

Előzetes vizsgálati dokumentáció

**CS-28159 Bánhorváti, Lázberc 0208/5 hrsz.
Vitalaqua Kft. energia ellátása
22 kV légvezeték, OTRL 20/400 állomás és
0,4 kV földkábel építés**

Készítette:

Naturplusz "99 Környezetvédelmi és Műszaki Kft.
3521 Miskolc, Szerb Antal u. 14.
tel. / fax.: 46 - 405-192, mobil: 06-20-9886-341

Rakaczkiné Kecskés Erzsébet

Rakaczkiné Kecskés Erzsébet
környezetvédelmi szakértő
Szakértői eng.: BOMÉK 558/2010., 263/2011
Mérnöki Kamara:05-0136

Készült: 2022. január hónapban

Tartalomjegyzék

Előzmények	5
Az engedélykérő azonosító adatai.....	5
1. A tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt	5
2. A tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai alap adatai	5
2.1. A tevékenység volumene	6
2.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás - kihasználás tervezett időbeli megoszlása	6
2.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja.....	6
2.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye.....	8
2.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását	8
2.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítási igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is	9
2.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	9
2.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek.....	10
2.9. A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás	11
2.10. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés	11
2.11. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés.....	11
2.12. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik.....	12
2.13. Egyéb – eddigi pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet.....	12
2.14. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása.....	12
2.15. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	13
2.16. Az adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani.....	13
2.17. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat	13
2.18. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását	14
2.19. Nyilatkozat 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 2. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket	14
2.20. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján.....	14

3. A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását.....	14
4. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése	14
5. A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel	14
6. A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	16
6.1. A környezeti jellemzők.....	16
6.1.1. Földrajzi elhelyezkedés, domborzat.....	16
6.1.2. Geológia, talaj	17
6.1.3. Földrengésveszély	17
6.1.4. Éghajlat	18
6.1.5. Felszíni víz	18
6.1.6. Felszín alatti víz	18
6.1.7. Élővilág, táj	18
6.1.8. Épített környezet, zaj.....	23
6.1.9. Tájj.....	24
6.2. a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, milyen területre terjednek ki, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást.....	24
6.2.1. Telepítés	24
6.3. Üzemelés	27
6.3.1. Levegő.....	27
6.3.2. Zaj	27
6.3.3. Vizek	28
6.3.4. Hulladék	28
6.3.5. Élővilág, táj	28
6.4. Üzemelés megszüntetése, felhagyás	28
6.5. A rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel.....	28
6.6. A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése.....	28
6.7. A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése	29
6.8. A felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket érintő hatások ismertetése.....	29
7. Az azonosított – a vizek állapotromlását okozó – kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések	29
8. Az éghajlatváltozással összefüggésben	29
8.1. A számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)	29
8.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettsége értékelése	36
8.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése.....	36

8.4. A bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés	37
8.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása.....	37
8.6. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére	38
8.7. Az 2. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve	38
8.8. Megalapozó információk bemutatása	38
9. Az 1–3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei	38
9.1. Az engedélykérő azonosító adatai	38
9.2. Minősített adat, vagy üzleti titkot képező adat ismertetése	38
9.3. Környezetvédelmi minősítésre vonatkozó minősítési okirat.....	38
9.4. Országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége	38
9.5. Erdő igénybevételel vizsgálata.....	38

Mellékletek

1. Felelősségvállalási nyilatkozat
2. Szakértői engedély
3. 22 kV-os légvezeték és OTR állomás építés helyszínrajz
4. 0,4 kV-os földkábel építés helyszínrajz
5. Hatásbecslés

Előzmények

Bánhorváti, 0208/5 hrsz.-ú ingatlanra a VITALAQUA Kft. többlet energiaigényt nyújtott be az MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft felé.

A transzformátor állomás Natura 2000, különleges madárvédelmi területen létesítésül. A tevékenység, illetve transzformátor állomás a többször módosított 314/2005.(XII.25.) Korm. rendelet 3. sz. mellékletének 127/A sorában sorolt, ezért a 3 § (1) bek. a.) pontjának előírása szerint előzetes vizsgálati dokumentációt kell benyújtani az illetékes környezetvédelmi hatósághoz.

A Beruházó megbízta a Naturplusz "99 Környezetvédelmi és Műszaki Kft-t az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével.

A dokumentáció a 314/2005.(XII.25.) Korm. rendelet 4. számú melléklet szerinti tartalmi követelmények illetve az egyéb környezetvédelmi jogszabályok szerint készült.

Az engedélykérő azonosító adatai

Hálózati engedélyes:	MVM Émász Áramhálózati Kft 3525 Miskolc, Dózsa Gy. u. 13.
Engedélyezési eljárást megelőző előzetes vizsgálat díjfizetője:	MVM Émász Áramhálózati Kft 3525 Miskolc, Dózsa Gy. u. 13.
Beruházó:	MVM Émász Áramhálózati Kft 3525 Miskolc, Dózsa Gy.u. 13.
Üzemeltető:	MVM Émász Áramhálózati Kft 3525 Miskolc, Dózsa Gy.út 13.
Tervező cég:	SPIE Hungaria Kft. 1116 Budapest, Mezőkövesd u. 5-7.
Tervező neve, kamarai azonosítója, jogosultsága:	Márton Gábor, EN-VI 05-1618
Előzetes vizsgálati dokumentációt készítői, azonosítója, jogosultsága:	Rakaczkíné Kecskés Erzsébet Szakértői eng.: BOMÉK 558/2010., 263/2011.,102/2021. Mérnöki Kamara:05-0136 Mércsák József László Szakértői eng.: SZ-066/2012.

A felelősség vállalási nyilatkozat az 1. mellékletben található.

Szakértői engedélyek az 2. mellékletbe csatoltak.

1. A tervezett tevékenység célja, a vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység esetében a közérdek bemutatásával együtt

A Bükk Ásványvizet palackozó VITALAQUA Kft. termelés növekedése miatti többlet energiaigényét egy új 22 kV-os légvezeték szakasz, oszloptranszformátor állomás, valamint 0,4 kV-os földkábel létesítésével tudja biztosítani az áramszolgáltató.

A tevékenység vizekbe történő beavatkozással nem jár.

2. A tervezett tevékenység, továbbá ha vannak más ésszerű telepítési, technológiai vagy egyéb változatai alap adatai

A tervváltozatok értékelése után egyetlen alapváltozat került meghatározásra. A légvezeték és a földkábel nyomvonal tervezésénél a legkevesebb anyaghasználatot, a természetes kör-

nyezetet legkisebb zavarását vették figyelembe. A tervező és a beruházó a környezeti szempontokat figyelembe vette és az alapján a lehető legjobbat választotta, amelynek ismertetése a következőkben található.

2.1. A tevékenység volumene

A „KBAR-Borsodnádásd” jelű 22 kV légvezeték 7633 számú oszlopát elbontják, s annak helyétől 2,7 m-re, a vezeték alá beállítanak egy új B12/13-as oszlopot. Erre szerelik a kereszt-tartót, dupla szigetelőkkel, oszloptranzformátor állomást. Az OTRL-től 0,4 kV-os földkábelben vezetik az áramot a Kft telephelyére. A 22 kV-os légvezeték, transzformátor állomás és földkábel létesítés a 3. mellékletben és 4. mellékletben lévő tervrajzon látható.

Bontás: a meglévő 22 kV-os légvezeték 7633 jelű, 1 db B12-400-as oszlopát elbontják.

2.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitás - kihasználás tervezett időbeli megoszlása

A telepítés tervezett kezdési időpontja 2022.II. n.év
- A használat megkezdésének időpontja 2022.III. n.év
- A létesítés időtartama: 5 munkanap (5 x 8 óra).
- Kapacitáskihasználás: létesítés során a fogyasztók távlati igényének megfelelő kapacitástelepítés került betervezésre. A hálózaton lévő fogyasztók energia ellátása a tervezett hálózattal hosszútávon biztosítható. A kapacitáskihasználás nagysága nem környezet befolyásoló tényező.

2.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja

A tervezett elektromos hálózat Bánhorváti D-i részén, a Lázbérci víztározó közelében létesül, a Vitalaqua Kft-t látja el árammal. A tervezési terület a következő térképrészleten jelölt.



Tervezési terület

EOV koordináták:

Létesítmény egysége	EOV X	EOV Y
22 kV-os légvezeték kezdőpontja (7633 jelű oszlop)	318977,8	756903
22 kV-os légvezeték végpontja és a 0,4 kV-os földkábel kezdőpont, transzformátor állomás(99386 jelű oszlop)	318989,8	756859
0,4 kV-os földkábel végpont	319039,3	756880

➤ **Területigény, területhasználat:**

A létesítmény és hatásterülete Bánhorváti területén lesz. Az érintett területek (biztonsági terület is) a következők:

A létesítendő vezetékek és biztonsági övezettel érintett ingatlanok:

helyrajzi szám	terület használat / művelési ág	biztonsági terület
0188/4	a szántó b fásított terület c fásított terület	283
0198/4	csatorna	128
0208/3	udvar	35
0208/4	saját út	7

Területigény:

Oszlop, légvezeték, transzformátor állomás kábel és ezek biztonsági övezete által elfoglalt terület összesen: 453 m²

A tervezési területtel szomszédos területek:

helyrajzi szám	terület használat / művelési ág
0198/5	kivett út
0208/1	szántó
0208/3	kivett udvar
0208/4	kivett saját út
0208/5	kivett épület, udvar
0211/2	szántó
0188/4	szántó

A legközelebb eső lakóház az OTR tartóoszlophoz kb. 1670 méterre van Bánhorvátiban.

A létesítmény és hatásterületének területigénye szomszédos települést nem érint.

➤ *Településrendezési terv szerinti besorolás*

Létesítmény területe: „Gksz” – gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató terület.

Szomszédos területek: „V3” – vízgazdálkodási terület övezete - vízmű üzemi területe

„V1” – vízgazdálkodási terület övezete – patak, csatorna, árok, vízmosás

„Má-lx” –általános mezőgazdasági terület – intenzív használat (szántó)

2.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

A tervezett tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények a következők:

➤ **22 kV-os szabadvezeték**

- Nyomvonalhossz külterületen: **45 m**

- Tartószerkezetek típusa: **B12 áttört gerincű betonoszlopok: 1 db B12/13-as oszlop és 1 db B12/18-as oszlop**

➤ **OTRL 20/400 típ. transzformátorállomás**

- Transzformátorállomás típusa: **OTRL 20/400**

- Transzformátor típusa: **Siemens TS 250/22**

➤ **0,4 kV-os földkábel**

- Nyomvonalhossz külterületen: **2x 56 m**

- Vezeték típusa: **NAYY-J 4x240 mm² földkábel**

Elhelyezkedésüket a 2.3. pont EOV koordinátái, valamint a 3 és 4. mellékletben lévő helyszínrajz mutatja.

2.5. A tervezett technológia, vagy ahol nem értelmezhető, a tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

A tervezett technológia: a villamos energia ellátás folyamatos biztosítása az érintett területen lévő üzemi épületekben. A létesítmény megvalósítása során a meglévő 22 kV-os légvezeték 7633-es tartóoszlopát elbontják, s attól 2,7 m-re egy új B12/13-as oszlopot állítanak. Az oszlopot keresztartóval, szigetelőkkal, madárvédelemmel látják el. A tervezett leágazást innen indítják ÉNy-i irányba a 0198/4 hrsz.-on burkolt út padkáján (ingatlan nyilvántartásban csatornaként szerepel, de csatorna nincs a helyszínen) a létesítendő új tartóoszlop felé. Erre a 99386-os jelű oszlopra szerelik a transzformátorgépet. A két oszlop között kifeszítik a 22 kV-os légvezeték, valamint felszerelik a Parisat Kft. optikai hálózatot.

