L_{AH} = 50 \pm 2$ dB mértékben vesszük figyelembe.

4.2.3. VONATKOZÓ ZAJVÉDELMI KÖVETELMÉNYEK

A környezeti zajterhelési követelményeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

A tervezett termelő kút termelésbe állításakor, a létesítés fázisában az építési tevékenységekre, az üzemelés fázisában pedig az üzemi zajforrásokra vonatkozó zajvédelmi követelményeket kell teljesíteni.

A zajterhelési határértékek az érintett védendő terület zajvédelmi szempontból való területi jellegétől függenek.

A legközelebbi kivett majorban lévő tanya mezőgazdasági területen helyezkedik el. Ilyen területet a fent hivatkozott 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM e. rendelet nem említ, és a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet sem határozza meg a védendő területek között a mezőgazdasági területeket.

A fentiek szerint a zajterhelési határérték a falusias lakóterület (mezőtúri és gyomaendrődi belterület „Lf” övezetben) irányába:

- a működésre, mint üzemi zajforrásra:

nappal $L_{TH} = 50$ dB

éjjel $L_{TH} = 40$ dB

- a kivitelezés során 1 hónap feletti, de nem több, mint 1 évig tartó építési tevékenységre:

nappal $L_{TH} = 60$ dB

A zajterhelési határérték a mezőgazdasági övezeti terület (gyomaendrődi és mezőtúri külterület „Má” szórt tanyás övezetben) irányába:

- a működésre, mint üzemi zajforrásra:

nappal $L_{TH} = 60$ dB

éjjel $L_{TH} = 50$ dB

4.2.4. KIVITELEZÉSI IDŐSZAK

A kútvezeték fektetése legfeljebb 1 hónapot vesz igénybe. A vezetékfektetés folyamatos munkarendben történik nappali időszakban (06:00 – 22:00-ig).

4.2.4.1. Várható zajkibocsátás

Nyíltárkos vezetékfektetés:

Az építés során földmunkagépek (pl. markoló-földtológép) és a betonalapozáshoz szükséges gépek, berendezések (pl. vibrátor, döngölőgép, kompresszor, daru, betonszállító gépkocsi) zajkibocsátásával kell számolni.

A kútkörzet gépészeti munkálatai során a gépészeti szerelés gyakorlatilag nem okoz környezeti zajt, ekkor csak hegesztőaggregátor működése jelenthet környezeti zajforrást.

Jelen tervezési fázisban a gépek, berendezések pontos típusa még nem ismert, így az egyedi zajkibocsátásukat az azonos fajtájú gépek, berendezések mért vagy szakirodalomból vett zajkibocsátási adataival vesszük számításba, a következők szerint.

Gép, szállítási eszköz típusa	L_{WA} dB
Markológép, földtológép	102-108
Kotró-rakodógép	102-105
Árokásó gép	102-108
Autódaru	93-95
Autó-betonszivattyú	95-98
Kompresszor	98 - 100
Hegesztő aggregátor	90 – 95

Tehergépkocsik	$L_{AX}=85-90 \text{ dB}/7,5\text{m}$
----------------	---------------------------------------

12. táblázat: Munkagépek zajkibocsátási értékei

Fentiek alapján az üzemelő munkagépek típusa alapján a legnagyobb zajkibocsátással járó létesítési fázisnak a kútvezeték fektetését tekintjük, melynek zajkibocsátását a fenti táblázat szerint legnagyobb értékűnek tekintve:

$$L_{WA}=108 \text{ dB}$$

4.2.4.2. Várható zajterhelés és értékelése

A várható L_{AM} környezeti zajterhelést az előbb meghatározott L_{WA} zajkibocsátási adatok alapján, a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerinti zajterjedés-számítási módszerrel határozzuk meg a távolság függvényében. A számítást a védendő homlokzat előtt 2 m-re, 1,5 m magasságban, a homlokzat hangvisszaverést figyelembe véve végeztük el, ami szerint a nappali 60 dB-es határérték már a nyomvonalától számított 100 m-es távolságban teljesül.

4.2.4.3. Zajvédelmi hatásterület

A hatásterületet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet előírásai szerint kell meghatározni. A rendelet szerint:

6.§ (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:

- a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,
- b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,
- c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,
- d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,
- e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (6:00-22:00) 45 dB.

A vizsgált építési tevékenység zajhatásának hatásterületét a fenti rendelet alapján határozzuk meg:

Az érintett védendő területen a „háttérterhelés” egyértelműen, több mint 10 dB-lel kisebb a nappali 60 dB zajterhelési határértéknél, tehát a védendő területek tekintetében a hatásterület az a terület, ahol a várható zajterhelés legalább 50 dB.

HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁSA	L _{WA} [dB]	r [m]	D [m]	L _{AM} [dB]
zaj L _{AM}	108.00	160	1.00	50.00

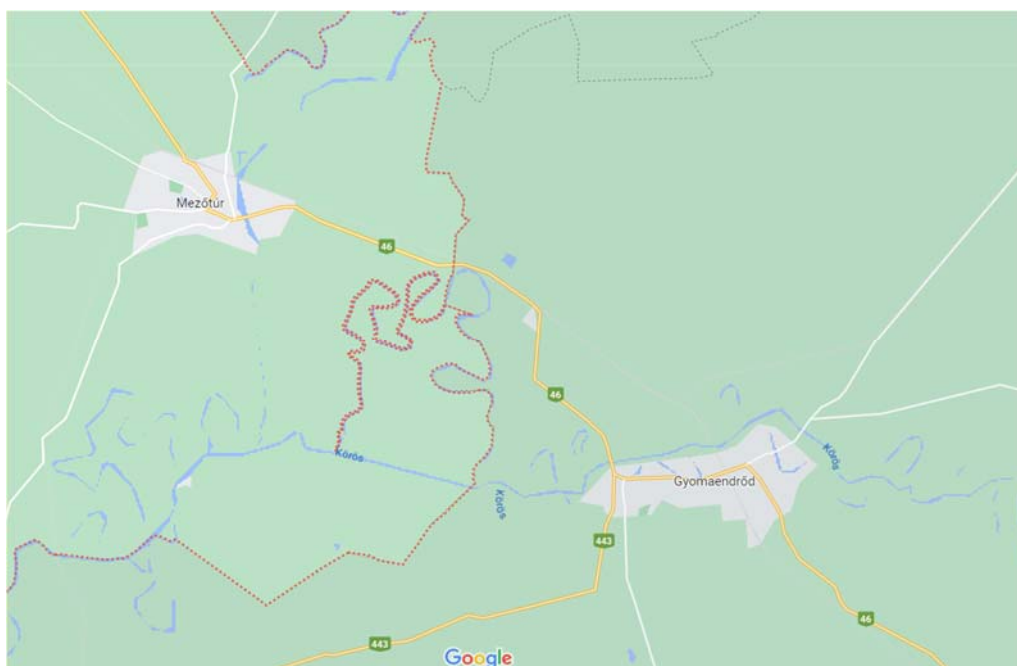
13. táblázat: Kivitelezés számított hatásterülete

A zajvédelmi hatásterület határának a vezetéképítés vonalától mért 160 m távolságot tekintjük. Ezek alapján Gyomaendrőd településen vagy Mezőtúr külterületen az alábbi lakóingatlanok, mint védendő létesítmények érintettek:

- nincs ilyen, mert a legközelebbi védendő több, mint 1,5 km-re van.

4.2.5. KÖZVETETT ZAJHATÁSOK

A közvetett zajhatást a szállítási forgalom jelenti. A forgalom a területet megközelítő Mezőtúr-Gyomaendrőd közötti 46. sz. összekötő utat érinti.



3. kép: Közlekedési utak

A fenti út átlagos napi forgalmi adatai (KIRA adatbázis alapján):

út	ÁNF [j/nap]	Nehézgépjármű [j/nap]
46	20486	975

14. táblázat: Szállítási útvonal átlagos napi forgalma

A szállítási forgalom mértéke a legnagyobb forgalmat igénylő munkálatok idején napi 4-5 db nehézteher gépjármű és 5-6 db személyautó, mikrobusz, terepjáró oda-vissza forgalma.

Ilyen forgalom mellett a létesítés szállítási forgalmának zajhatása elenyésző lesz, nem jelent észrevehető zajhatást.

4.2.6. ÜZEMELÉSI FÁZIS

A szénhidrogén termelő kút üzemelésnél csak néhány tolózár és nyomásszabályozó szelep nyitása zárása történik, a termelvény a saját nyomásával halad. A tevékenység zajkibocsátásáról biztosan állítható, hogy $L_{WA} = <85$ dB.

Határérték túllépésre tehát nem kell számítani.

4.2.7. A TEVÉKENYSÉG FELHAGYÁSA

A tevékenység felhagyása esetén hasonló munkálatok folynak, mint a létesítés esetében, esetleg azok időtartama rövidülhet.

A tevékenység felhagyása esetén - az alkalmazandó munkagépek hasonlósága és üzemideje alapján - a legnagyobb zajkibocsátást a létesítéshez hasonlóan $L_{WA} = 105$ dB nagyságúnak tekinthetjük, mint a létesítési fázis legnagyobb zajkibocsátású részmunkái esetében.

Felhagyás esetén a hatásokat a létesítési fázisával azonosnak tekinthetjük.

A tevékenység felhagyása esetén a hatásterület a létesítési fázisnál leírtak megfelelő jelen jogszabályi környezetben.

4.2.8. A BERUHÁZÁS MEGHIÚSULÁSA

A beruházás elmaradása, megghiúsulása esetén nem jelentkeznek zajvédelmi hatások.

4.2.9. KÖRNYEZETI REZGÉS

Környezeti rezgéshatással a kútkörzeti és vezetékfektetési munkák, illetve a szállítási forgalom tekintetében nem kell számolni a védendő környezetben.