Az új OTR állomás elosztó szekrényéből indítják 0,4 kV-os földkábeles áramkört az igénylő Kft felé. Terv szerint a kábel a 0198/4 hrsz.-ú ingatlan szélén halad a telekhatártól 0,3 m-re. A kábel nyomvonala keresztezi 0208/4 hrsz.-ú utat, valamint az üzem bejáratát, s ezért ezen a helyeken védőcsőben vezetik

A tervezett légvezeték, transzformátor állomás és földkábel anyagfelhasználás jellemzői

➤ **22 kV-os szabadvezeték**

- Feszültség szint: **22 kV**

- Áram neve: **3 fázisú váltakozó áram 50 Hz**

- Nyomvonalhossz külterületen: **45 m**

- Vezetők száma, keresztmetszete, anyaga: **AASC 3x50 mm²**

- Tartószerkezetek típusa: **B12 áttört gerincű betonoszlopok: 1 db B12/13-as oszlop és 1 db B12/18-as oszlop**

- Érintésvédelem: **védőföldelés IT**

➤ **OTRL 20/400 típ. transzformátorállomás**

- Feszültségszint: **22/0,4 kV**
- Áram neme: **3 fázisú váltakozó áram 50 Hz**
- Transzformátorállomás típusa: **OTRL 20/400**
- Transzformátor típusa: **Siemens TS 250/22**
- Kisfesz. elosztószekrény típusa: **ESZI 250/4**
- Primer biztosító: **NNGk 25 A**
- Túlfeszültségvédelem: **primer biztosító aljzatba épített**
- Érintésvédelem: **védőföldelés+TN nullázás**

➤ **0,4 kV-os földkábel**

- Feszültségszint: **400/230 V**
- Áram neme: **3 fázisú váltakozó áram 50 Hz**
- Nyomvonalhossz külterületen **2x 56 m** (ugyanabban a munkaárokba helyezik, „iker kábel”)
- Vezeték típusa: **NAYY-J 4x240 mm² földkábel**
- Érintésvédelem: **nullázás /TN/**

2.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállítás-igényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is

A létesítmény üzemelése alatt csak akkor van szükség teher- és személyszállításra, ha a vezetékek, kapcsolók, transzformátor meghibásodik és az adott helyszínen javítás történik. Időnkénti ellenőrzésnél csak személyszállítás van, egy db telepjáróval. Az építés, valamint felhagyás idején adódó szállítással az 2.10. pont foglalkozik.

2.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A technológia adottsága, hogy viszonylag kevés olyan tulajdonsággal bír, aminek következtében környezetvédelmi intézkedésre, létesítményre van szükség. Azonban a tervezett létesítmény helye az Bükki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén, különleges madárvédelmi, Natura 2000 területen, Országos Ökológiai Hálózat valamint Lázberci Tájvédelmi Körzetben van. A tervezők ezeket figyelembe vették, s a 22 kV-os leágazás tervezésénél a helyi adottságokhoz alkalmazható legrövidebb szakaszt választották, taposási nyom könnyen megszüntethető, a földkábel nyomvonalat már meglévő burkolt út mentén vezetik. Meghibásodás esetén az oszloptranzsformátor állomás, kapcsolóállomás könnyen elérhető az útról. Ez anyag- és energiatakarékos megoldáshoz vezet, s kisebb a beavatkozás a meglévő természetes adottságokba, nem lesz tájképbe és az élővilágba, fa kivágás nem lesz.

A tervezett nyomvonal az ÉRV Zrt. üzemeltetésében lévő vízvezeték hálózatot megközelíti. A kivitelezés idejére szakfelügyeletet kell megrendelni a közműkezelői nyilatkozaton megjelölt címen.

Javasoljuk az élővilág és táj védelme érdekében az alábbiakat:

- A munkálatokat a természeti értékek legnagyobb kíméltével szükséges végezni.
- A munkavégzés (beruházás) megkezdése előtt a közlekedési, szállítási, mozgási útvonalakat, depók, lerakatok helyeit a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság szakembereivel a helyszínen egyeztetni javasolt.
- Az építés során szükségessé váló gyepfeltörést, fészkelési időszakon kívül, augusztus 15 és március 15. között kell végezni.
- A kiásott munkagödröket, munkaárkokat a műszaki és technológiai lehetőségek szerint a leggyorsabban vissza kell temetni. A hosszabb ideig felügyelet nélkül nyitva maradó munkagödröket, munkaárkokat megfelelő módon le kell fedni, hogy azokba állat ne eshessen bele.

- A kiásott munkagödrökbe, munkaárkokba betelepült vagy beleesett védett (és nem védett) hullóket, kétéltűeket, kisméltűket naponta és a betemetés előtt ki kell menteni és megfelel élőhelyen, szabadon kell engedni.
- A földmunkák (pl. földkábel fektetés, alapozás) során keletkező fölösleges földhulladékot védett természeti területen, Natura 2000 területen deponálni, elhelyezni nem szabad.
- Az elkerülhetetlen elektromos szabadvezetékek és szabad elektromos csatlakozások (pl. transzformátor) esetén a védett madárra áramütés elleni védelmét biztosító megoldások alkalmazása javasolt. Cél a területen, a kijelölés alapjául szolgáló, ún. jelölőfajok közül az országos és nemzetközi viszonylatban is jelentős állománnyal bíró (A és B kategóriába sorolható) madárfajok kedvező védelmi helyzetének fenntartása, egyes fajok vonatkozásában védelmi helyzetük javítása. Ajánlott a PÖYRY ERŐTERV Zrt. által elkészített VÁT-H21 TÍPUSTERV: Villamos Ágazati Típuserv középvezetékű szabadvezeteki hálózatokra típuservben szereplő műszaki paramétereket figyelembe venni.
- A beavatkozás során bolygatott felszíneket a munkák befejezése után helyre kell állítani.
- A bolygatott felszín helyreállítása után az inváziós és allergén növényfajok megjelenését, megtelepedését, terjedését a beavatkozási területen, szükség esetén, kaszálással meg kell akadályozni.
- Az özönnövények kaszálását a növények terméseinek (magjainak) beérése előtt, július, augusztus hónapra időzítetten szükséges elvégezni, a további területek megfertőzésének elkerülése érdekében. A levágott virágzó hajtások kényszer megérlelését is szükséges megakadályozni (pl. földtakarás alkalmazásával).

2.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek

A telepítésénél a következő kapcsolódó munkafázisok vannak:

- légvezeték bontás, oszlop kiemelés, bontási hulladékok elszállítása
- a létesítéshez szükséges eszközök, anyagok helyszínre szállítása, illetve a létesítési hulladékok elszállítása.
- a hálózat elemeinek (földkábel, tartóoszlop, vezetékek, szerelvények, transzformátor, kapcsoló, szigetelők, stb.) helyszínen történő beépítése, szerelése, beüzemelése.

A területen a kivitelezési tervdokumentációban meghatározott ütemterv szerint dolgoznak, melyet a munkavezető ismertet a dolgozókkal. Ez a következő lépésekből áll:

1. Földmunkák
2. Árokásás
3. Építés: földkábel fektetés, transzformátor oszlopának felállítása.
4. Javítás
5. Karbantartás, festés
6. Előre gyártott elemek összeállítása és szétszerelése
7. Hálózatszerelés (kábel, szabadvezeték, transzformátor, kapcsolók, madárvédelmi papucs stb.)
8. Feszültség alatti munkavégzés
9. A munkagödör visszatöltése, környező területen talajegyengetés, tömörítés, valamint taposás megszüntetése.
10. Az eszközök, fennmaradó anyagok elszállítása.

A létesítési terv szerinti helyen tartóoszlopot állítanak fel, melyekhez a szükséges alapot elkészítik. A munkagödör elkészítése kézi módszerrel történik. Az oszlop felállításához autódarut alkalmaznak. Az oszlopra a vezetéktartó szerkezet felszerelik, majd az oszlopkapcsolóval, madárvédelemmel, egyéb szerelvényekkel (földelés, stb.) látják el.

A földkábel árkot 0,8 m mélyen kiássák, kézi módszerrel. A homokágyat elkészítik a kábelt behelyezi, földet visszatöltik. A felesleges földet hulladékkezelőhöz szállítják.

A területet tereprendezés után hagyják el.

A hulladékok kezelése a 2.11 pontban szerepel.

Felhagyásnál a következő munkákat kell elvégezni:

1. Feszültségmentesítés
2. Kábelek, szerelvények, transzformátor, szigetelők, stb. leszerelése
3. A keletkezett hasznosítható szerelvények, valamint hulladékok helyszínről történő elszállítása raktárba, hulladék gyűjtőhelyre / ártalmatlanítóhoz /hasznosítóhoz. (A mindenkori jogszabályi előírásokat be kell tartani.)
4. Oszlopok kiásása.
5. A környező területen talajegyengetés, tömörítés, az eszközök, fennmaradó anyagok elszállítása.

Belátható időn belül nem várható a létesítmény megszüntetése, felhagyása.

2.9. A telepítés miatt megnyitott bányüzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

Nincs ilyen jellegű tevékenység.

2.10. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

Jármű, munkagép megnevezése	Működési ideje nap x óra
1 db autódaru (oszlop szállításhoz, állításhoz, földkábel, kapcsolóház szállításhoz)	2x2
1 db platós tehergépkocsi (beton, föld, törmelék, segédanyagok, szerelvények szállításához)	2x4
1 db talajtömörítő gép	1x4
1 db személyszállító jármű	5x2

A járművek, gépek a kivitelező központjából indulnak és oda térnek vissza. Csak nappali műszak van.

Raktározás, tárolás nem történik.

Vízrendezés nem szükséges

2.11. A megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés

Hulladékok kezelése

➤ veszélyes hulladék

Az építés helyszínén normál üzemmódban nem keletkezik veszélyes hulladék.

Haváriánál, káresetnél keletkezhetsz veszélyes hulladék. A kivitelezést végző dolgozók amennyiben a járművek hidraulika-, motorolaja, üzemanyaga, fagyálló folyadéka elfolyyna, azt azonnal felitatják homokkal, s a felitató anyagot, szennyezett földet vastag falú műanyagzsákba gyűjtik össze. A kármentő anyagokat a munkaterületen kell tartani. A káresetnél fokozott figyelemmel kell eljárni, mivel sérülékeny területen folynak a munkák. Az összegyűjtött hulladékot

az MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft. által megbízott kivitelező cég saját hulladékgyűjtő helyére szállítja, s azt veszélyes hulladékként kezeli tovább (zárt módon tárolják, majd elszállítatják környezetvédelmi engedéllyel rendelkező ártalmatlanítóhoz.) A területre a gépek feltankolva jönnek, így ott üzemanyag tárolás, töltés nincs. Járműjavítást a helyszínen nem végeznek. A járművek, munkagépek javítását a kivitelező cég központjában vagy szakszervizben végzik, tehát az abból adódó hulladékok kezelése is ott történik.

- *nem veszélyes hulladék*

A helyszínen a munkafolyamatok (gödör ásás) során nem veszélyes hulladék keletkezik:

A hulladék típus	Azonosító kódszám	Tömeg (t)	Kezelés megnevezése	Helyszíne
Kitermelt talaj	17 05 04	63 tonna	hasznosítás / lerakás	ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Lerakó vagy engedéllyel rendelkező építési hulladék kezelő

A dolgozók által termelt települési szilárd hulladék (pl: élelmiszer csomagolóanyaga) gyűjtését és elszállítását a dolgozók egyénileg oldják meg.

2.12. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik

Nincs szükség saját energia ellátórendszerre, vízkivételre.

2.13. Egyéb – eddigi pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet

Nincs ilyen.

2.14. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése, az azok során keletkező hulladékok és a kezelésükre tervezett intézkedések, továbbá az előbbieknél az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatásának bemutatása

A létesítést megelőzi a meglévő 1 db B12/4 típusú 22 kV-os szabadvezeték tartóoszlop bontása. Bontás során leszerelik a légvezetékeket, szerelvényeket. A tartóoszlopot kiássák előírt mélységig, majd kiemelik, s a talajrendezés következik. A fajtánként összegyűjtött hulladékot az ÉMÁSZ Hálózati Kft. által megjelölt telephelyre szállítják és onnan környezetvédelmi engedéllyel rendelkezőnek adják át, vagy közvetlenül engedéllyel rendelkező gyűjtőnek / kereskedőnek /hasznosítónak / ártalmatlanítónak adják át.

Bontási hulladékok:

A hulladék típus	Azonosító kódszám	Tömeg (t)	Kezelés megnevezése	Helyszíne
Betontörmelék	17 01 01	1,3	hasznosítás / lerakás	ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Lerakó vagy engedéllyel rendelkező építési hulladék kezelő
Cserép és kerámia	17 01 03	0,02	hasznosítás / lerakás	ZV Zöld Völgy Nonprofit Kft. Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Lerakó vagy engedéllyel rendelkező hulladék kezelő
Fémhulladék	17 04 05	0,02	gyűjtőnek/ kereskedőnek átadás további hasznosításra	ERECO Zrt / MÉH Zrt telepei

Talaj

Az oszlop kiemelés után annak helyétől 2,7 m-re az új oszlopot felállítják. A régi oszlop gödrébe először az új oszlop gödréből kiemelt altalajt töltik vissza, majd a külön gyűjtött humuszt ráterítik, elegyengetik. A vezeték kifeszítése után a talajon keletkezett taposási nyomot megszüntetik, szántják, boronálják.

Érintett terület művelési ága: szántó helyrajzi száma. 0188/4.

A tevékenység nincs hatással a talajra.

Víz

Vizekbe történő beavatkozás nem lesz.

Zaj

Jelentéktelen zajkibocsátás történik. Az oszlop kiemelést autósdaruval végzik, mely néhány percig tart, így a zaj hatás is jelentéktelen mértékű. A lakóházakat nem érint a bontásból keletkező zaj, mivel a legközelebbi lakóház kb. 1,6 km-re van.

Levegő

Az oszlop kiemelést autósdaruval végzik, mely néhány percig tart. A jelentéktelen mértékű kipufogógáz keletkezik, nem kimutatható, jelentéktelen hatással van a levegőre.

2.15. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia

Magyarországon nem minősül új technológiának.

2.16. Az adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

Nincs bizonytalanság.

2.17. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy – a településrendezési tervekben szereplő – tervezett terület-felhasználási módokat



forrás: <http://banhorvati.hu/dokumentumok/rendezesi-terv?page=2>

Település rendezési terv szerinti besorolás:

Létesítmény területe: „Gksz” – gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató terület.
Szomszédos területek: „V3” – vízgazdálkodási terület övezete - vízmű üzemi területe
„V1” – vízgazdálkodási terület övezete – patak, csatorna, árok, víz-mosás
„Má-lx” – általános mezőgazdasági terület – intenzív használat (szántó)

2.18. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását

Nincs szükség területrendezési tervmódosításra.

2.19. Nyilatkozat 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 2. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket

A tervező és beruházó által közölt információk szerint a beruházó csak az előzetes vizsgálat tárgyát képező új 22 kV-os légvezeték, oszloptranzformátor állomás és KIF kábel kiépítését végzi. A tervezett létesítmény megvalósítása nem minősül összetartozó tevékenységnek, mivel a közeljövőben sem a telepítési ingatlanokon, sem a szomszédos ingatlanokon nem terveznek bővítést. Előbbiek miatt a tevékenység az 1. vagy 3. melléklet szerinti küszöbértékeket nem éri el.

2.20. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján

A tevékenység nem jár vizekbe történő beavatkozással.

3. A számításba vett változatok összefüggése olyan korábbi, különösen terület- vagy településfejlesztési, illetve rendezési tervekkel, infrastruktúra-fejlesztési döntésekkel és természeti erőforrás felhasználási vagy védelmi koncepciókkal, amelyek befolyásolták a telepítési hely és a megvalósítási mód kiválasztását

A közműhálózatra kapcsolt létesítmények villamos árammal történő ellátása biztosított lesz hosszú távon. A telepítési hely adott. A tervező figyelembe vette a már meglévő légvezeték, s az optimális nyomvonal tervet készítette el.

4. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése, és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése

Ismereteink szerint a nyomvonal továbbvezetésére a közeljövőben nincs szükség.

5. A számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel

Az ismertetett és beruházó által elfogadott terv - minden szempontból - optimális változat, mely a környezetet minimális mértékben terheli a telepítés időszakában.

Minősítési kategóriák

Javító: Azok a változások, amelyek egy környezeti elem/rendszer valamilyen mennyiségi vagy minőségi jellemzőjét pozitív irányba mozdítják el.

Semleges: Az a hatás tartozik ide, melynek léte igazolható, de az okozott változás olyan kicsi, hogy nem érzékelhető.

Elviselhető: Amennyiben kimutathatók nem kívánatos változások, de ezek nem befolyásolják az adott vizsgálati egység semmilyen lényeges tulajdonságát.

Terhelő: A hatótényező a vizsgált környezeti elem minőségi állapotát nem változtatja meg annyira, hogy az irreverzibilis folyamatokat indítson el.

Környezeti elem	Hatótényező	Hatások / hatásterület		
		Telepítés	Üzemelés	Felhagyás
Föld (talaj, földtani közeg)	Területfoglalás	A 22 kV-os légvezeték tartóoszlop helye megváltozik, de az új oszlop is akkora területű mint a régi, gyakorlatilag nem változik a földhasználat. Hatásterület véglegesen az oszlop alapterülete, kb. 4 m ² Hatás: semleges	A biztonsági területen csak korlátozottan folytatható tevékenység. Hatás: semleges	-
	Anyagmozgatás, földmunkavégzés	Baleset, havária esetén járművekből, munkagépekből káreset miatt kijuthat olaj, fagyálló folyadék Hatásterület időszakos, szállítási útvonalon, létesítési területen belül. Hatás: semleges	Karbantartásnál is előfordulhat baleset, haváriánál s a járművekből, transzformátorból káreset miatt kijuthat olaj, fagyálló folyadék. Azonnal összegyűjtik. Hatásterület időszakos, szállítási útvonalon, létesítési területen belül. Hatás: semleges	Baleset, havária esetén járművekből, munkagépekből káreset miatt kijuthat olaj, fagyálló folyadék. Azonnal összegyűjtik. Hatásterület időszakos szállítási útvonalon, létesítmény területen belül. Hatásterület időszakos, szállítási útvonalon, létesítési területen belül. Hatás: semleges
Levegő	Anyagmozgatás, földmunkavégzés	Szállító járművek, munkagépek légszennyező anyagokat bocsátanak ki. Hatásterület időszakos, jelentéktelen, nem mérhető. Hatás: semleges	-	Szállító járművek, munkagépek légszennyező anyagokat bocsátanak ki. Hatásterület időszakos, jelentéktelen, nem mérhető. Hatás: semleges
Felszíni víz	Anyagmozgatás, földmunkavégzés	Baleset, havária esetén járművekből, munkagépekből káreset miatt kijuthat olaj, fagyálló folyadék Hatásterület nem alakul ki, mert az olajat, fagyallót felitatják, összegyűjtik, hulladékként kezelik. Hatás: semleges	Transzformátorból káreset miatt kijuthat olaj. Hatásterület nem alakul ki, mert az olajat, felitatják, összegyűjtik, hulladékként kezelik. Hatás: semleges	Baleset, havária esetén járművekből, munkagépekből káreset miatt kijuthat olaj, fagyálló folyadék Hatásterület nem alakul ki, mert az olajat, felitatják, összegyűjtik, hulladékként kezelik. Hatás: semleges

Környezeti elem	Hatótényező	Hatások / hatásterület		
		Telepítés	Megvalósítás, üzemelés	Felhagyás
Élővilág, táj	Anyagmozgatás, földmunkavégzés	A földmunkavégzés során a növényzet, állatok bolygatása lesz. Hatásterület időszakos, jelentéktelen. Hatás: semleges	A szabadvezeték OTR állomást madárvédelemmel szerelik. Nincs hatással az élővilágra. Hatás: semleges	A földmunkavégzés során a növényzet, állatok bolygatása lesz. Hatásterület időszakos, jelentéktelen. Hatás: semleges
Épített környezet, zaj	Anyagmozgatás, földmunkavégzés	A járművek, munkagépek zajkibocsátása rövid ideig tartó, határérték alatti terhelést jelent. Hatásterület időszakos, jelentéktelen. Hatás: semleges	A transzformátor állomás által kibocsátott zaj jelentéktelen. Lakóházakat, zajtól védendő objektumot nem fogja terhelni. Hatás: semleges	A járművek, munkagépek zajkibocsátása rövid ideig tartó, határérték alatti terhelést jelent. Hatásterület jelentéktelen telephelyen belül. Hatás: semleges
Hulladékok	Keletkezett hulladékok	A fajtánként gyűjtött hulladékokat, a kivitelező telephelyére beviszik és onnan vagy közvetlenül hasznosítónak / ártalmatlanítónak adják át. Hatás jelentéktelen, hatásterület nem a vizsgált területen keletkezik.	A karbantartás során valamint az esetleges káresetek miatt keletkező hulladékokat az üzemeltető kezelőknek adja át Hatás jelentéktelen, hatásterület nem a vizsgált területen keletkezik.	A fajtánként gyűjtött hulladékokat, a kivitelező telephelyére beviszik és onnan vagy közvetlenül hasznosítónak / ártalmatlanítónak adják át. Hatás jelentéktelen, hatásterület nem a vizsgált területen keletkezik.

A hálózat korszerű kompozit feszítőszigetelőkkel, és az üzemeltetési tapasztalat szerinti nagy megbízhatóságú porcelán tartószigetelőkkel transzformátorgéppel került megtervezésre, amelyeknél a meghibásodás valószínűsége csekély.

A létesítmény tartószerkezeteit, készülékei jó állapotát tervszerű karbantartással, időszakonkénti vizuális ellenőrzéssel és soron kívüli hibaelhárítással fogják biztosítani.

Üzemzavarok esetén a beépített védelmi berendezések biztosítják a meghibásodások kialakulásának elkerülését.

6. A tevékenység telepítése, működése, felhagyása során az egyes környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

6.1. A környezeti jellemzők

6.1.1. Földrajzi elhelyezkedés, domborzat

A település a Borsod - Abaúj - Zemplén - megyében, Putnoki - járásban, a Bükki Nemzeti Park területén fekszik. Tájkarakter kategória szerinti elhelyezkedése: nagytáj Északi-középhegység, középtáj: Észak-Magyarországi Medencék, kistáj: Bükk-vidék, Upponyi-hegység. A hegység átlagos magassága 400–450 m.