4.3. ÉLŐVILÁG-VÉDELEM

4.3.1. A TERVEZETT BERUHÁZÁS KÖRNYEZETE

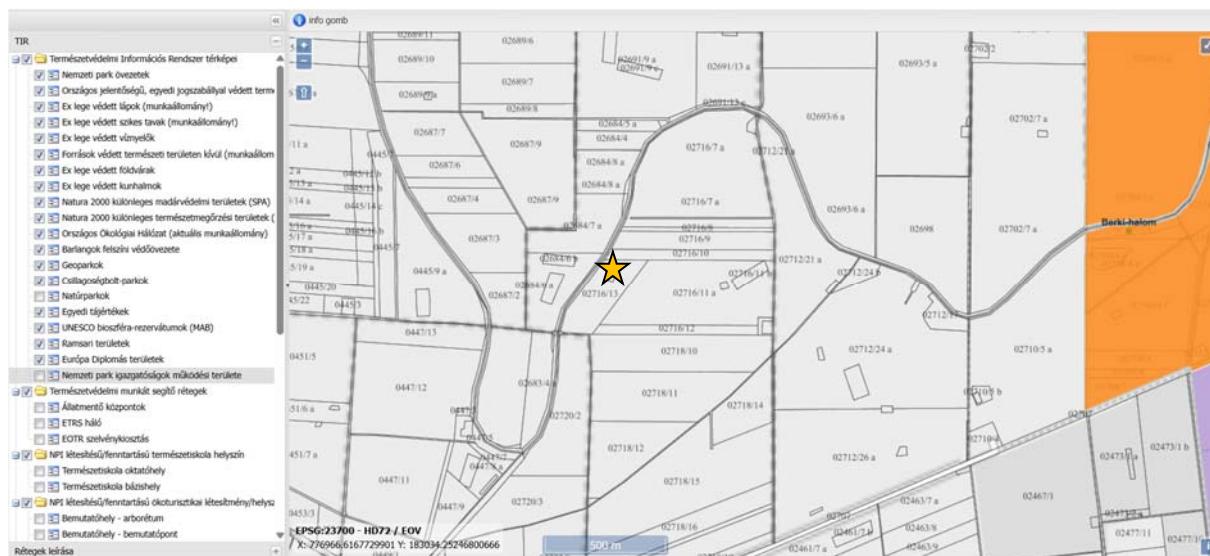
A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: TVT) 22. § a) illetve c) pontja alapján a tervezett beruházás területe nem áll természetvédelmi oltalom alatt, országos jelentőségű védett természeti területtel nem is határos.

A tervezési terület közvetlenül nem érint a 275/2004 (X. 8.) Korm. rendeletben meghatározott közösségi jelentőségű különleges természet-megőrzési területet (Natura2000).

A vizsgált terület közvetlenül nem érinti az Országos Területrendezési tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény 12. § (1) bekezdésében meghatározott ökológiai hálózatot.

A TVT 6. § (3) bekezdése bevezette az egyedi tájérték fogalmát, ilyennek tekinthető objektum a közvetlen hatásterületen nem található.

A vizsgált terület nem áll helyi védelem alatt. A tervezési területen a Malomzug-Simonfoki csatorna természetközeli állapotban van.



4. .kép: NATURA2000 területek elhelyezkedése beruházáshoz képest (forrás:natura2000.eea.europa.eu)

4.3.2. ÉLŐVILÁG-VÉDELEM

4.3.2.1. Általános területi jellemzők

A vizsgált terület az Alföld flóraidéke (Eupannonicum) -hez tartozik. E flóraidék közös tulajdonsága, hogy síkság, amelynek flórája délkeleti származású, a pontusi

flóraterülettel mutat rokonságot, ugyanakkor hosszú elszigetelt fejlődése miatt sok bennszülött fajjal rendelkezik. Éghajlatilag túlnyomórészt az erdőssztyepp-zónába tartozik, de eredeti növénytakarójának csak töredékei maradtak fenn a mezőgazdaság térhódítása következtében.

A beruházás területe a Tiszántúl (Crisicum) flórajárásba tartozik. A flórajárásra jellemzők: az egykori lösz sztyeppnövényzetének csak töredékei maradtak fenn, olyan ritkaságokat őrizve, mint az erdélyi hérics (*Adonis transsylvanica*) és a bókoló zsálya (*Salvia nutans*). Hatalmas területeket foglalnak el a szolonyec szikesek, amelyeknek döntő hányada a lecsapolások után, másodlagosan jött létre. Fajgazdag flórajukból említést érdemel a bajuszpázsit (*Crypsis aculeata*), a hernyópázsit (*Beckmannia eruciformis*), a sziki kányafű (*Rorippa kernerii*), a sziki üröm (*Artemisia santonicum*), a sóvirág (*Limonium gmelinii* subsp. *hungaricum*), a réti őszirózsa (*Aster sedifolius*) és a sziki kocsord (*Peucedanum officinale*). A szikes puszták viszonylagos egyhangúságát a sziki tölgyesek (Galatello-Quercetum) állományainak máig fennmaradt töredékei oldják.

Általánosan: a vizsgált terület állatföldrajzi tekintetben a Középdunai faunakerület Alföld elnevezésű körzetének Nagy Alföld faunajárásába tartozik. Az állatfajainak 90%-a hazánkban mindenütt elterjedt fajok teszik ki, a maradék 10% az, ami állatföldrajzilag megkülönböztetik a területet a környező területektől.

Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a tervezett beruházás közvetlen hatásterületén kiemelten értékes, veszélyeztetett állatfaj, illetve élőhely nem található. Az építési tevékenységgel érintett terület nagytáblás szántóföldi művelés alatt áll jelenleg.

4.3.2.2. Védett területek

A beruházási terület nem érint országos jelentőségű, vagy Natura 2000 területet.

4.3.2.3. Hatásterület leírása

A tervezett beruházás természetvédelmi szempontú hatásterülete ideiglenes és csak a vezetékfektetés befejezésig tart. Ebben az időszakban a vezetékek két oldalán párhuzamosan futó 15 – 15 méter tekinthető közvetlen hatásterületnek.

4.3.3. A BERUHÁZÁS HATÁSA AZ ÉLŐVILÁGRA

A tervezett nyomvonal nem érint országos jelentőségű, vagy Natura 2000 területet.

4.3.3.1. Telepítés hatásai, hatásterület

A telepítés hatásainak vizsgálatánál a tervezett beruházás építési technológiájának általánosságban bemutatott munkafázisait vettük figyelembe. Élővilág-védelmi szempontból a vezeték lefektetése, illetve az ezzel járó építési sáv használat okoz ideiglenes élőhely veszteséget. Az építési sáv tervezett szélessége 30 m, az árok szélessége 0,8 m. A bekötővezeték teljes hosszában szántót érint, így élővilág-védelmi szempontból értékes élőhely nem sérülhet.

A meglévő kút kútkörzetére, az építési sávra és a megközelítési útvonalra kiterjedő, fizikailag, átmenetileg elfoglalt, illetve bolygatott téren túl csak rövid távú, reverzibilis zavarást jelent az építkezéssel és szállítással járó zaj és vizuális hatás.

A munkaárokba nagy valószínűséggel védett gerinces faj nem fog beleesni, mert fontosabb élőhelyeik, vonulási útvonalaik, telelő helyeik távol vannak a bekötővezetéktől. Az invazív növények berobbanására kolonizálható élőhely hiányában nem kell számítani. A füves területek tisztító kaszálása elégséges a hatás minimalizálására.

A por és a kipufogógázok a kis mennyiség és rövid időtartam miatt nincsenek kimutatható hatással az élővilágra.

4.3.3.2. Üzemelés hatásai, hatásterület

A kút és a vezetékek üzemszerű működése gyakorlatilag nincs hatással az élővilágra. A működésből eredő zaj folytonos jellegű, monoton, amelyhez széleskörű tapasztalatok alapján az állatvilág hozzászokik. Világítás nem lesz az üzemelő kutakon. A kutak nem igényelnek állandó felügyeletet (távfelügyelettel működnek), az időközönkénti ellenőrzések hatása kimutathatatlan, és nem különíthető el a környező területek mezőgazdasági műveléséhez szükséges emberi jelenléttől.

A vezeték nyomvonalának 5-5 méteres sávjában kezelni kell a növényzetet, de ez gyakorlatilag újból művelésbe vont szántóra fog esni.

Élővilág-védelmi szempontból a kút és a vezetékek üzemelésének értékelhető hatásterülete nincs.

4.3.3.3. Tevékenység felhagyásának hatásai

A tevékenység befejezése, felhagyás esetén, a technológiai elemeket szabályozott módon nyomás-mentesítik, leürítik, majd az edényzetet, csővezetéseket teljesen

leszerelik és eltávolítják, a hatályos jogszabályoknak megfelelően. A műveletek megfelelő elvégzése után kockázatos anyag nem kerülhet a környezetbe. Itt kell megjegyezni, hogy a vezetékek esetleges kiemelésének ugyanakkor van hatása, amely gyakorlatilag megegyezik a vezetékfektetési munkák hatásával (ld. a telepítés hatásai c. fejezet).

A kutak esetében a kútfejet leszerelik, a kutat biztonságosan lezárják, a kútkörzetet felszámolják, és a betonburkolatot felszedik. A kútkörzetet az eredeti művelési ágnak megfelelően rekultiválják, azaz a területet a munkálatok után rendezik, és szükség esetén termőföld elterítéssel, füvesítéssel stb. előkészítik a szántó vagy gyeppé használatot. Ezeknél a munkálatoknál elsősorban a zavarással kell számolni.

4.3.3.4. Beruházás megghiúsulásának hatásai

Élővilág-védelmi szempontból a beruházás elmaradása nem jár semmilyen nem említett hatással, vagyis alapvetően előnyös, mert semmilyen hatással sem kell számolni.

4.3.3.5. Rendkívüli események

Vezetéklyukadás esetén a vegetációs időszakban kikerülő termelvény a talajflórát és talajfaunát elpusztíthatja. Ezekben az esetekben a nagyobb gondot a sérült vezetékek kiásása és cseréje jelent. Az ehhez szükséges munkaterület legalább 100-200 m² között lehet, a munkálatok hatása pedig megegyezik a telepítésnél leírtakkal.

Hozzá kell tenni, hogy a nagyobb intenzitású rendkívüli esemény bekövetkezésének esélye rendkívül alacsony, amelyet az eddigi gyakorlati tapasztalatok is alátámasztanak.

4.3.4. HATÁSMÉRSÉKLÉS

Az építés során létrejött és a fészkelési időben még megmaradó földdepóniák, meredek falú árkok időben történő lehálózásával gondoskodni kell, hogy parti fecskék, gyurgyalagok ne férjenek hozzá. A már kialakított és elfoglalt fészkeküregekben költő madarakat hagyni kell a fiókák kirepüléséig. Ezeknek a depóniáknak az elhordása, bolygatása, az árkok betemetése csak akkor lehetséges, ha a területileg illetékes természetvédelmi őr – meggyőződve a fiókák távozásáról – arra engedélyt ad. A nyitott vezetékkárokot 2 naponta ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e bennük beesett állatok. A beesett állatokat kézi eszközökkel (hálóval, befogó ládával stb.) lehet kiemelni, aztán a nyomvonalától távolabb szabadon engedni.

4.4. FELSZÍN ALATTI KÖZEGEK

4.4.1. TERVEZETT BERUHÁZÁS KÖRNYEZETE

A tervezési terület a Békési-sík kistáján helyezkedik el. A kistáj 82,6 és 92,1 m közötti tszf-i magasságú, infúziós lösszel és agyaggal fedett, jelenleg magasártéri szintben elhelyezkedő marosi hordalékkúpsíkság peremi része. Kis átlagos relatív reliefű ($2-3 \text{ m/km}^2$), ÉNy-on 5 m/km^2 feletti. Egyhangúságát a DK-i részen mélyen bevágódott Hajdú-völgy kanyargós medre, valamint a Kondoros környéki elhagyott medermaradványok csökkentik. A kistáj az alacsony ármentes síkságok domborzattípusba sorolható; felszínén mozaikszerűen néhány rossz lefolyású alacsony síksági típus is azonosítható. Horizontálisan gyengén szabdalt. Jellemző formái fluviális-fluvioeolikus genetikájúak.