A beruházás helyszínétől Ny-ra, 600-700 méterre található az Y alakú Lázberci-víztározó. A festői szépségű, meredeken lefutó erdős hegyoldalakkal övezett, Y-alakú mesterséges tó a Lázberci Tájvédelmi Körzet része. A védetté nyilvánítás egyik oka az Upponyi-hegység tájképi értékeinek védelmét szolgálja.

6.1.2. Geológia, talaj

A vizsgált területet a Bán-patak völgye. A területet a patak és a Lázberci-víztározó két részre osztja: a nyugati része egy kiemelt sasbérc (Közép-Bérc, 429 m), melyet főleg a karbonból származó pala, kristályos mészkő és összepréselt homokkő épít fel. Karsztjelenségekben szegény, csak az Upponyi-szorosban található néhány kisebb barlang (pl. Upponyi 1. sz. kőfülke, ahol jégkori ősember nyomaira bukkantak). Keleti része az óidei alaphegységet a miocénből származó homok, agyag és kavics, illetve szintén miocén korú, de vulkáni eredetű andezit agglomerátum. Ezekből a nagy sziklából a külső erők pusztító hatásának köszönhetően jellegzetes alakú kőgombák jöttek létre. Itt alakult ki tömbös csuszamlással Magyarország második legnagyobb ál-barlangrendszere, a Damasa-szakadék, mely Bánhorváti határában, a Csom (Som)-völgy oldalában található. 200-300 évvel ezelőtt egy földrengés hatására az andezit-agglomerátum 10-15 méter magas tömbökben 10 méter mélyen a völgybe csúszott. A beruházás területén a felszíni rétegek folyóvízi üledék, homok, csillámos finomhomok, aleurit, agyag.

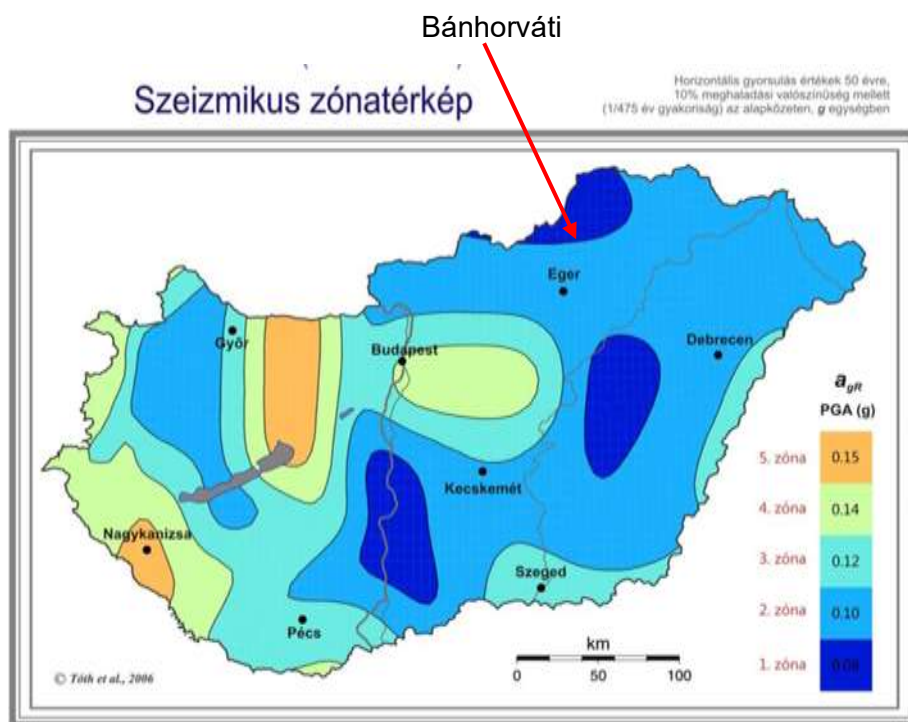
6.1.3. Földrengésveszély

Magyarország nem tartozik a magas szeizmicitású területek közé. 1810 óta öt, legalább ötös, de 6-nál kisebb magnitúdójú földrengés volt. Az utolsó ezek között az 1956-os dunaharaszti földrengés volt, 5,6-es magnitúdóval. Az 1985-ös berhidai földrengés magnitúdója nem érte el ezt az erősséget, 4,7-es magnitúdójú volt.

Magyarország területén évente 100-120 kisebb mint 2,5 magnitúdójú földrengést regisztrálnak az érzékeny szeizmológiai hálózat segítségével. Ezek nagy része nem éri el az érezhetőség határát. A nagyobbak ritkábban, de jellemző visszatérési idővel fordulnak elő.

Magyarországon 2011-től van érvényben az EU egységes, Eurocode 8 földrengés szabványa. Ennek – leegyszerűsítve – az a lényege, hogy minden építményt úgy kell tervezni, hogy az építmény élettartama alatt 10% valószínűséggel előforduló földrengést komolyabb szerkezeti károsodás, összeomlás nélkül kibírjon. Az építmény élettartamára általában 50 évet tételeznek fel. A műtárgyak tervezésénél ezt figyelembe veszik.

Bánhorvátiban a legnagyobb talajgyorsulás /PGA (g)/ értéke igen kicsi. A következő térképen látszik, hogy Bánhorváti és környéke nem tartozik a földrengés veszélyes területek közé.



Szeizmikus zónatérkép (forrás: MSZ EN 1998-1)

6.1.4. Éghajlat

A terület éghajlata mérsékeltén hűvös és mérsékeltén száraz. Ez a térség hazánk egyik leghidegebb tájegysége. Az évi középhőmérséklet 8-9 °C, a fagyos napok száma 120 körüli. Az évi napfénytartam kevesebb, mint 1900 óra, az évi csapadékmennyiség 650 mm körüli. Legcsapadékosabb hónap a június, a legszárazabb a március. Leggyakoribb szélirány ÉK-i, 2,5-3,0 m/s.

6.1.5. Felszíni víz

A légvezeték és földkábel nyomvonalától Ny-ra, 600-700 méterre található az Y alakú Lázbérci-víztározó, kb. 80 méterre pedig a Bán – patak. A tározó Észak-Magyarország egyik legnagyobb víztározója, melyet a Bán-patak felduzzasztásával hoztak létre. A Bán-patak a térség meghatározó szerepű vízgyűjtője.

A hegyvidéki tározót heves vízjárású vízfolyások kedvező helyein, szűk völgszelvényeknél építik, annak érdekében is, hogy a szélsőséges vízjárás okozta károkat (hóolvadás, intenzív esőzés) mérsékeljék. A Lázbérci tározót elsősorban azzal a céllal hozták létre, hogy biztosítsa a Sajó-völgyi iparvidék (Ózd és Kazincbarcika) vízszükségletét és ellássa a környező településeket ivóvízzel. Észak-magyarországi régió ivóvízellátásában jelentős szerepet tölt be. Sérülékeny vízbázis, melynek a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet szerinti védőterülete határozattal kijelölt.

A tározó és környéke a Lázbérci Tájvédelmi Körzetet része, melyet 1975 -ben hozták létre az Upponyi-hegység életközösségeinek és az újonnan kialakított Lázbérci-víztározó védelme érdekében. A védetté nyilvánítás a területen folytatható tevékenységek korlátozásával jár, s ez a víztározó vízminőségének védelmét is szolgálja. A tározóból kivett víz és víztisztítási technológiai adottságok miatt az ÉRV Zrt rendszerébe táplál ivóvíz folyamatosan jó minőségű.

6.1.6. Felszín alatti víz

A vizsgált területen a talajvízszint 2-5 m.

Bánhorváti területe a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 1 melléklete szerint érzékeny besorolásúnak minősül. 27/2006. (II. 7.) Kormány rendelet szerint nitrát érzékeny területnek minősül.

6.1.7. Élővilág, táj

Mercsák László József által készített az 5. *mellékletbe* csatolt előzetes hatásbecslési dokumentáció a következőket tartalmazza:

A vizsgált terület státusza:

- **különleges madárvédelmi terület:** a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén: *HUBN 10003 jelű Bükk hegység és peremterületei*
 - különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
 - kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
 - jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
 - jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
 - különleges természetmegőrzési terület
 - kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- **egyéb védettségek:** *Lázbérci Tájvédelmi Körzet*
- **Nemzeti Ökológiai Hálózat:** „pufferterület” övezete

Vegetáció jellemzése

A környezet az elmúlt évtizedek alatt, a táj használata (víztározó megépítése, vízrendezés és vízelvezetés, vízkivétel, épületek, utak építése, szántóföldi gazdálkodás, stb.) következtében a természetes növénytakaró teljesen átalakult, a beavatkozások következtében az élővilág élettere átalakult, az élővilág fokozatosan alkalmazkodni képes a változásokhoz.

A vizsgált területén és környezetében található társulások és a társulásokat alkotó növényfajok ismertetése

➤ **Puhafaligetek** (*Salicion albae* Soó 1930 em. Müll. Et Görs 1958)

Ezen belül:

Fűzligetek (*Leucojo aestivi-Salicetum albae* Kevey in Borhidi & Kevey 1996)

Jellemző növényei:

A fűzligetekben domináns a törékeny fűz (*Salix fragilis*), a fehér fűz (*Salix alba*).

➤ **Taposott gyomnövényzet** /*Polygano arenastri-Poetea annuae* Rivas-Martinez 1975 corr. Rivas-Martinez & al. 1991)

Ezen belül:

Angol perje-nagy útifű társulás (*Lolio-Plantaginietum majoris* Beger 1930)

Jellemző növényei:

Domináns az angol perje (*Lolium perenne*), de gyakori és jellemző a lándzsás és nagy útifű (*Plantago lanceolata*, *P. major*).

➤ **Akácok** (*Robinietae* Jurko ex Hadac & Sefron 1980)

Ezen belül:

Rozsnokos akác (*Bromo sterilis-Robinetum* Pócs 1954)

Jellemző növényei:

Uralkodó az akác (*Robinia pseudo-acacia*), gyakori fajok a meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), a ragadós galaj (*Galium aparine*) és a betyárkóró (*Erigeron canadensis*).

➤ **Útszéli gyomnövényzet** (*Artemisletea vulgaris* Lehm. & al. In R.Tx. 1950)

Ezen belül:

Mezei aszatos (*Cirsietum lenceolati-arvensis* Morariu 1943)

Jellemző növényei:

Uralkodik a közönséges tarackbúza (*Agropyros repens*), a fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), a fekete peszterce (*Ballota nigra* ssp. *nigra*), a bürök (*Conium maculatum*), a kerek repkény (*Glechoma hederacea*) és a pitypang (*Taraxacum officinalis*).

➤ **Taposott gyomnövényzet** (*Polygano arenastri-Poetea annuae* Rivas-Martinez 1975 corr. Rivas-Martin & al. 1991ez)

Ezen belül:

Angol perje-nagy útifű társulás (*Lolio-Plantaginietum majoris* Beger 1930)

Jellemző növényei:

Domináns az angol perje (*Lolium perenne*), de gyakori és jellemző a nagy útifű (*Plantago major*) jelenléte.

(TVK – Természetvédelmi kategóriák /Simon 1988/, SzMT – Szociális Magatartás Típusok /Borhidi 1993/ feltüntetésével)

Nr.	Latin név	Magyar név	TVK	SzMT
1,	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	hegyi juhar	K	S
2,	<i>Acer platanoides</i> L.	korai juhar	K	G
3,	<i>Achillea collina</i> L.	mezei cickafark	TZ	DT
4,	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	párlófű	TZ	DT
5,	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	fehér tippan	E	C

6,	<i>Arctium lappa</i> L.	közönséges bojtorján	GY	W
7,	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	fekete üröm	GY	W
8,	<i>Ballota nigra</i> L.	fekete peszterce	GY	W
9,	<i>Bromus sterilis</i> L.	meddő rozsnok	GY	RC
10,	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	siskanád	TZ	RC
11,	<i>Carlina vulgaris</i> L.	bábakalács	TZ	DT
12,	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MEDIC.	pásztortáska	GY	W
13,	<i>Carduus acanthoides</i> L.	útszéli bogáncs	GY	W
14,	<i>Cerasus avium</i> (L.) Mönch subsp. <i>avium</i>	vadcseresznye	K	G
15,	<i>Chrysanthemum vulgare</i> (L.) Bernh.	gilisztaűző varádics	K	S
16,	<i>Cichorium intybus</i> L.	mezei katáng	GY	W
17,	<i>Clematis vitalba</i> L.	erdei iszalag	K	DT
18,	<i>Crepis rheoadifolia</i> M. B.	pipacslevelű zörgőfű	GY	W
19,	<i>Cornus mas</i> L.	húsos som	K	G
20,	<i>Cornus sanguinea</i> L.	veresgyűrű som	K	G
21,	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	egybibés galagonya	K	G
22,	<i>Dactylis glomerata</i> L.	csomós ebír	TZ	DT
23,	<i>Daucus carota</i> L.	murok	TZ	DT
24,	<i>Dipsacus laciniatus</i> L.	héjakútmácsonya	GY	W
25,	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	fehér szamárkönyér	TZ	DT
26,	<i>Erigeron canadensis</i> L.	betyárkóró	GY	AC
27,	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	farkaskutyatej	GY	DT
28,	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	sarlófű	GY	W
29,	<i>Galium aparine</i> L.	ragadós galaj	GY	W
30,	<i>Glechoma hederacea</i> L.	kerek repkény	K	DT
31,	<i>Heracleum sphondylium</i> L.	medvetalp	K	G
32,	<i>Humulus lupulus</i> L.	felfutó komló	TZ	DT
33,	<i>Lepidium draba</i> L.	útszéli zsázsa	GY	W
34,	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	fagyal	E	G
35,	<i>Lolium perenne</i> L.	angolperje	GY	DT
36,	<i>Medicago sativa</i> L.	takarmánylucerna	GY	DT
37,	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke	fehér mécsvirág	GY	W

38,	<i>Melilotus officinalis (L.) Pall.</i>	orvosi somkóró	TZ	W
39,	<i>Peucedanum alsaticum L.</i>	buglyos kocsord	K	G
40,	<i>Pyrus pyraeaster (L.) Burgsdorf</i>	vadkörte	K	G
41,	<i>Plantago lanceolata L.</i>	lándzsás útifű	TZ	DT
42,	<i>Plantago major L.</i>	nagy útifű	GY	W
43,	<i>Poa pratensis L.</i>	réti perje	K	G
44,	<i>Populus x canescens (Ait.) Sm.</i>	szürke nyár	E	C
45,	<i>Prunus spinosa L.</i>	kökény	TZ	C
46,	<i>Robinia pseudo-acacia L.</i>	akác	GY	AC
47,	<i>Rosa canina L.</i>	gyepürózsa	TZ	DT
48,	<i>Rubus caesius L.</i>	hamvas szeder	TZ	DT
49,	<i>Rumex acetosa L.</i>	mezei sóska	TZ	DT
50,	<i>Rumex obtusifolius L.</i>	réti lósóska	TZ	DT
51,	<i>Urtica dioica L.</i>	nagy csalán	TZ	DT
52,	<i>Salix alba L.</i>	fehér fűz	K	G
53,	<i>Salix fragilis L.</i>	törékeny fűz	K	G
54,	<i>Sambucus ebulus L.</i>	földi bodza	GY	W
55,	<i>Sambucus nigra L.</i>	fekete bodza	GY	DT
56,	<i>Serratula tinctoria L.</i>	festő zsoltina	TZ	G
57,	<i>Solidago gigantea Ait.</i>	magas aranyvessző	K	AC
58,	<i>Taraxacum officinale Weber ex Wiggins</i>	pongyola pitypang	GY	RC
59,	<i>Urtica dioica L.</i>	nagy csalán	TZ	DT
60,	<i>Vicia sativa L.</i>	takarmánybükköny	GY	W

Természetvédelmi Érték Kategóriák rövidítése magyarázata (TVK)

I. Természetes állapotokra utaló	
unikális fajok	U
fokozottan védett fajok	KV
védett fajok	V
társulásalkotó fajok	E
kísérő fajok	K
pionír fajok	TP
II. Degradációra utaló	
zavarástűrő fajok	TZ
adventív fajok	A
gazdasági növények	G
gyomfajok	GY

➤ Állatvilág

A területen és környezetében vizsgálatot a természetvédelmi szakértő már korábban is végzett: 2012.04.18., 2019.06.13. és 2022.01.09.-én, s ezek adatait az 5. mellékletben lévő hatásbecslésnél felhasználta. A zoológiai felmérés a tavaszi, nyári és téli aspektusba esett, az állatfajok szaporodása, vonulása, a téli fajok és az északról érkezők táplálkozása is tartott a területen.

Emlősök

Sz	Latin név	Magyar név	Védettség	Viselkedés
1,	<i>Castor fiber L.</i> ,	eurázsiai hód	védett	szaporodik

Madárfajok

Sz	Latin név	Magyar név	Védettség	Viselkedés
1,	<i>Buteo buteo L.</i> ,	egerészölyv	védett	táplálkozik
2,	<i>Columba palumbus L.</i> ,	örvös galamb	nem védett	táplálkozik
3,	<i>Streptopelia turtur L.</i> ,	vadgerle	védett	táplálkozik
4,	<i>Streptopelia decaocto L.</i> ,	balkáni gerle	nem védett	táplálkozik
5,	<i>Cuculus canorus L.</i>	kakuk	védett	táplálkozik
6,	<i>Picus viridis L.</i>	zöld küllő	védett	táplálkozik
7,	<i>Alauda arvensis L.</i> ,	mezei pacsirta	védett	költ
8,	<i>Hirundo rustica L.</i> ,	füstifecske	védett	táplálkozik
9,	<i>Delichon urbica L.</i> ,	molnárfecske	védett	táplálkozik
10,	<i>Corvus corax L.</i> ,	holló	védett	táplálkozik
11,	<i>Corvus cornix L.</i> ,	dolmányos varjú	nem védett	költ
12,	<i>Pica pica L.</i> ,	szarka	nem védett	költ
13,	<i>Garrulus glandarius L.</i> ,	szajkó	nem védett	költ
14,	<i>Parus major L.</i>	széncinege	védett	táplálkozik
15,	<i>Parus caeruleus L.</i>	kék cinege	védett	táplálkozik
16,	<i>Parus palustris L.</i>	barátcinege	védett	táplálkozik
17,	<i>Turdus pilaris L.</i>	fenyőrigó	védett	táplálkozik
18,	<i>Turdus philomelos Ch. L. Brehm.</i>	énekes rigó	védett	táplálkozik
19,	<i>Turdus merula L.</i> ,	fekete rigó	védett	táplálkozik
20,	<i>Saxicola torquata L.</i> ,	cigány-csaláncsúcs	védett	táplálkozik
21,	<i>Phoenicurus ochruros L.</i> ,	házi rozsdafarkú	védett	táplálkozik

22,	<i>Erithacus rubecula L.</i>	vörösbegy	védett	táplálkozik
23,	<i>Lanius minor L.</i>	kis őrgébics	védett	táplálkozik
24,	<i>Lanius collurio L.,</i>	tövisszúró gébics	védett	táplálkozik
25,	<i>Sturnus vulgaris L.,</i>	seregély	védett	táplálkozik
26,	<i>Passer domesticus L.,</i>	házi veréb	nem védett	költ
27,	<i>Carduelis carduelis L.,</i>	tengelic	védett	költ
28,	<i>Pyrrhula pyrrhula L.</i>	süvöltő	védett	táplálkozik
29,	<i>Fringilla coelebs L.,</i>	erdei pinty	védett	táplálkozik
30,	<i>Emberiza citrinella L.,</i>	citromsármány	védett	táplálkozik

Kételtűek

Sz	Latin név	Magyar név	Védettség	Viselkedés
1,	<i>Bufo bufo L.,</i>	barna varangy	védett	szaporodik
3,	<i>Bufo viridis L.,</i>	zöld varangy	védett	szaporodik
4	<i>Hyla arborea L.,</i>	zöld levelibéka	védett	szaporodik
5,	<i>Rana esculenta L.,</i>	kecskebéka	védett	szaporodik

Hüllők

Sz	Latin név	Magyar név	Védettség	Viselkedés
1,	<i>Lacerta agilis L.,</i>	fürge gyík	védett	szaporodik
2,	<i>Natrix natrix L.,</i>	vízisikló	védett	szaporodik

A Tervezőnek a Bükk Nemzeti Park Igazgatósága megküldte a beruházási terület biotikai adatait, mely szerint a : „A tervezési területen védett növényfaj előfordulásáról nem rendelkezünk adattal. A tervezési területen és környezetében az alábbi védett és közösségi jelentőségű madárfajok előfordulása ismert: molnárfecske (*Delichon urbica*), kis őrgébics (*Lanius minor*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), barátcinege (*Parus palustris*), feketetergő (*Turdus merula*), tövisszúró gébics (*Lanius collurio*).”

6.1.8. Épített környezet, zaj

A legközelebb eső lakóház a beruházás helyszínéhez, az OTR tartóoszlophoz kb. 1600 méterre van.

Zajkibocsátás mind a telepítés, mind az üzemelés alatt minimális lesz, a lakókörnyezetet nem zavarja, az ottani zajszintet nem befolyásolja.

6.1.9. Táj

Az Upponyi völgy festői sziklabércei, mészköszirtjei közötti szurdokszerű völgyében terül el a tározó, melynek DK-i részétől nem messze, a már meglévő vízmű és palackozó üzem melletti területen létesítik a légvezeték, OTR állomást, földkábelt. A tározó a Lázbérci Tájvédelmi Körzet része, változatos, szemet gyönyörködtető tájjal, gazdag élővilággal, kiterjedt erdőségekkel, természeti ritkaságokkal.

A beruházás völgy aljában lévő gazdasági területen valósul meg, ahol a kb. 130 000 ember ivóvíz szükségletét biztosító üzemi épületek helyezkednek el.

Az új légvezeték a már meglévő 22 kV-os légvezeték továbbvezetése mintegy 45 méteren, melynek végpontján létesül egy oszloptranzformátor állomás. A beavatkozás jelentéktelen, nem befolyásolja a tájképi hatást.

A beruházás területével kapcsolatban *régészeti lelőhelyről* nincs tudomásunk.

Bánhorvátiban számos egyedi tájérték van, a létesítmény és hatásterületén azonban egy sem található.

6.2. a hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, milyen területre terjednek ki, új telepítésnél annak becslése is, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást

6.2.1. Telepítés

6.2.1.1. Levegő

Bánhorváti környéken nincsenek nagy légszennyező anyagkibocsátók, a levegőt a lakossági fűtés, a közlekedés és a mezőgazdasági gépek üzemeltetése során kibocsátott légszennyező anyagok terhelik. Immissziós adatok nem állnak rendelkezésre a vizsgált területről. Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat Mérőállomásai közül Putnok és Rudabánya van a közelben. Egyik mérőállomás adatai sem közelítik meg a Bánhorváti lévő immissziós értékeket, hiszen előbbi mérőállomások területén viszonylag rossz minőségű a levegő állapot.