Meleg, száraz kistáj. Az évi középhőmérséklet $10,2-10,4 \text{ }^\circ\text{C}$. Az átlagos éves csapadékmennyiség $500-550 \text{ mm}$. A leggyakoribb szélirány az É-i és a D-i, átlagos szélesebbesség $2,5-3 \text{ m/s}$ közötti.

A talajvíz a táj nagyrészen $2-4 \text{ m}$ között érhető el, de Szarvastól DK-re és Kondoros-Mezőberény között 4 m alatt helyezkedik el.

A Békési-sík potenciális erdőssztyep-lőszsztyep táj, azonban az évezredes emberi tevékenység során a természetközeli vegetáció szinte teljesen eltűnt. A terület mintegy 95%-át szántóföldek és lakott területek borítják. A kis kiterjedésű erdők túlnyomó többsége nemesnyár és akácültetvény.

A táj a Maros-hordalékkúpsíkság peremi része, amelyet infúziós lösz borít. A talajvíz szintje 2 és 4 m között van. A nagy kiterjedésű tájat az igen kedvező mezőgazdasági adottságú, löszös üledéken kialakult, vályog mechanikai összetételű, $3-4\%$ humusztartalmú, jó termékenységű (int. $95-115$) alföldi mészlepedékes csernozjom talajok uralják (38%). Mélyben sós változataik csupán 1% területre terjednek ki.

Szántóként hasznosíthatók.

4.4.2. A TERÜLET SZENNYEZŐDÉSÉRZÉKENYSÉGI BESOROLÁSA

A 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet melléklete - a település szerinti besorolás - alapján a vizsgált terület „érzékeny” besorolású. Jelen munka folyamán elvégeztük az érintett terület felszín alatti víz szempontjából való besorolását is. A jelenleg hatályos 219/2004. (VII. 21.) „A felszín alatti vizek védelméről” szóló kormányrendelet 2. melléklete alapján, a VITUKI Rt. által készített érzékenységi térkép szerint a vizsgált terület a „3” érzékenységi kategóriába tartozó, „érzékeny” területen helyezkednek el.

4.4.3. A JELENLEGI TEVÉKENYSÉG HATÁSA A FELSZÍN ALATTI KÖZEGRE

Mivel a vizsgált kúton jelenleg a MOL Nyrt. nem folytat kitermelést, így ennek nincs kibocsátása és hatása a felszín alatti közegekre.

A tervezett kútkörzetben, talaj-, illetve talajvíz szennyezés, valamint a múltban történt meghibásodás, havária nem ismert.

4.4.4. A BERUHÁZÁS HATÁSAI

Telepítés hatásai

A tervezett beruházás bemutatásának részletes ismertetése a 3. fejezetben található. A tervezett építési munkálatok (vezetékfektetés földmunkái, alapozás és szerelési munkák) érdemben nem befolyásolják a felszín alatti közegek állapotát.

A ~11 méter hosszúságú vezeték munkaárokba történő fektetésnél a várható hatásterület a talajvédelem szempontjából közvetlenül a nyomvonal melletti sáv, illetve a kút közvetlen környezete.

A munkagépek felvonulása és működése talajtömörödést idézhet elő, azonban a beavatkozás kis területet érint, a hatás rövid ideig tart, valamint a mezőgazdasági talajművelés hatására megszűnik. A talaj termőképességének megóvása érdekében árokkiemeléskor a humuszt elkülönítetten kell kezelni. A humuszos réteg letermelésénél és külön deponálásánál ez előzetes becslések alapján, mintegy 20 cm-t jelent. Tárolása az építési sáv szélén az altalajtól elválasztva célszerű. Visszatöltéskor előbb az altalajt helyezik vissza a csőárokba, majd a külön deponált humuszos réteget, tehát az eredeti sorrendnek megfelelően helyezik vissza a rétegeket.

Talajszennyező forrás lehet a munkagépek és a szállítójárművek üzemanyaggal, ill. kenőanyaggal a helyszínen történő utántöltése, azonban az előírásoknak megfelelően végzett munkálatok során kockázatos anyag a talajba nem kerülhet.

Az építési munkálatok vélhetően nem érintik a talajvíztükör felső részét és nem befolyásolják a talajvíz minőségét, mivel a vezeték fektetése nem tart jelentős ideig, és a megfelelő előírások betartásával szennyező anyag nem kerülhet a talajvízbe.

Az építés ideje alatt keletkező kommunális szennyvizet célszerűen az építés területén felállított mobil WC-ben gyűjtik, melynek zárt tartályaiból a szennyvizet a Vállalkozó

rendszeresen elszállítja, vagyis a terület talaját és felszín alatti vizeit szennyezés nem éri.

A telepítés során egyéb szenny- illetve használtvíz nem keletkezik.

4.4.4.1. Az üzemelés hatásai

Az későbbi üzemelés során, normál üzemmenet mellett a tervezett beruházás érdemben nem befolyásolja a felszín alatti közegek állapotát. Az üzemelő és telepítésre kerülő létesítmények műszaki védelme megfelelő, így a kútkörzetben és a kapcsolódó vezetékeknél normál üzemi működés esetén a zárt rendszerből szennyező anyagok nem kerülhetnek a talajba, ill. a felszín alatti vizekbe. A telepített technológia és kapcsolódó létesítmények műszaki épségét mind műszeresen, mind az időszakos felügyelet során rendszeresen ellenőrzik.

4.4.4.2. A felhagyás és megghiúsulás hatásai

A vizsgált kutak termelésének leállítása, illetve a tevékenység teljes felhagyása a berendezések, kapcsolódó vezetékek nyomásmentesítését, leürítését, szénhidrogén mentesítését, majd elbontását jelenti, a hatályos jogszabályoknak megfelelően. A területet újrahazsnosításra alkalmas, a bányászati tevékenységet megelőző állapotra kell visszaállítani, vagy a természeti környezetbe illően kialakítani. Fenti műveletek megfelelő elvégzése során kockázatos anyag a technológiai rendszerekből, illetve a vezetékekből nem kerül ki a környezetbe, így a felszíni, felszín alatti közegek szennyezése kizárt. Hatásterület a létesítésnél ismertettekkel megegyező.

A beruházások elmaradásának nincs hatása a felszín alatti közegekre.

4.5. FELSZÍNI VIZEK, SZENNYVÍZ

4.5.1. JELENLEGI ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

Csapadékvíz: a jelenlegi állapotban a területre hullott csapadékvíz a néhány négyzetméter burkolt felületről elfolyva elszikkad, nem szennyeződik, mivel nem történik üzemelés.

4.5.2. LÉTESÍTÉSI FÁZIS

A tervezett építési munkálatok során kommunális szennyvízkeletkezéssel számolhatunk. A kiviteli technológiából szennyvíz nem keletkezik.

A kommunális jellegű szennyvizek gyűjtéséről és elszállításáról megfelelő módon gondoskodni kell.

Összességében a tervezett beruházás létesítése során a felszíni vizek minőségének védelme szempontjából jelentős környezeti hatás nem várható.

4.5.3. ÜZEMELÉSI FÁZIS

A vizsgált kút és vezeték üzemelése során sem vízfelhasználás, sem szennyvíz keletkezése nem várható, karbantartások, esetleges kútmunkálatok során adódhat eseti vízigény és szennyvízkeletkezés. Ilyen esetekben a keletkező szennyvizeket, hulladékokat gyűjtik és elszállítják.

Az üzemelés zárt rendszerben történik, melynek során a kialakított korrózióvédelem, karbantartás, a helyi és távfelügyelet, műszerezettség és irányítástechnika biztosítják, hogy rendkívüli események ne történhessenek.

4.5.4. FELHAGYÁS ÉS MEGHIÚSULÁS HATÁSAI

A majdani felhagyás a létesítmény berendezéseinek leürítését, szénhidrogén mentesítését jelenti. A tevékenység befejezése, felhagyás esetén, a technológiai elemeket szabályozott módon nyomás mentesítik, leürítik, majd az edényzetet, csővezetéseket teljesen leszerelik és eltávolítják, a hatályos jogszabályoknak megfelelően a létesítésnél ismerttetettekkel azonosan.

A vizsgált beruházások elmaradásának nincsenek a felszíni vizeket érintő hatásai. Hatásterületről itt érdemben szintén nem beszélhetünk.

A vizsgált beruházás elmaradásának nincsenek a felszíni vizeket érintő hatásai.

4.6. A TÁJRA (TÁJ SZERKEZETÉRE, HASZNÁLATÁRA, JELLEGÉRE ÉS TÁJKÉPRE) GYAKOROLT HATÁSOK

4.6.1. AZ EGYEDI TÁJÉRTÉKEK TIPIZÁLÁSA

Az egyedi tájértékek típusait és fajtáit az MSZ 20381:2009 sz. Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése c. szabvány határozza meg. E szabványt kell alkalmazni az egyedi tájértékek országos szintű egységes megállapítása és nyilvántartása során. A tájvédelem feladata a tájkarakter (tájjelleg) értékes elemeinek, a természeti adottságokkal összhangban lévő, hagyományos tájszerkezet, a táj teljesítőképesége (potenciálja) és kedvező esztétikai adottságainak megőrzése és ezáltal a táji sokféleség (tájdiverzitás) megőrzése.

Ennek megfelelően, a beavatkozási terület tájvédelmi szempontú elemzése során vizsgáltuk az alábbiakat:

- a táj (tájkép, tájszerkezet, tájhasználat, funkciók),
- az épített környezet,
- a kulturális örökség (műemlékvédelem, régészet)

Jelenleg az építéssel érintett terület intenzív mezőgazdasági művelés alatt áll. A területen műemlék, régészeti lelőhely, illetve egyedi tájérték nem található.

4.6.2. EGYEDI TÁJÉRTÉK

A tájak karakterének fontos összetevői az egyedi tájértékek. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) 6. § (3) (4) és (5) bekezdése értelmében egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van.

Az alábbi ábrán bemutatott „OKIR-TIR” alapján, a vizsgált területen egyedi tájérték nem található.