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. melléklet szerint nincs a megye külön nevesítve, „az ország többi területe” zónához tartozik *légszennyezettségi besorolása a 10. zónacsoport* kategóriába tartozik.

	Zónacsoport a szennyező anyagok szerint			
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM ₁₀
Zónák típusai	F	F	F	E

- A zónák típusai...
- 5. E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- 6. F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.

A vizsgálatnál a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet környezeti levegőre vonatkozó a 4. mellékletében rögzítettek ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szintek vesszük figyelembe.

Légszennyező anyag [CAS szám]	Éves határértékek [µg/m³]	Megjegyzés
Kén-dioxid [7446-09-5]	20	betartandó a téli félév (okt. 1-től márc. 31-ig) féléves átlagában is
Nitrogén oxidok (mint NO ₂)	30	
Ammónia	8	

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a telepítés során a szállítójárművek, az autódaru által kibocsátott kipufogógáz kibocsátás jelent terhelést a levegőre. A telepítés 5 munkanapot vesz igénybe úgy, hogy nappali 8 órás műszakban dolgoznak a területen. A gépjárművek és munkagépek általában nem egyszerre működnek és működési idejük kevesebb, mint napi 8 óra. A 2.h2.) pontban ismertetett üzemórából kiindulva kijelenthető, hogy a kipufogógáz, azaz a NO_x, CO, SO₂, PM₁₀ által okozott terhelések olyan kismértékűek, hogy gyakorlatilag nem mérhetőek, nem okoznak észlelhető változást a levegő légszennyezőanyag tartalmában, hatásterületet nem lehet meghatározni.

6.2.1.2. Zaj

A kivitelezés kb. 10 munkanap tart, nappali órákban (délelőtti műszak kb. 7-től 15 óráig) úgy, hogy a gépek szakaszosan és nem egyszerre dolgoznak, ezen felül jelentős kézi munkavégzés történik. A településrendezési terv szerint a 22 kV-os légvezeték létesítése nem érinti a lakóházakat. A 2 db betonoszlop létesítése és 1 db oszlop bontása történik a 3. mellékletben szereplő tervrajz szerinti helyen. Az oszlop állítása kb 2 órát vesz igénybe. Ez a munkafolyamat jár a legnagyobb zajhatással, mivel az oszlop felállítás teljes időtartama alatt járni kell az autódaru motorját.

A létesítmény területének besorolása: „Gksz” – gazdasági, kereskedelmi, szolgáltató terület.

A 284/2007.(X.29.) Korm. rendelet 6. § (1) bek., mely szerint

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

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén *nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.*”

A különböző besorolású területeken a zajterhelési határértéket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 2. melléklete írja elő: *ha az építési munka időtartama 1 hónap vagy kevesebb, akkor nappali időszakban üdülőterületen 70 dB a megengedett zajterhelési érték.*

Zajvédelmi szempontú hatásterület meghatározása számítással

A hatásterület számításánál abból indulunk ki, hogy az autódarut úgy tekintjük, mint pontszerű zajforrás, mely szabad térben helyezkedik el, s az általa kibocsátott hang gömbhullámként terjed. A hatásterületének határát a következő képlettel számoljuk:

$$L_p = L_w + 10 \lg D - 20 \lg r - 11$$

ahol:

- L_w az autódaru hangteljesítményszintje max. 101 dB lehet a 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM rendelet 1. melléklete szerint (előbbi értéket azért választjuk, mert a daru gépkönyve nem áll rendelkezésünkre)

- az irányítási tényező: $D = 2$, mert a zajforrás félgömb felületen sugároz.

- r = a hatásterület határa a géptől, mint középponttól számítva

- L_p = r távolságra a hangnyomásszint, jelen esetben 60 dB nappali hatásterület határán a hangnyomásszint.

Előbbi képletbe behelyettesítve:

$$55 = 101 + 10 \lg 2 - 20 \lg r - 11$$

$r = 79,5$ m nappal a zajvédelmi szempontú hatásterület határára az oszloptól számítva.



— Zajvédelmi hatásterület kivitelezésénél

A lakóházakat érő környezeti zajterhelés számításától eltekinthetünk, hiszen a legközelebb eső lakóház az OTR tartóoszlophoz kb. 1600 méterre van. Ekkora távolságnál az autósduro motorzaja nem fogja befolyásolni a lakóterületen kialakuló zajszintet.

6.2.1.3. Talaj

A 188/4 helyrajzi számú, szántó művelési ágú területen létesítenek 1 db 22 kV-os légvezeték tartóoszlopot. Az oszlop alapzatának kiásásánál a letermelt humuszt külön deponálják, majd az oszlop felállításakor annak környékén elegyengetik. A felesleges altalajt hulladékként elszállítják.

A tervezett földkábel létesítése nem érint termőföldet.

Az 1 db oszlop állítása gyakorlatilag a régi oszlop helyén lesz. A kiásásnál, földvisszatöltésnél előbbieket szerint állítják helyre a területet. A véglegesen elfoglalt terület 4 m^2 , biztonsági övezete 100 m^2 .

6.2.1.4. Víz

A tevékenység során vízfelhasználás nincs, nem képződik technológiai szennyvíz. A WC használatot mobil WC kihelyezésével oldják meg, amelyet a szolgáltató a legközelebbi kommunális szennyvíztelepen ürít le.

A Bán - patak kb. 80 m van a légvezeték létesítéséhez, földkábel fektetéshez, normál üzemmódban nem történhet vízszennyezés.

A földkábel nyomvonal az ingatlan nyilvántartásban „csatornaként” megnevezett ingatlanon vezet, mely valójában egy aszfaltos út. Az út mentén lévő csapadékvíz elvezető árokba tilos földet helyezni, a tereprendezésnél a lefolyási viszonyokat meg kell tartani.

A terület érzékenysége miatt fokozott figyelemmel kell kezelni a káreseteket.

A kivitelezés normál körülmények között nem szennyezheti a felszíni és felszín alatti vízkészletet, de az esetleg előforduló meghibásodások, káresetek során a felszíni és felszín alatti víz, valamint a talaj védelme érdekében, amennyiben veszélyes anyag folyna el, azt azonnal össze kell gyűjteni (időjárástól függetlenül !), s ezáltal megakadályozható a talaj, talajvíz szennyezése. A kivitelezést végző dolgozók amennyiben a járművek, munkagépek hidraulika-, motorolaja, üzemanyaga, fagyálló folyadéka elfolyna, azt azonnal felitatják homokkal, s a felitató anyagot, szennyezett földet vastag falú műanyagzsákba gyűjtik össze. Az összegyűjtött hulladékot az MVM Émász Áramhálózati Kft. által megbízott kivitelező cég saját hulladékgyűjtő helyére szállítja, s azt veszélyes hulladékként kezeli tovább (zárt módon tárolják, majd elszállítják környezetvédelmi engedéllyel rendelkező ártalmatlanítóhoz.) A területre a gépek feltankolva jönnek, így ott üzemanyag tárolás, töltés nincs. Járműjavítást a helyszínen nem végeznek.

6.2.1.4. Hulladékok kezelése

Hulladékkezelés leírást ásd a 2.1. pontban.

6.2.1.5. Élővilág

Kedvezőtlen hatások a közösségi jelentőségű madárfajokra és egyéb védett állat és növényfajokra nincsenek, az itt élő élővilág alkalmazkodni tud a rövid ideig tartó gépi és emberi tevékenységekhez. A kivitelezési munkák vegetációs időn kívül, októbertől-március végéig zavarásmentesen végezhetők. A szükséges anyagok szállítása, munkagépek mozgása Bánhorváti-Dédestapolcsányt összekötő (2506 számú) közútról leágazó közhasználatú burkolt úton, illetve a szántóföldek között vezető dűlőutakon (minden évszakban) biztonságosan elvégezhetők. A kivitelezési munkák elvégzéséhez külön létesítmény nem szükséges.

Az elvégzett hatásbecslése eredménye a következő:

A beruházás megvalósítása *nincs hatással* 28. kijelölés alapjául szolgáló és közösségi jelentőségű madárfajra.

Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a beruházással érintett különleges madárvédelmi terület: a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén: a HUBN 10003 jelű Bükk hegység és peremterületei, a Lázberci Tájvédelmi Körzetre és annak fokozottan védett területére, a Nemzeti Ökológiai Hálózat: „pufferterület” övezetére hatást nem gyakorol, a terület természeti állapotát nem veszélyezteti. Az elvégzett vizsgálatok és információk alapján további részletes vizsgálatok lefolytatása természetvédelmi szempontból nem indokolt.

6.3. Üzemelés

6.3.1. Levegő

A létesítmény üzemelése során *nem bocsát ki légszennyező anyagokat* a légterbe, szennyező pontforrásnak nem minősül, *hatásterület nem értelmezhető.*

6.3.2. Zaj

A transzformátorgép 1 db Siemens DT 50/22-L típusú - olajhűtésű, melynek a hangteljesítményszintje max. $L_w = 42$ dB (gépkönyvekből származó adat). A transzformátorgép oszlopra helyezett, folyamatosan üzemelő, álló, pontszerű zajforrásnak minősül.

Hatásterület

A zajvédelmi hatásterület meghatározását számítással végezzük a 284/2007.(X.29.) Korm. R. 6. § d.) pontja alapján. Eszerint „a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés...

e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00–22:00) 55 dB, éjjel (6:00–22:00) 45 dB.”

A zajvédelmi szempontú hatásterület a következő képlettel számolható:

$$L_p = L_W + 10 \lg D - 20 \lg r - 11$$

$$55 = 42 + 10 \lg 2 - 20 \lg r_{\text{nappal}} - 11$$

$$r_{\text{nappal}} = 0,089 \text{ [m]}$$

$$45 = 42 + 10 \lg 2 - 20 \lg r_{\text{éjjel}} - 11$$

$$r_{\text{éjjel}} = 0,28 \text{ [m]}$$

Gyakorlatilag az oszlopnál van a hatásterület. A legközelebbi kb 1600 m-re lévő lakóházaknál nem befolyásolja az ottani zajszintet.

6.3.3. Vizek

A felszíni és felszín alatti vízvédelmi szempontú hatásterület nem értelmezhető.

A létesítmény üzemelése során nincs szükség víz felhasználásra, nem bocsát ki szennyvizet.

6.3.4. Hulladék

Hulladékgazdálkodási szempontból a létesítmény üzemelése során nem keletkezik hulladék. Karbantartásnál keletkezhet hulladék (szigetelő, kapcsoló csere, stb.), melyek az MVM Émász Áramhálózati Kft. Miskolci Régióközpontba szállítanak, s ott a környezetvédelmi jogszabályok előírásai szerint kezelik tovább azokat.

6.3.5. Élővilág, táj

Az oszlopokat madárvédelemmel látják el. Az üzemelés alatt nem történik olyan jelegű tevékenység, amely az élővilág elemeire hatással lenne. *Hatásterület nem értelmezhető.*

A villamos berendezések által gerjesztett elektromágneses tér és sugárzás minimális, nem okoznak mérhető változást a környezetre és nem indítanak el hatásfolyamatokat.

6.4. Üzemelés megszüntetése, felhagyás

Belátható időn belül erre nem kerül sor, de a bontásból származó hulladékokat, az akkori előírásoknak megfelelően kezelik majd.