Egyedi tájérték érintettség nincs (Forrás: www.okir.gov.hu)

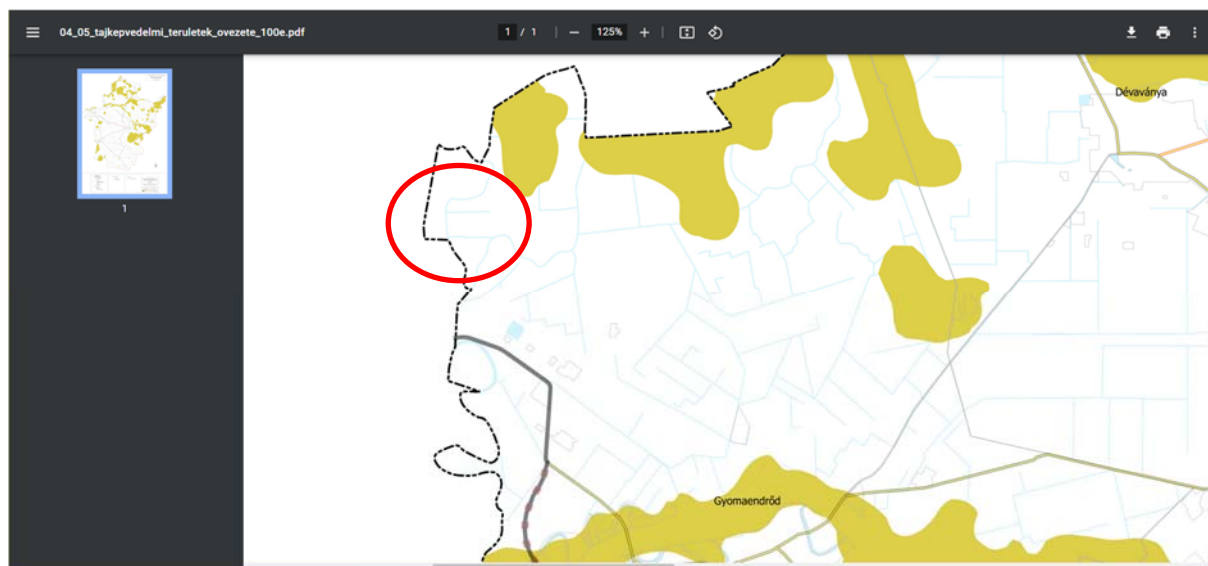
4.6.3. TÁJÉRTÉKEKELÉS

Az érintett terület értékelése, az alábbi kritériumok alapján történt:

- tájformák természetességi foka

- tájalkotó elemek természetességi foka
- ritkasági fok
- biodiverzitás
- vízgazdálkodási sajátosságok
- tájképi jelentőség
- az üdülői hasznosítás lehetősége

A fenti tényezők szerint történt helyszíni és szakirodalmi vizsgálat alapján megállapítható, hogy az érintett terület tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő védelemre érdemes tájértékkel nem rendelkezik.



4/5. melléklet a 6/2020. (VII. 2.) önkormányzati rendelethez

Tájképvédelmi terület övezete

M = 1 : 100 000

Forrás: Békés Vármegye Területrendezési Tervéről szóló 6/2020. (VII.2.) Önkormányzati Rendelet 4/5. melléklet: Tájképvédelmi terület övezete

4.6.4. TÁJFUNKCIÓK

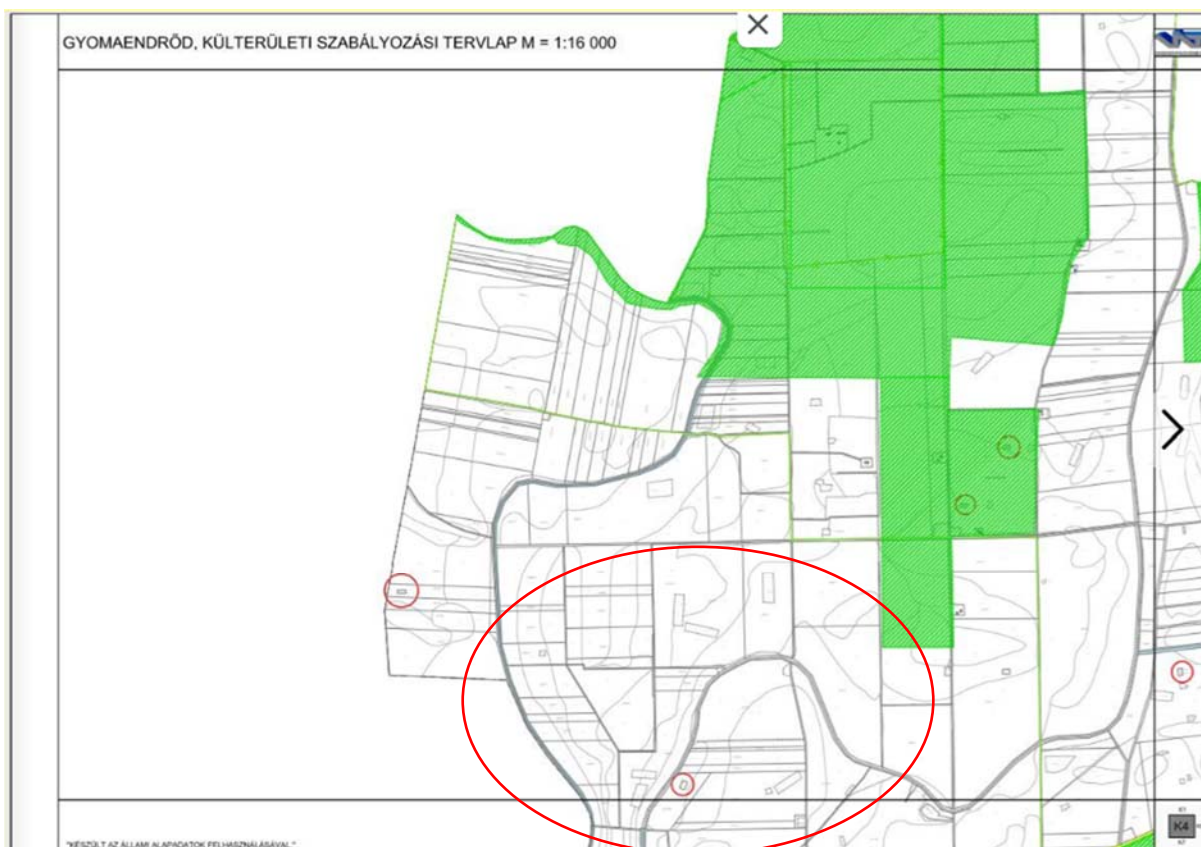
- Szabályozó funkciók: a beavatkozási területen és tágabb környezetében erős antropogén hatás (pl. mezőgazdasági művelés) következtében nem található természetes, vagy ahhoz közeli növényzeti örökség, amely csökkentené a táj szabályozó funkcióját.
- Védelmi funkciók: a terhelés forrását és a hatásviselők elválasztását szolgáló védőövezeteket és pufferterületeket a beruházás nem érint.
- Használati funkciók: a vizsgált terület mezőgazdasági művelés alatt áll. A jellegzetes magyar tájgazdálkodási örökség, a hagyományos tájhasználat nem jelenik meg

4.6.5. KAPCSOLÓDÁS TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVEKHEZ VAGY A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI ESZKÖZÖKHÖZ

Az Országos Területrendezési Terv 31/B. § f) bekezdése alapján azokra az országos övezetekre, amelyeket a kiemelt térségi és megyei területrendezési terv alkalmaz, azonban a rá vonatkozó előírásokat az MTv. módosította, a településrendezési eszközök készítésénél, módosításánál e törvénynek az MTv.-vel megállapított övezeti előírásait kell alkalmazni. **A tervi létesítés a fenti övezetek előírásaival nem ellentétes.**

A tervezett beruházás nem ellentétes a Gyomaendrőd Város helyi építési szabályzatáról szóló [9/2010. \(II. 26.\) önkormányzati rendelet](#) előírásaival.

A tervezet építés általános mezőgazdasági övezetben (Má) valósul meg. Védelmi rendeltetésű területet, övezetet nem érint.



Forrás: Gyomaendrőd Város helyi építési szabályzatáról szóló [9/2010. \(II. 26.\) önkormányzati rendelet](#) Külterületi Szabályozási Tervlap

4.6.6. TÁJHASZNÁLATI KONFLIKTUSOK

- Funkcionális konfliktus: lokálisan, kis területen, jelen esetben a két gazdasági (mezőgazdasági, energiaipari) funkció előbbi megszüntető, illetve felváltó helyzetben áll. Mivel az intenzív mezőgazdaság sem tájképi, sem tájökológia adottságai nem kiemelkedőek, emiatt a funkcióváltás önmagában nem rontja azokat, még ha alapján meg is változnak.
- Tájökológiai konfliktus: a tervezett tevékenység élőhely megszüntetésével nem jár, mert intenzív mezőgazdasági területet érint. A vezeték kis területen érinthet ökológiailag magasabb értékű területet.
- Vizuális, esztétikai konfliktus: mivel épített környezettel elenyésző kapcsolat van, emiatt ez nem értelmezhető.

4.6.7. TÁJFUNKCIÓK MEGVÁLTOZÁSA

- Szabályozó funkciók: a beavatkozás nem érint olyan természetes, vagy ahhoz közeli növényzeti rendszert, amely csökkentené a táj szabályozó funkcióját.

- Védelmi funkciók: A terhelés forrását és a hatásviselők elválasztását szolgáló védőövezeteket és puffterületeket a beruházás nem érint, a védelmi funkciók nem sérülnek
- Használati funkciók: a táji adottságokon alapuló új használat nem értelmezhető, a meglévő tájszerkezetbe illeszkedik.

4.6.8. TÁJJELLEG ÉS TÁJSZERKEZET MEGVÁLTOZÁSA ÉPÍTÉSKOR ÉS ÜZEMELÉSKOR, FELHAGYÁSKOR

A tájjelleg, tájkarakter a természeti és antropogén tájalkotó tényezők együtthatásából kialakuló, adott tájrészletre jellemző mintázat vagy rendszer, amely egy tájat más tájrészletektől megkülönböztethetővé tesz. A településtervezési jogszabályok a tájjal kapcsolatban laza keretrendszert fogalmaznak meg. A településrendezési eszközök elsődlegesen az építési szabályozásokra fókuszálnak, amelyek jelen esetben nem befolyásoló tényezők. Összességében elmondható, hogy a konkrét beavatkozási terület tájszerkezete, a makrokörnyezet és kistáj tájjellege nem változik. Tájvédelmi szempontból a tervezett tevékenység nem hat a tájképre, negatív hatás jelentősebb tájképi értéket az adott területen nem veszélyeztet. A tervezett tevékenység nem rontja a hatásterület tájképi értékét, funkcionális tájhasználati konfliktust nem okoz, valamint nem veszélyeztet egyedi tájértéket. Táj léptékű ökológiai folyamatokra gyakorolt hatása nem jelentős. A terület tájvédelmi értéke nem változik meg jelentősen az építéssel, majd üzemeléssel. Felhagyáskor az eredeti tájkép visszaáll.



A tervezett létesítmény tájvédelmi befolyása elenyésző (Forrás: Már meglévő CH kút a térségben)

4.7. HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

4.7.1. JELLENLEGI ÁLLAPOT

Jelenleg nincs tudomásunk hulladék keletkezéséről a beruházási területen.

4.7.2. LÉTESÍTÉSI FÁZIS

A telepítési fázisban a kútkörzetben, a vezetékfektetéskor veszélyes és nem veszélyes hulladékok keletkeznek. A beruházás befejeztével a leürített, kitisztított eszközök, berendezések és anyagok elszállításra kerülnek. A hulladékok gyűjtése, szállítása és ártalmatlanítása, ill. elhelyezése a vonatkozó előírásoknak megfelelően kell történnie, melyet belső utasítás szabályoz.

A nemveszélyes hulladékok közül az értékesíthetőket, hasznosíthatókat (fémhulladékok) újra hasznosításra értékesíteni szükséges.

A munkálatok során kis mennyiségben keletkezett veszélyes hulladékok, melyek a hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet szerint az alábbi besorolást kapják:

Hulladék kód	Hulladék megnevezése
08 01 11*	Szerves oldószereket tartalmazó festék hulladékok (festékes doboz),
130205*	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolajok
130206*	Szintetikus motor-, hajtómű- és kenőolajok
15 01 10*	Veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolási hulladék (szigetelőfólia ragasztó oldószere).
15 02 02*	Veszélyes anyagokkal szennyezett textil (olajos rongy),
170903*	Veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építkezési és bontási hulladékok (ideértve a kevert hulladékokat is)

Az építés során keletkező hulladékok jelentős része nem veszélyes hulladék:

Hulladék kód	Hulladék megnevezése
12 01 13	Hegesztési hulladékok,
12 01 21	Elhasznált csiszolóanyagok és eszközök,
16 01 19	Műanyagok (csőszigetelő PE fólia),
17 04 05	Vas acél hulladék.
17 06 03	Üveggyapot hőszigetelés
170904	Kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól
200301	Egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is

15. táblázat: Beruházás során várhatóan keletkező hulladékok megnevezése és hulladék kódja

4.7.3. ÜZEMELÉS FÁZIS

Normál üzemmenet mellett és a karbantartás alkalmával egyaránt hulladékok keletkezésével kell számolni.

A MOL Nyrt. keretszerződéses kapcsolatot alakított ki hulladékok szállításra és kezelésre engedéllyel rendelkező vállalkozó cégekkel, minden a MOL Nyrt.-nél keletkező hulladékfajtára. Az üzemelés során e keretszerződéssel rendelkező cégek fogják elszállítani és kezelni a keletkező hulladékokat.

Amennyiben a jövőben szükséges kútmunkálatokat végezni, mely tevékenységet a MOL Nyrt. szerződéses partnerei végzik, e tevékenység végzésekor a szerződésben rögzítettek szerint a kútmunkálati berendezés üzemeléséből származó hulladék a berendezést üzemeltető tulajdonát képezi, ők szállítják el és adják át arra engedéllyel rendelkező cégnek. A kútmunkálatok során keletkező egyéb hulladék a MOL Nyrt tulajdona.

Hulladék kód	Veszélyes hulladék megnevezése	Várható mennyisége, kg/év	Kezelés tervezett módja
15 02 02*	olajjal szennyezett textília	5	D14
16 10 01*	veszélyes anyagot tartalmazó vizes folyékony hulladék (kútaknában lévő szennyezett csapadékvíz)	1000	D3
01 05 08	klorid-tartalmú fűróiszapok és hulladékok, amelyek különböznek a 01 05 05-től és a 01 05 06-tól (kútmunkálat)	Nem tervezett	-

16. táblázat: Normál üzemmenet várható hulladékai

Potenciális havária a területen munkát végző gépek meghibásodása, mely során üzemanyag vagy olajszármazékok kerülhetnek felszínre.

Azonnali lokalizációval a szennyezőanyagok tovaterjedése felitató anyagokkal (homok, fűrészpör) megakadályozható. A szennyezett felitató anyag veszélyes hulladéknak minősül. A veszélyes hulladékok kezelését a mindenkor hatályos jogszabályoknak megfelelően kell végezni.

4.7.4. FELHAGYÁS ÉS MEGHIÚSULÁS HATÁSAI

A felhagyás két változata lehetséges, a telepített technológiai eszközök csak leürítésre kerülnek és lezárt állapotban maradnak, vagy leszerelésre és elszállításra kerülnek.

Az edényzet leürítése és lezárása a normál üzemmenethez képest annyival jár többlet hulladékképződéssel, hogy felhagyásnál normál esetben az edényzetet kitisztítják, ami tartálytisztítási folyadék képződéssel jár (hulladékkód: 160708*). Ennek mennyisége az edényzet űrtartalmának kb. 10-20 %-a, olajtechnológia esetében ez az arány lehet akár kb. 50%.

A technológiai eszközök, vezetékek elbontása, kiemelése és elszállítása esetén az árok visszatöltésre, tömörítésre, takarásra kerül visszaállítva az eredeti állapotot. A felhagyás ilyen módja esetén a várhatóan keletkező hulladékok nagyrészt megegyeznek a létesítési fázisnál ismertetettekkel.

A beruházás elmaradásának hulladékgazdálkodási hatása nincs.

4.8. ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ KÖRNYEZETI HATÁSOK

A tervezett beruházás kapcsán a kivitelezés, az üzemelés, a felhagyás fázisai során sem számolhatunk országhatáron áterjedő környezeti hatásokkal.

4.9. ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAI

Éghajlat-védelem

Hatásfolyamatok és hatásterületek leírása

d) Éghajlatvédelmi szempontok szerint

da) be kell mutatni, hogy a tervezett tevékenység számba vett változatai milyen mértékben érzékenyek az éghajlatváltozással összefüggő hatásokra, jelentős érzékenység esetén részletes adatokkal alátámasztottan;

db) értékelni kell a tervezett tevékenységre vonatkozóan a telepítési hely és a feltételezhető hatásterületen jellemző természeti veszélyforrásoknak való kitettséget, legalább az elmúlt harminc évre vonatkozó és a klímamodellekből származtatható, jövőbeli, legalább harminc évre vonatkozó adatokkal alátámasztva;

dc) ha a da) és db) alpont szerinti érzékenységelemzés és a kitettség értékelése az egyes éghajlati tényezők vonatkozásában jelentős értéket mutat, az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozó feltételezhető hatásokat elemezni kell, a db) alpont szerinti időtávra vonatkozó adatokkal alátámasztva;

dd) a dc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában kockázatelemzést kell készíteni, és szövegesen értékelni kell, hogy miként változik a kockázat mértéke a db) pont szerinti jövőbeli időtávra vonatkozóan;

de) az alkalmazkodási intézkedések eredményességének nyomon követésére vonatkozó javaslatot kell tenni,

df) be kell mutatni, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

Várható hatások becslése és értékelése

ak) az üvegházhatású gázok várható kibocsátásának - éves és tonnában meghatározott - bemutatása számításokkal alátámasztva,

al) az olyan, lehetséges alkalmazkodási intézkedések, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését, illetve ellentételezését szolgáló intézkedések bemutatása, amelyek éghajlati, ökológiai és környezeti szempontból hasznosak, továbbá megvalósításuk nem jár aránytalanul magas költséggel,

am) annak számításokkal alátámasztott bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan érinti az üvegházhatású gázok megkötését vagy növényzet általi elnyelését.

*Az éghajlatra való hatások vizsgálatánál figyelembe lett véve a „**Útmutató a projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez**” című útmutatóban foglaltakat, mely a <https://www.palyazat.gov.hu/utmutat-projektek-klimakockazatnak-becsleshez-es-csokkenteshoz> elérési úton elektronikusan is megtalálható.*

4.9.1. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉGRE VONATKOZÓAN AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAIHOZ VALÓ ALKALMAZKODÁS

A jelen **En-É-15 CH termelő kút** fejlesztési projekt éghajlatváltozással szemben történő legnagyobb érzékenysége várhatóan nem lesz.

Amennyiben nem áll majd rendelkezésre üzemanyag vagy villamos áram a beruházás üzemeltetéséhez, úgy a projekt sérülékenysége és kockázata közepes vagy magas lesz.

- *az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés),*

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak a beruházásra és az általa nyújtott szolgáltatásra, valamint a szolgáltatás inputjára és outputjára gyakorolt hatásának a feltárása.

- *a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése,*

Miután a projekt érzékenysége meghatározásra került, a következő lépés annak eldöntése, hogy a projekt megvalósításának helyszíne ki van-e téve és milyen mértékben az éghajlatváltozásnak.

Éghajlati paraméterek változása	Kitett területek¹
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli-dombság, valamint a nagyvárosok
2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld
3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld
4 Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei
5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld
6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe
7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott
8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe
9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe

¹további területi éghajlati információkról a „Részletes módszertani leírás a klímakockázati útmutatóhoz” c. háttérdokumentum, „Magyarország éghajlati kockázati térképei” c. 7. melléklete ad tájékoztatást

Éghajlati paraméterek változása	Kitett területek¹
10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes
11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe
12 Villámárvíz előfordulásának, gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja területein, valamint városi területeken
13 Belvíz gyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználatától függően, fokozottan az Alföldön
14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)
15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken
16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett
17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe

- az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,

A projektet érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a projekt érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a projekthelyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges.

Potenciális hatás értékelése

		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony	Alacsony	Alacsony	Közepes
	Közepes	Alacsony	Közepes	Magas
	Magas	Közepes	Magas	Magas

Forrás: ADB

- lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés,

A kockázatelemzés, az 1-3 modulokhoz hasonlóan, két szinten végezhető el: egy előzetes elemzés formájában, és amennyiben szükséges, egy részletesebb elemzés formájában.

A sérülés, kár, veszteség, funkciók ellátásában bekövetkezett negatív változások és a negatív környezeti hatások lehetősége kockázatnak minősül. A kockázat a potenciális kár nagyságának és a kár bekövetkezési valószínűségének szorzata.

A kockázatok mértékének és hatásának értékelése

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
Eszközökben keletkezett kár (műszaki,	A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető	A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmént	Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági	Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági	Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
üzemeltetési)		en keresztül kezelhető	intézkedéseket igényel	intézkedéseket igényel	
Biztonság és egészség	Elsősegélynyújtást igényel	Kisebb sérülés, mely orvosi ellátást igényel, esetlegesen átmenetileg korlátozott munkaképességgel	Súlyos sérülés, mely a munka elvesztésével járhat	Komoly, illetve többszörösen sérült, maradandó sérülés vagy fogyatékosság	Egy vagy több haláleset
Környezet	Nincs hatással a környezet kiindulási állapotára. Lokalizált pont forrása, helyreállítás nem szükséges	Lokalizált hatás a projekt helyszínén/üzemen belül, Helyreállítás 1 hónapon belül lehetséges.	Mérsékelt károk esetleges szélesebb körű hatással. Helyreállítás 1 év.	Jelentős károk, helyi hatás. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. A környezetvédelmi előírásoknak történő megfelelés sikertelen.	Jelentős károk kiterjedt hatással. Helyreállítási idő 1 évnél hosszabb. Teljes helyreállítás nem lehetséges.
Társadalom	Nincs társadalmi hatás.	Helyi, átmeneti társadalmi hatások	Helyi, hosszú távú társadalmi hatás	Szegény és sérülékeny társadalmi csoportok megvédelme sikertelen. Országos szintű hosszú távú társadalmi hatás.	Társadalmi elégedetlenség.
Gazdasági /pénzügyi	x % IRR <2% Bevétel	x % IRR 2 – 10% Bevétel	x % IRR 10 – 25% Bevétel	x % IRR 25 – 50% Bevétel	x % IRR >50% Bevétel

	Hatás/következmény nagyságrendje				
	1 Jelentéktelen	2 Kicsi	3 Közepes	4 Nagy	5 Katasztrofális
Hírnév	Lokális, átmeneti hatás	Lokális, rövidtávú hatás	Lokális, hosszú távú hatás, médiában megjelenik	Országos, rövid távú hatás, negatív országos médiahírek	Országos, hosszú távú hatás, potenciálisan kihat a kormány stabilitására

Forrás: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient

A valószínűségek értékelése

1 Ritka	2 Nem valószínű	3 Közepes valószínűség	4 Valószínű	5 Majdnem bizonyos
5% esély évente	20% esély évente	50% esély évente	80% esély évente	95% esély évente

Forrás: Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient

A kockázatok értékelése érdekében az alábbi mátrixot kell kitölteni a 7. és 8. táblázatban kapott eredmények alapján.