6.5. A rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel

A területhasználat nem fog változni. Lényeges demográfiai adatváltozás nem fog bekövetkezni. A tevékenység során természet- és tájvédelmi levegő- és zajvédelmi-, hulladékgazdálkodási, valamint víz- és talajvédelmi szempontból nem lépnek fel környezeti állapotváltozások, tehát a beruházás nem okoz jelentős környezeti hatást, további vizsgálatra nincs szükség.

6.6. A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése

A létesítmény Natura 2000 védelem alatt áll. A védettségeket, jelenlegi állapotot a 6.1.7. pont, a hatásokat a 6.2.1.5. pont tartalmazza.

6.7. A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése

Az üzemelés alatt tájképi elemekben nem lesz változás.

6.8. A felszíni és felszín alatti víztesteket, valamint a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló kormányrendelet szerinti, az ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztett védelem alatt álló területeket érintő hatások ismertetése

A munkagödör készítése, kábelfektetés kézi módszerrel történik. Az oszlop állításnál szükséges autós daru, illetve szállító jármű használata. A járművek csak üzembiztos, jó állapotban jöhetnek a területre. Káresetnél elfolyhat hidraulika olaj, fagyálló, melyektől való mentesítést azonnal el kell kezdeni. A járművön vastag falú műanyagzsákok, felítató homokot / perlitet, lapátot, ásót, kapát kell elhelyezni, kármentesítés céljából. Ezeknek a használatával a kifolyt kockázatos anyagot össze kell gyűjteni és a kivitelező / beruházó telephelyére kell szállítani, veszélyes hulladékként környezetvédelmi engedéllyel rendelkezőnek kell átadni. A kivitelezés alatt fokozott figyelemmel kell eljárni, minden lehetséges meghibásodást, káreset lehetőségét el kell kerülni.

Az üzemelés során nem lesznek olyan hatásfolyamatok, amelyek következtében a víztestre nézve káros környezeti állapotváltozások léphetnének fel. A transzformátor meghibásodása esetén esetleg kijutó olaj teknőben gyűlik, onnan nem tud kijutni a környezetbe.

7. Az azonosított – a vizek állapotromlását okozó – kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések

Nem releváns.

8. Az éghajlatváltozással összefüggésben

8.1. A számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

Ahhoz, hogy Magyarország klímasemleges országgá váljon 2050-re számos jogszabály, program született. Így a beruházások engedélyeztetése során is vizsgálni kell, hogyan hat a beruházás megvalósulása után a klímára, illetve milyen hatások érik majd a projektet az éghajlatváltozás következtében, milyen módon csökkenthetők a káros hatások.

Az alábbi alpontokban szereplő megállapítások, elemzések, hatások bemutatása, kockázatértékelés és alkalmazkodási intézkedések előtt ismertetjük az éghajlatváltozás jelenlegi helyzetét, várható hatásait Magyarországon, legalább 30 évre vonatkozó adatokkal alátámasztva.

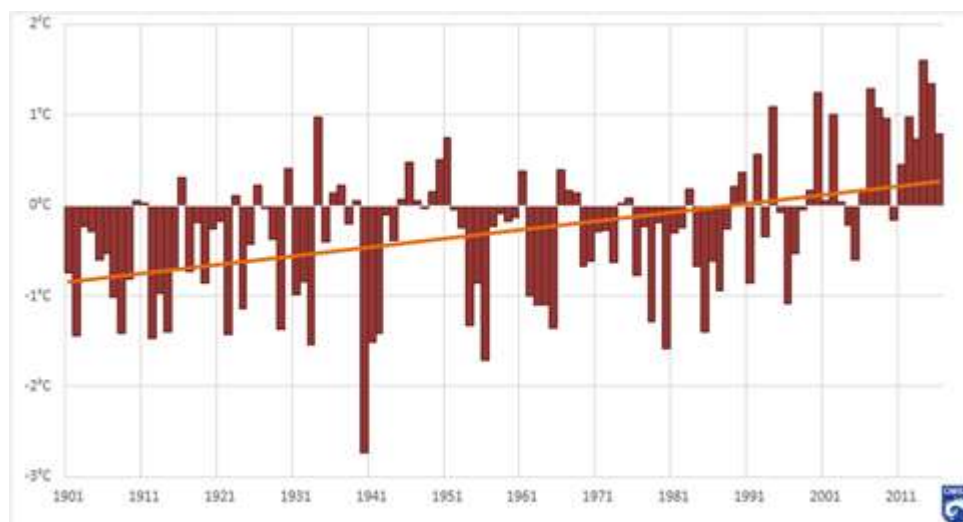
Az adatok, információk származása: https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/megfigyelt_valtozasok/Magyarorszag/

Éghajlat elemeinek jellemzői az elmúlt évtizedekben

Éves és évszakos középhőmérsékletek változása

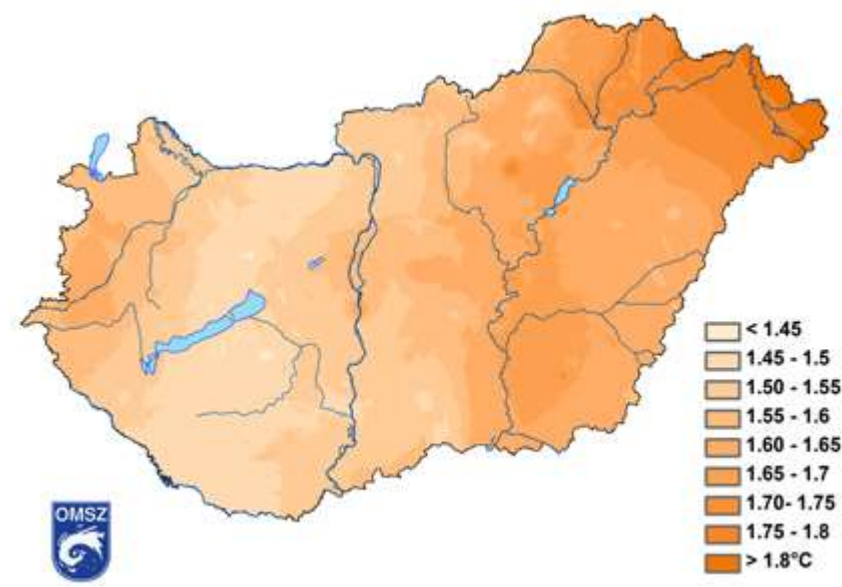
Magyarország éves középhőmérsékleteinek idősora a globális tendenciákkal összhangban alakul, azonban a kisebb terület miatt nagyobb változékonyságot mutat. A változások szemléltetése érdekében az éves és évszakos értékek anomáliáit, vagyis a jelen éghajlati állapotot

leíró, 1981–2010-es átlagtól való eltéréseit mutatjuk be, minden esetben a 20. század elejétől 2016-ig.



*Magyarország évi középhőmérsékletének anomáliái (°C) 1901 és 2016 között.
 Az értékeket az 1981–2010 időszak átlagaihoz viszonyítottuk.
 (Homogenizált, interpolált országos átlagok alapján)*

A nyolcvanas évek elejétől intenzív melegedés kezdődött, s ez a hazai megfigyelésekben is megmutatkozik. Az évi középhőmérsékletek változásának területi eloszlását mutatja a 2. ábra az 1981 és 2016 közötti harminchat éves periódusban.



Az éves középhőmérsékletek változásának területi eloszlása az 1981–2016 időszakban

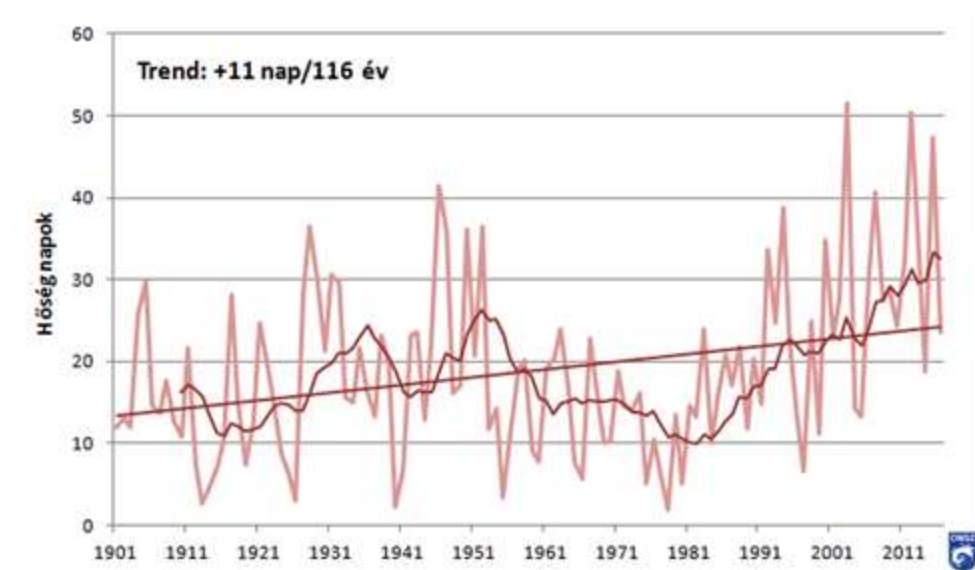
1901–2016			
	Változás [°C]	Alsó határ [°C]	Felső határ [°C]
Év	1,10	0,73	1,47
Tavaszi	1,28	0,70	1,86
Nyári	1,20	0,72	1,69
Őszi	0,83	0,24	1,43
Téli	0,97	-0,03	1,96

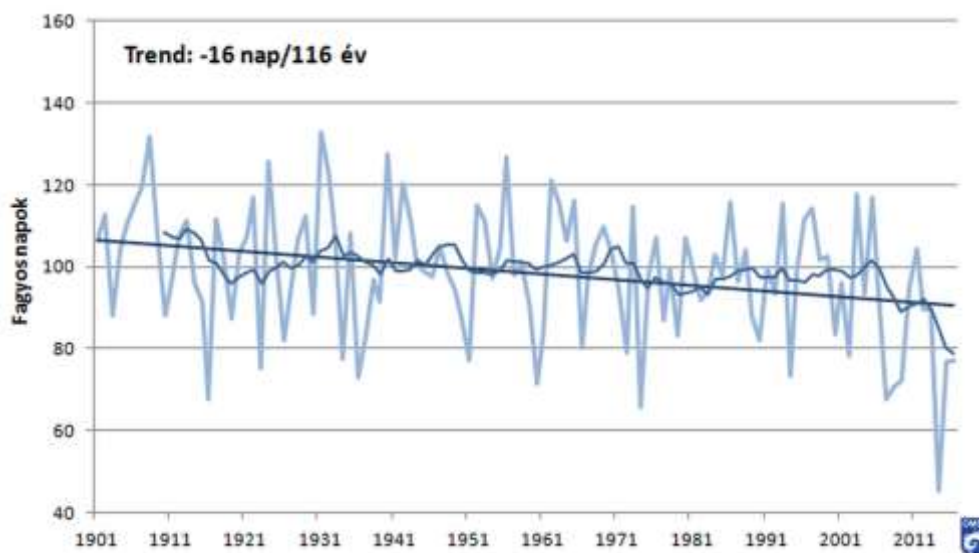
1981–2016			
	Változás [°C]	Alsó határ [°C]	Felső határ [°C]
Év	1,62	1,06	2,18
Tavaszi	1,50	0,61	2,39
Nyári	1,97	1,21	2,71
Őszi	1,26	0,40	2,10
Téli	1,90	0,27	3,52

Az átlaghőmérséklet változásának becslése az 1901–2016, illetve az 1981–2016 időszakokra a 90%-os megbízhatósági intervallum alsó és felső határával. A nem szignifikáns változást dőlt kiemelés jelöli.