Kockázatok kategorizálására szolgáló mátrix

Valószínűség	Következmény/hatás				
	Katasztrofális	Jelentős	Mérsékelt	Kicsi	Inszenifikáns
Majdnem bizonyos	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
Valószínű	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes

Lehetségs	Extrém	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony
Nem valószínű	Extrém	Magas	Közepes	Alacsony	Alacsony
Ritka	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Nincs

Forrás: ACT projekt

- he) a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása,
- annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére;
- számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve;”

DOKUMENTUM A TERVEZETT PROJEKT ÉGHAJLATVÁLTOZÁSSAL SZEMBENI SÉRÜLÉKENYSÉGE ÉS A PROJEKT KLÍMABIZTOSSÁ TÉTELÉNEK ÉRDEKÉBEN TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK BEMUTATÁSÁHOZ

1. A PROJEKT AZONOSÍTÁSÁRA SZOLGÁLÓ INFORMÁCIÓK	
Projekt megnevezése	En-É-15 jelű CH termelő kút ismételt termelésbe állítása
Pályázati azonosító	-
Nagyprojekt	igen/ <u>nem</u>
Beruházás rövid leírása	Az En-É-15 jelű CH termelő kúthoz egy felszín alatti CH vezeték fektetése történik, ami bekötésre kerül egy meglévő, működő CH vezetékbe
2. A PROJEKT ÉGHAJLATI BEFOLYÁSOLTSÁGÁNAK MEGHATÁROZÁSA	
Az mintadokumentumot kétféle projekt esetén kell alkalmazni:	
<ul style="list-style-type: none"> éghajlat által befolyásolt projektek – eszközök, vagyontárgyak és infrastruktúrák, amelyekben az éghajlatváltozás fizikai károkat okozhat, illetve amelyek által ellátott szolgáltatás minőségét az éghajlatváltozás befolyásolhatja, amennyiben nem kerül sor klímabiztossá tételükre; valamint adaptációs projektek – olyan projekt, melynek célja, hogy csökkentse az éghajlatváltozással szembeni sérülékenységet, pl. árvízvédelmi rendszerek. 	

A 2.1-2.10 kérdések annak meghatározására szolgálnak, hogy szükséges-e a mintadokumentum kitöltése egy adott projekt esetében.	
2.1 A projekt megvalósításának célja az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodás?	igen/ <u>nem</u>
Amennyiben az 2.1 kérdésre a válasz 'igen', a 2.2 - 2.10 kérdések megválaszolása nem szükséges. Amennyiben a projekt nem adaptációs projekt, szükséges annak meghatározása, hogy a projektet befolyásolja-e az éghajlatváltozás. Ennek érdekében kérjük, válaszolja meg a 2.2-2.10 kérdéseket.	
2.2 Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<u>igen</u> /nem
2.3 A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e? (ld. 4. rész)	<u>igen</u> /nem
2.4 A projekt <i>létesítményeket</i> és <i>tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása (a releváns éghajlati paraméterek felsorolásához ld. a 3.1 - 3.19 kérdésekben jelzett éghajlati jellemzőket)? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	<u>igen</u> /nem
2.5 A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus), úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	igen/ <u>nem</u>
2.6 A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	<u>igen</u> /nem
2.7 A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől</i> vagy <i>szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati tényezők vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	<u>igen</u> /nem

2.8 A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	igen/ <u>nem</u>
2.9 A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	<u>igen</u> /nem
2.10 A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	<u>igen</u> /nem
<p>Amennyiben a 2.2 kérdésre a válasz 'igen', és emellett a 2.3 – 2.10 kérdések bármelyikére 'igen'-nel válaszolt, az Ön által végrehajtandó projekt az éghajlatváltozás által potenciálisan befolyásolt projekt, ezért a projekt sérülékenységi elemzésének elvégzése és a projekt klímabiztossá tétele az adaptációs útmutatóban foglaltak szerint szükséges! A projekt sérülékenység elemzésének eredményét, illetve a projekt klímabiztossá tétele érdekében meghozandó intézkedésekkel kapcsolatos információt kérjük, adja meg a 3-8 részekben.</p> <p>Amennyiben vagy a 2.2 vagy a 2.3 - 2.10 kérdések mindegyikére nemleges választ adott, úgy további elemzésre nincs szükség, a dokumentum kitöltése nem szükséges.</p>	
3. A PROJEKT ÉRZÉKENYSÉGE² AZ ÉGHAJLATI PARAMÉTEREKRE ÉS AZOK VÁLTOZÁSÁRA	

²Az érzékenység egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben az érzékenység egy-egy projektípushoz kapcsolódhat. Egy projektípus esetében az érzékenység azt mutatja, hogy az adott projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny, pl. az utak érzékenyek a nagy melegekre, az épületek az árvízre, stb.

A mintadokumentum 3-6 részeinek kitöltéséhez szükséges elemzés elvégzése két szinten lehetséges:

- Előzetes elemzés: egy kvalitatív elemzés, mely eredményeképpen meghatározásra kerül, hogy a projekt érzékenysége, kitettsége, sérülékenysége és az éghajlatváltozás által okozott kockázat szintje alacsony, közepes vagy magas. A stratégiaalkotás fázisában készül.
- Részletes elemzés: nem kvalitatív, hanem kvantitatív megközelítést igényel, az érzékenység, kitettség, sérülékenység és kockázat részletes módszertan alapján kerül felmérésre, pl. számításokon, modellezésen alapul. A részletes tervezéssel párhuzamosan készül.

A nagyprojektek esetében mind az előzetes, mind a részletes elemzést minden esetben szükséges elvégezni, míg az egyéb projektek esetében elegendő egy előzetes/kvalitatív elemzés elvégzése.

A lenti táblázatban kérjük, jelezze az elvégzett értékelés alapján, hogy a tervezett projekt mely éghajlati paraméterekre érzékeny, és milyen mértékben. Kérjük, hogy az érzékenység mértékét jelölje nincs, alacsony, közepes vagy magas jelzővel a megfelelő cellákban.

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatok, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
3.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	<i>közepes</i>	<i>közepes</i>	<i>közepes</i>	<i>közepes</i>	<i>közepes</i>	<i>közepes</i>
3.2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	<i>alacsony</i>	<i>alacsony</i>	<i>alacsony</i>	<i>alacsony</i>	<i>alacsony</i>	<i>alacsony</i>
3.3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>
3.4 Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	<i>magas</i>	<i>alacsony</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>
3.5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	<i>magas</i>	<i>alacsony</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>
3.6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	<i>magas</i>	<i>közepes</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>	<i>magas</i>
3.7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	<i>érzékeny</i>	<i>közepes</i>	<i>alacsony</i>	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>
3.8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	<i>nem érzékeny</i>	<i>közepes</i>	<i>alacsony</i>	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>	<i>nem érzékeny</i>

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatok, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
3.9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	nem érzékeny	közepes	alacsony	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.10 Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	nem érzékeny	közepes	alacsony	nem érzékeny	magas	nem érzékeny
3.11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	nem érzékeny	közepes	alacsony	nem érzékeny	magas	nem érzékeny
3.12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	nem érzékeny	közepes	alacsony	nem érzékeny	magas	nem érzékeny
3.13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	nem érzékeny	közepes	alacsony	nem érzékeny	magas	nem érzékeny

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeső termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatok, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
3.14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	nem érzékeny	közepes	alacsony	nem érzékeny	közepes	nem érzékeny
3.16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkenő felhőképződés	érzékeny	érzékeny	érzékeny	érzékeny	érzékeny	érzékeny
3.17 Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	magas	közepes	alacsony	közepes	magas	magas
3.18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	magas	közepes	alacsony	közepes	magas	magas
3.19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak	érzékeny	érzékeny	érzékeny	érzékeny	érzékeny	érzékeny

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezők (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek és alkatrészek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbeszű termékeket) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatok, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A projekt helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)						
3.22 Aszály gyakoribb előfordulása	érzékeny	alacsony	érzékeny	alacsony	érzékeny	érzékeny
3.23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.24 Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.25 Szélerózió	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny	nem érzékeny
3.26 Kérjük, adjon egy leírást arról, hogy a 3.1 - 3.25 pontokban beazonosított érzékenységek hogyan befolyásolhatja potenciálisan a projekt sikerességét. (Csak azokra az éghajlati paraméterekre kell kitölteni, melyek esetében közepes vagy magas érzékenységet jelzett a 3.1 – 3.25 pontokban)	<p>A projektet érzékenyen fogja befolyásolni a tartós hőmérsékleti emelkedés, az aszályok, hőhullámok, a viharos szél, a rendkívüli csapadékos időjárás (pl.: felhőszakadás).</p> <p>Az időjárás tehát nagyban befolyásolni fogja a projekt sikerességét.</p>					

4. A PROJEKT KITETTSÉGÉNEK³ ÉRTÉKELÉSE

A lenti táblázatban kérjük, jelezze az elvégzett értékelés alapján, hogy a tervezett projekt mely éghajlati paraméterek változásának van kitéve, és milyen mértékben. Kérjük, hogy az érzékenység mértékét jelölje „nincs”, „alacsony”, „közepes” vagy „magas” jelzővel.

Azt, hogy a kitettség alacsony, közepes vagy magas, az alábbiak szerint kell meghatározni, támaszkodva a táblázat második oszlopában tartalmazott információra:

- Amennyiben a beruházás megvalósítása olyan helyszínen történik, ahol a kitettség alacsony, a terület kevésbé érintett, akkor a kitettséget alacsonynak kell jelölni,
- Amennyiben a beruházás megvalósításának helyszínén a kitettség létezik, de nem került említésre, hogy a terület fokozottan érintett, úgy a kitettség mértéke közepes,
- Amennyiben a beruházás helyszíne fokozottan ki van téve az éghajlatváltozásnak, úgy a kitettség szintje magas.

Indokolt esetben a táblázat második oszlopában szereplő információt felülírhatja a projekt helyszínével kapcsolatosan rendelkezésre álló pontosabb helyi információ, úgy annak forrását kérjük, adja meg a 4.19 pontban.

Éghajlati paraméter	Kitetett területek	Értékelés
4.1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a Dunántúli- dombság, valamint a nagyvárosok	közepes
4.2 Hőhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld és a nagyvárosok, kisebb mértékben, de fokozottan a Kisalföld	magas
4.3 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	közepes

³ A kitettség egy adott helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság. Jelen esetben a legfontosabb helyszín, melyre az elemzést el kell végezni a projekthelyszín, azonban a projekt sikerességét más helyszínek kitettsége is befolyásolhatja (pl. fontos beszállítók működési helyszínének kitettsége), ezért ezt is figyelembe kell venni az elemzés során.

A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszín milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak, pl. a helyszínen jelentkezhet-e potenciálisan árvíz, villámárvíz, aszály, stb.

4.4 Csapadék intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység és a Dunántúli-dombság területei	magas
4.5 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld	alacsony
4.6 Csapadék évszakos eloszlásának változása	Magyarország teljes területe	közepes
4.7 Aszályos időszakok hosszának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan az Alföld, valamint olyan területek, ahol a vízkészletek szennyezettek, illetve az igénybevételük jelenleg is fokozott	magas
4.8 Hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában	Magyarország teljes területe	alacsony
4.9 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Magyarország teljes területe	magas
4.10 Viharos időjárási események számának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Bakony és a Vértes	magas
4.11 Évszakra nem jellemző időjárás gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe	magas
4.12 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Magyarország teljes területe az Alföld és a Kisalföld kivételével, fokozottan az Északi-középhegység, valamint a Dunántúli-középhegység, a Dunántúli-dombság és az Alpokalja	alacsony

	területein, valamint városi területeken	
4.13 Belvízgyakoriságának kialakulása növekszik	Magyarország teljes területe, domborzati és talajviszonyoktól, talajhasználattól függően, fokozottan az Alföldön	alacsony
4.14 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Folyók mentén (különösen a Tisza teljes hossza, a Duna alföldi szakasza, a Kőrös és mellékágai, a Rába, a Dráva egyes szakaszai)	alacsony
4.15 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Hegyvidéki, dombos területeken	alacsony
4.16 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Magyarország teljes területe, fokozottan a Mátra és a Zemplén, az Alföld és a Kisalföld kevésbé érintett	alacsony
4.17 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Magyarország teljes területe	magas
4.18 Kérjük, adjon egy leírást arról, hogy a 4.1 - 4.17 pontokban beazonosított kitétség mit jelent a projekthelyszínen és egyéb releváns helyszíneken található körülmények és azok változása tekintetében. (Csak azokra az éghajlati paraméterekre kell kitölteni, melyek esetében közepes vagy magas kitétséget jelzett a 4.1 – 4.17 pontokban)	A projekt kitett lesz a helyszínen az évszakra nem jellemző időjárási eseményekre, a viharokra, az aszályra, csapadék intenzitásra, a hőhullámokra, az átlaghőmérséklet emelkedésre, vízhiányra.	

4.19 Amennyiben nem a 4.1 - 4.17 kérdéseket tartalmazó táblázat második oszlopában megadott információ alapján határozta meg a projekthelyszín és egyéb releváns helyszínek éghajlatváltozásnak való kitettségét, kérjük, adja meg a használt információ forrását.	-
--	---

5. POTENCIÁLIS HATÁS⁴ FELMÉRÉSE

Kérjük, töltsse ki az alábbi táblázatot minden olyan releváns érzékenységi-kitettség párra, mely esetben az érzékenység és/vagy a kitettség közepes vagy magas a 3.1 - 3.17 és a 4.1 - 4.17 kérdésekre adott válaszok alapján. A táblázat releváns cellájában nevezze meg a potenciális hatást. (pl. útburkolat beszakadása, villámárvíz által okozott épületkárok, stb.). Egy cellában több potenciális hatás is szerepelhet. Annak eldöntésében, hogy egy hatás alacsonynak, közepesnek vagy magasnak minősül, a "Klímakockázati Útmutató"⁷ táblázata nyújthat segítséget.

5.1 Potenciális hatás		Kitettség		
		Alacsony	Közepes	Magas
Érzékenység	Alacsony			
	Közepes		felszíni levegő átlaghőmérséklet lassú emelkedése	
	Magas		viharos szél	vízhiány, viharok, hőhullámok, aszály,

⁴ A kitettség és érzékenység együttes jelenléte szükséges ahhoz, hogy egy potenciális hatás lehetősége fennálljon. Például az utak érzékenyek lehetnek a folyami árvizekre, azonban ha az adott projekt olyan helyszínen valósul meg, ahol nincs a közelben folyó, akkor ez esetben a potenciális hatás nem áll fenn.

Minden létező (nem nulla) éghajlati paraméter esetében minden érzékenység-kitettség párra ki kell tölteni az alábbi táblázatot.

				csapadékin- tázás
5.2 (Csak nagyprojektekre)				
Kérjük, adja meg az alábbi információt:				
<ul style="list-style-type: none"> Potenciális hatások (valamint érzékenység és kitettség) megállapításához használt kvantitatív elemzés módszertanának megnevezése és leírása. Adat- és információforrások pontos megjelölése. 				
6. KOCKÁZATÉRTÉKELES				
(Csak nagyprojektekre) Kérjük, töltsse ki az alábbi táblázatot minden olyan releváns potenciális hatás-valószínűség párra, mely esetben a potenciális hatás és/vagy annak bekövetkezési valószínűsége közepes vagy magas az 5.1 – 5.2 kérdésekre adott válaszok és az elvégzett kockázatelemzés alapján. A táblázat releváns cellájában nevezze meg a potenciális hatást.				
6.1 Kockázat		Potenciális hatás		
		Alacsony	Közepes	Magas
Bekövetkezési valószínűség	Alacsony			
	Közepes			
	Magas			
6.2 (Csak nagyprojektekre)				
Kérjük, adja meg a további információt:				
<ul style="list-style-type: none"> Kockázatok megállapításához használt elemzés módszertan megnevezése és leírása Adatforrások pontos megjelölése 		nem releváns, mert a tárgyi projekt kisprojektnek minősül		
7. ADAPTÁCIÓS INTÉZKEDÉSEK				
Az egyes projektek esetében az adaptációs eszközök széles köre áll rendelkezésre, melyek részben EU-s forrásból finanszírozhatók, részben attól függetlenül is megvalósíthatók. Kérjük, jelezze az alábbi táblázatban, hogy a tervezett, az adott projekt szempontjából releváns adaptációs intézkedések mely eszköztípusba tartoznak. Kérjük, hogy tüntesse fel azokat az eszközöket is, melyek nem közvetlenül az adott projekt költségvetéséből kerülnek finanszírozásra, de a projekt				

adaptációs képességére hatással vannak. Kérjük, hogy nevezze meg az alkalmazott eszközt a megfelelő cellában. Nem minden eszköztípus releváns minden kedvezményezett, illetve projekt esetében.	
Eszköz típusa	Alkalmazott eszköz megnevezése
Fizikai beruházás:	
– Természetközeli megoldások, zöld és kék infrastruktúra (pl. zöld tetők, parkok)	nem releváns, mert föld alatti létesítmény
– Szürke infrastruktúra (pl. árvízvédelmi infrastruktúra)	nem releváns
– Gépészeti és egyéb technikai, műszaki megoldások	nem releváns, mert föld alatti létesítmény
– Jelzőrendszerek kiépítése	24 órás megfigyelő rendszer, automatika
– Egyéb fizikai beruházás	nem releváns
Tudásbázis építése, adatgyűjtés és kutatás, stb.	nem releváns
Szervezeti/szervezési intézkedések:	
– Szervezetépítés és szervezetfejlesztés	nem releváns
– Közösségi szervezés, közösségfejlesztés	nem releváns
– Életmód, viselkedési és magatartásminták	nem releváns
Szabályozási eszközök (földhasználat szabályozása, építési előírások, ingatlanregisztráció, szabványok, stb.)	nem releváns
Gazdasági eszközök (adók, támogatások, stb.)	nem releváns
Információs eszközök, ismeretterjesztés, kapacitásépítés	weblap, helyi újság, helyi TV, rádió, reklámújság, facebook
Érdekképviselő, kooperáció és partnerség	oktatási intézményekkel
Stratégiai eszközök (tervek, mint pl. vészhelyzeti készülségi tervek és várostervezés, szakpolitikák, programok, stratégiák, technológiai változások ösztönzését szolgáló stratégiai eszközök, stb.)	működtetési szabályzat
A kockázat szétterítését célzó intézkedések (biztosítás, kockázatközösség)	nem releváns
Egyéb	
Kérjük, hogy a tervezett adaptációs intézkedések tekintetében válaszolja meg az alábbi kérdéseket.	

(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy milyen puha intézkedési ⁵ lehetőségeket vett figyelembe. Amennyiben elsősorban technikai, infrastrukturális vagy egyéb fizikai beruházást igénylő adaptációs megoldást alkalmaz a projekt, mutassa be azt, hogy az éghajlati kockázat nem kezelhető megfelelő mértékben csak puha intézkedésekkel.	nem releváns
(Csak nagyprojektekre) Magyarázza el, hogy a kiválasztott adaptációs intézkedések rugalmasságát hogyan biztosította, vagyis, hogy az intézkedéseken hogyan tud módosítani a későbbiekben, amennyiben nem a várt éghajlatváltozási forgatókönyv következne be.	nem releváns
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy melyek a sürgős és kevésbé sürgős kockázatok, és hogy az egyes intézkedéseket ennek megfelelően hogyan időzítették.	nem releváns
Mutassa be az alkalmazandó intézkedések mindegyikére, hogy azok hosszútávon fenntartható megoldást jelentenek, nem súlyosbítják a környezeti vagy társadalmi problémákat, figyelembe	a projekt figyelembe veszi a klímaváltozás és környezetvédelem szempontjait

⁵Puha intézkedés alatt a beruházást nem igénylő intézkedések értendők, mint pl. a szervezési megoldások, tájékoztatás, jogszabály módosítás, stb.

veszik, hogy a környezeti és természeti erőforrások korlátos mennyiségben állnak rendelkezésre, beleértve az éghajlatváltozás hatására esetlegesen csökkenő mennyiségben és minőségben rendelkezésre álló forrásokat.	
(Csak nagyprojektekre) Mutassa be, hogy mekkora a reziduális kockázat (az adaptációs intézkedések alkalmazását követően fennmaradó kockázat) mértéke, illetve hogy a kockázat további csökkentését miért nem tervezi, az indokolatlanul magas költséggel járna-e.	nem releváns
Mutassa be, hogy a projekt és az alkalmazott adaptációs megoldás nem okoz más szereplők számára káros hatásokat (mint pl. a légkondicionálás, ami növeli a városi hősziget-hatást, vagy a víz elvezetése más területekre vagy a víz lefolyásának akadályozása, mely eredményeképpen máshol kárt okoz.).	nem releváns
8. CÉLKITŰZÉSEK, INDIKÁTOROK, NYOMONKÖVETÉS	
Kérjük, mutassa be a projekt esetében megfogalmazott adaptációs célkitűzéseket illetve indikátorokat és a nyomonkövetési tervet.	
Milyen adaptációs célkitűzéseket fogalmazott meg, ezek biztosítják-e, hogy a jelenlegihez képest nem lesz magasabb az éghajlatváltozásból eredő kockázat?	nem releváns

Adaptációs indikátorok (az OP-hoz fűződő eredmény és kimeneti indikátorok, illetve ezen túlmenően projekt specifikus indikátorok)	nem releváns
Kérjük, csatolja az ellenőrző listát vagy nyomonkövetési és értékelési tervet, mely alapján következtetéseket lehet levonni az adaptációs intézkedések sikeressége vonatkozásában.	

Klímakockázati értékelés

A Föld éghajlata az ipari forradalom kezdete óta közel +1,0 °C -al melegebb. A klímamodellek szerint a század végéig a globális hőmérséklet további +2-5 °C –al nőhet. A folyamat eredményeként változik a kisebb térségek, így hazánk éghajlata is. A prognózisok szerint éghajlatunk melegebbé és szárazabbá válik.

A hőmérséklet (és a potenciális párolgás) minden évszakban nő. Az évi csapadék némileg csökken oly módon, hogy nő a téli-tavaszi és csökken a nyár-őszi félévben. Várhatóan csökken a csapadékos napok száma, nő a nagy csapadékok gyakorisága, intenzitása és a száraz időszakok hossza. Gyakoribbá válnak az időjárási szélsőségek (viharok, felhőszakadások, hőhullámok stb.), nő a tartósságuk és intenzitásuk. A változások egyes területeken lehetnek kedvező irányúak is, de az időjárási szélsőségek egészét nézve döntően a kockázatok növekedésével kell számolni.

Kijelenthető, hogy az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásai a gazdaság (termelés és szolgáltatás) és turizmus összes területét érinti.

A klímaváltozás hatással van a vízkészletekre is. A vízfolyások nyári kisvízi készlete csökken és a tavakban gyakoribbá válnak az alacsony vízállású időszakok (kisebb sekély tavak kiszáradhatnak). Egyes fajlagos vízigények (hűtővíz, növénytermesztés, halastavak) nőnek.

Nő a vízért való versengés, a konfliktusok erősödnek.

Üvegházhatású gázok

A jelen technológia során minimálisan keletkeznek; a CO₂ kibocsátás a telephelyen nagyon alacsony szinten lesz, megfelelő CH alkalmazásával, így a klímaváltozáshoz való CO₂ hozzáadott érték jelentéktelenül alacsony. A gépi szállítások, közlekedések telephelyre és telepen belül üzemeléskor az átlagos vagy az alattinak várható.

Az üvegházhatású gázok kibocsátását a telepen belüli alternatív fűtési rendszerrel, megújuló energia (napelem, napkollektor) és a gépek megújuló meghajtással csökkenthető.

5. ÖSSZEFOGLALÁS

A projekt célja a Mezőtúr-IV bányatelken belül a korábban termeléseképtelenné vált Endrőd-Észak-15 (En-É-15) jelű kőolaj és földgázbányászati célú kút (használatbavételi engedély száma: SZBK 2971/1993.) kútmunkálatokat követő visszakötése a korábbi kútvezetékén keresztül az Endrőd-Észak gyűjtőállomásra és annak termelésbe állítása. Jelenleg a kút próbaüzeme zajlik.

	En-É-15
Település:	Gyomaendrőd
Hrsz.:	02716/5.
EOV X:	186 064,95
EOV Y:	777 417,91

17. táblázat: Kút adatai

	En-É-15
DN80 PN160 termelő és DN25 PN160 inhibitor vezetékek	~11 fm

18. táblázat: Vezetékadatok

A beruházás építési munkálatai már megvalósultak 2025.III. negyedévben.

Az üzemserű működés várható kezdete: 2025.IV. negyedév.

A kőolaj- és földgázbányászati célú kút várható termelés időtartama: >15 év.

A tervezett beruházás kizárólag mezőgazdasági területet érint.

Nyilvántartott régészeti lelőhelyet nem érint.

A beruházás nyomvonala Natura2000 területe és országos természetvédelmi területet nem érint.

A terület, mint élőhely zavarásának mértéke elenyésző. A terület állat- és növényvilágára a munkálatok jelentős hatást nem gyakorolnak.

A tervezett nyomvonalhoz legközelebbi védendő objektum távolsága:

Település, név	Irány	Hrsz.	megnevezés	Távolság
Mezőtúr	D	0449/2.	kivett major lakott tanyával	1,54 km

19. táblázat: Legközelebbi lakott terület

A vezetékfektetés során légszennyező pontforrás nem létesül, számottevő légszennyezőanyag-kibocsátás nem történik. A munkálatok során légszennyező hatást jelent a munkagépek felvonulása, az eszközök, anyagok szállítása, a földfelszín megbontása, az anyagdepók felszíne, a munkagépek üzemelése. A levegőbe jutó szennyezőanyagok mennyisége nem jelentős, nem koncentrálnak, rövid ideig állnak fenn, a környezetben tartós változásokat nem okoznak. A tevékenységhez kapcsolódóan hatásterület levegőtisztaság-védelmi szempontból csak az építkezés időszakára határozható meg. A hatásterület lakott ingatlant nem érint.

A munkavégzés során a zajosabb munkafolyamatok: a csővezetékek széthordása a nyomvonal mentén, az árokásás, a csőhegesztés, a csőfektetés, majd az árok betemetése.

A zajvédelmi hatásterület határának a vezetéképítés vonalától mért 160 m távolságot tekintjük. Ezek alapján Gyomaendrőd településen és külterületén az alábbi lakóingatlanok, mint védendő létesítmények érintettek:

- **nincs ilyen létesítmény.**

A nyomvonal felszín alatti vízbázis védőterületét nem érinti. Az érintett ingatlanok időleges művelés alóli kivonása folyamatban van. A munkálatok elvégzése után a nyomvonal teljes szakaszán helyreállításra kerül az eredeti talajrétegződés, a szükséges talajlazítást elvégzik, így az eredeti viszonyokat helyreállítva adják át a területet. Üzemszerű körülmények között a vezetéképítés a felszín alatti közegre, a felszíni és felszín alatti vizekre nem gyakorol kedvezőtlen hatást.

Az építés során kis mennyiségben keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtése, szállítása és ártalmatlanítása, ill. elhelyezése a vonatkozó előírásoknak megfelelően történik. A munkálatok befejezését követően a területen semmilyen hulladék nem marad.

A tervezett vezeték üzemeltetése – az időszakos karbantartásokat is figyelembe véve – jelentős légszennyező anyag- vagy zajkibocsátással nem jár. Üzemszerű körülmények között a vezeték üzemeltetése nincs hatással a felszín alatti közegre, talajra, illetve a felszíni és felszín alatti vizekre. Az üzemelés során a termelvény vezetéken történő szállításának nincs káros zavaró hatása az élővilágra és a természeti területekre.

A technológia folyamatos üzeme során hulladék nem keletkezik. Karbantartás során szereléseknél, szerelvénycseréknél keletkezhet veszélyes, illetve nem veszélyes hulladék. A karbantartás során esetlegesen keletkező hulladékok gyűjtése zárt gyűjtőedényben, szennyezést kizáró módon történik, majd a hulladékot a karbantartást végző cég a telephelyére szállítja, ahol megfelelő módon tárolja, és engedéllyel rendelkező vállalkozónak átadja ártalmatlanítás céljából.

Az üzemeltető havária események bekövetkezése esetére felkészült, a kárelhárításhoz szükséges eszközökkel rendelkezik. Az esetleges szennyezés megszüntetését, a kárenyhítést azonnal megkezdik. A havária esetekre kidolgozott teendőket, intézkedéseket, riasztást a szénhidrogén kút és vezeték biztonságtechnikai előírásai, a vészhelyzetreagálási terv fogja részletesen tartalmazni.

A tevékenység befejezése, felhagyás esetén, a technológiai elemeket szabályozott módon nyomás-mentesítik, leürítik, majd az edényzetet, csővezetékeket teljesen leszerelik és eltávolítják, a hatályos jogszabályoknak megfelelően. A műveletek megfelelő elvégzése után kockázatos anyag nem kerülhet a környezetbe. Itt kell megjegyezni, hogy a vezetékek esetleges kiemelésének ugyanakkor van hatása, amely gyakorlatilag megegyezik a vezetékfektetési munkák hatásával (ld. a telepítés hatásai c. fejezet).

A kutak esetében a kútfejet leszerelik, a kutat biztonságosan lezárják, a kútkörzetet felszámolják, és a betonburkolatot felszedik. A kútkörzetet az eredeti művelési ágnak megfelelően rekultiválják, azaz a területet a munkálatok után rendezik, és szükség esetén termőföld elterítéssel, füvesítéssel stb. előkészítik a szántó vagy gyeppé használatot. Ezeknél a munkálatoknál elsősorban a zavarással kell számolni.





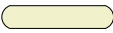
A fentiek alapján: a tervezett beruházás elsősorban a kivitelezési időszakban okoz értékelhető környezeti hatást. Ezek a hatások minimálisak és időlegesek. Az elkészült beruházás jelentős része tájba illő, illeszthető, mivel a földfelszín alatt található. A megvalósuló beruházás üzemeltetése csekély környezeti hatással jár. A felszámolás és tevékenység beszüntetése hasonló hatásokkal fog járni, mint a kivitelezési fázis, de ennek ideje és módja még nem ismert.

6. MELLÉKLETEK

1. melléklet: Helyszínrajz – Hatásterületek (M=1:4 000)



Jelmagyarázat:

-  CH kút
-  Tervezett nyomvonal
-  Meglévő vezeték
-  Zajvédelmi hatásterület
-  Levegővédelmi hatásterület

		Agruniver Holding Környezetvédelmi és Kutatásfejlesztési Kft. 2100 Godólló, Fürdő u. 2. Tel: +36 (28) 417-463 Fax: +36 (28) 415-964 E-mail: info@agruniverholding.hu Web: www.agruniverholding.hu	
Megrendelő: MOL Nyrt. Budapest, Dombóvári út 28.		Iktatószám:	01022/0006
Munka címe: MOL Nyrt. En-É-15 jelű CH termelő kút termelésbe állítása előzetes vizsgálati dokumentáció			
Felelős vezető:	Gentischer Péter cégvezető (Reg.sz.: 13-9161)	Tervtípus:	Méretarány:
		Előzetes vizsgálati dokumentáció	1:3000
Témavezető:	Gentischer Péter cégvezető	Rajz címe:	Rajzszám:
		Hatásterületet ábrázoló helyszínrajz	1.
Szerkesztette:	Agócs Gábor környezetvédelmi táj-és természetvédelmi szakértő		Dátum:
			2025.10.