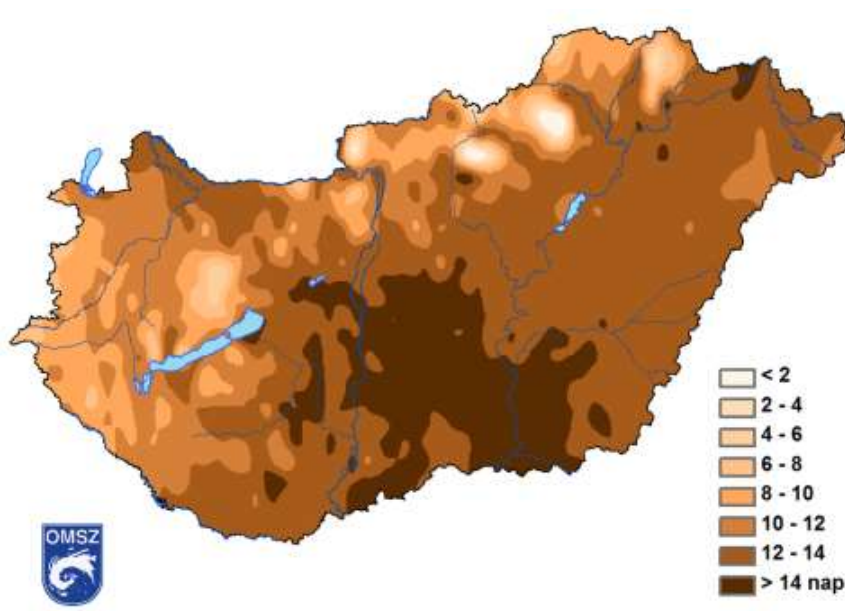
Hőmérsékleti szélsőségek alakulása

Nemcsak maguk a hőmérsékleti értékek, hanem a szélsőértékek intenzitásában, gyakoriságában megmutatkozó tendenciák is a változó éghajlat jelei. A fagyos napok (napi minimumhőmérséklet $< 0^{\circ}\text{C}$) számának csökkenése és a hőség napok (napi maximumhőmérséklet $\geq 30^{\circ}\text{C}$) számának növekedése egyaránt a melegedő tendenciát jelzi. *A hűvösebb és a melegebb periódusok a szélsőség indexek értékeiben is megnyilvánulnak, de a nyolcvanas évektől szembetűnő az extrém meleg időjárási helyzetek gyakoribbá válása.* A szélsőséges hőmérsékletekben bekövetkezett változásokat jellemző trend értékek arra utalnak, hogy a klíma megváltozása a meleg hőmérsékletekkel kapcsolatos szélsőségek egyértelmű növekedésével és a hideg hőmérséklettel kapcsolatos szélsőségek csökkenésével jár a teljes múlt századot is felölelő időszakban.





A fagyos és a hőség napok éves számának időszora (Homogenizált, interpolált országos átlagok alapján) a tíz-éves mozgó átlaggal és a becsült lineáris trenddel 1901–2016 között.
 A 116 év alatti becsült változást szemlélteti az ábrákon feltüntetett trend érték.



Hőhullámos napok száma (napi középhőmérséklet > 25°C) az 1981–2016-es időszakban, rácsponti trendbecslés alapján.

Éves és évszakos csapadékösszegek

Magyarországon az éves csapadék mennyisége némileg csökken, ebben hazánk Dél-Európához hasonló viselkedést mutat. Az országos évi csapadékösszeg 1981 és 2010 közötti átlaga 597 mm. Az alábbiakban ezen időszak átlagaihoz viszonyított százalékos eltérések idősorait mutatjuk be éves és évszakos skálán. A csapadékváltozásokat jobban szemlélteti a százalékos változás, mint a lineáris közelítésből adódó, milliméterben kifejezett csökkenés, illetve

növekedés. A százalékos változás becslésére az exponenciális közelítés a megfelelő, ezért a csapadék esetén exponenciális trendbecslést alkalmaztunk.

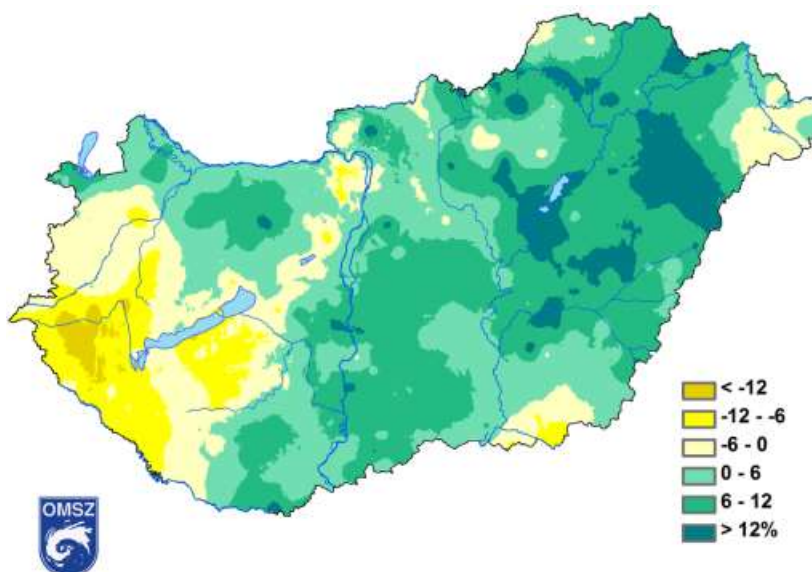
Csapadékos évek inkább a múlt század első felében léptek fel. Az utóbbi néhány év átlagon felüli csapadékösszegének következtében a csökkenés nem szignifikáns a 90%-os megbízhatósági szint tekintetében. Az alábbi táblázatban feltüntettük az éves és az évszakos változásokat. Szignifikáns változásról csak a tavaszok esetében beszélhetünk.

1901–2016			
	Változás [%]	Alsó határ [%]	Felső határ [%]
Év	-4,6	-12,3	3,9
Tavaszi	-17,2	-28,0	-4,9
Nyár	6,6	-8,7	24,5
Ősz	-12,3	-28,4	7,3
Tél	8,3	-9,9	30,1

Az országos átlagos csapadékösszegek változásának becslése az 1901–2016 időszakban a 90%-os megbízhatósági intervallum alsó és felső határával. A szignifikáns változást **kiemelés** jelöli.

A csapadék térben és időben nagyon változékony, így a – az éghajlatváltozás hatására bekövetkező – tendenciákat nehezebb kimutatni, mint a hőmérséklet esetén. Míg az évi középhőmérséklet az elmúlt 36 évben szignifikáns növekedést mutat, addig a csapadék változása még egy hosszabb, több mint 50 évet felölelő időszakban sem mutatható ki egyértelműen. A térbeli eltéréseket trendtérképen szemlélítjük. Az elmúlt 56 évben, 1961 és 2016 között bekövetkezett változásokat bemutató térkép az exponenciális trendillesztésből adódó 56 év alatti %-os változást jelzi.

A múlt század közepétől tapasztalható, az exponenciális trendbecslés szerinti csapadék változás területi eloszlását az alábbi térképen ábrázoltuk. A nyugati országrészben, valamint a Dunántúl középső részén csökkenés jellemző az elmúlt fél évszázadban.



Az éves csapadékösszeg %-os változása 1961 és 2016 között.

Az évszakos csapadékváltozások sokkal nagyobb időbeli változékonyságot mutatnak, mint az éves anomáliák időszora. A tavaszi csapadék 1981–2010-es átlaga 141 mm. A négy évszak összehasonlításában a legnagyobb csapadékcsökkenés tavasszal következett be, értéke mintegy a 17% a több mint egy évszázadot átívelő idősor alapján.

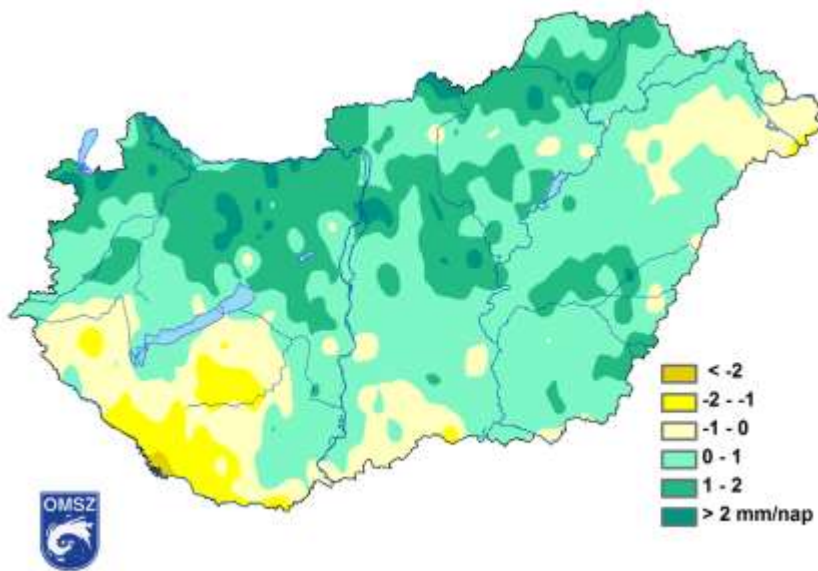
A nyarak sokéves országos csapadékátalaga 1981–2010 között 198 mm volt. A száraz nyarak előfordulása a múlt század kezdetétől viszonylag egyenletes. Ez arra utal, hogy az aszály hazánk éghajlatának korábban is rendszeresen ismétlődő tulajdonsága volt. A nyári csapadék változása növekedő tendenciára utal, de a változás nem szignifikáns.

Az ősz 1981 és 2010 közötti átlagos csapadéka 145,5 mm. A változás jelentős, a csökkenés irányába mutat, de ebben az évszakban sem egyértelmű a tendencia.

A tél a legszárazabb évszakunk, átlagosan 112 mm csapadék hullott az 1981–2010 közötti teleken. A múlt század elejétől a téli csapadék növekvő tendenciát mutat, de nem számottevő mértékben.

Csapadék szélsőségek alakulása

Az átlagosnál bőségeesebb csapadékkal, vagy tartós szárazsággal járó események, periódusok előfordulási gyakoriságát az extrém csapadék indexek időszoraival és a bekövetkezett változásaikkal jellemezzük. Kevesebb a csapadékos nap országos átlagban, ahogy a jelenhez közelítünk. A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok viszont enyhe növekedést mutatnak, s a száraz időszakok hossza (vagyis a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadék nem éri el az 1 mm-t), pedig jelentősen megnövekedett a 20. század eleje óta. A napi intenzitás, más néven átlagos napi csapadékoság (egy adott periódusban lehullott összeg és a csapadékos napok számának hányadosa) nyáron szintén jelentősen megnövekedett. Az átlagos napi csapadékok növekedése arra utal, hogy a csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik.



A nyári átlagos napi csapadékintenzitás (átlagos csapadékoság) változása az 1961–2016 időszakban rácsponti trendbecslés alapján.

Előzetes érzékenységvizsgálat

Vizsgálandó a beruházás építményei, elemei:

- 45 méter 22 kV-os légvezeték
- 2 x 56 m 0,4 kV-os földkábel,
- 1 db oszloptranzformátor állomás
- 2 db tartóoszlop

Vizsgálandó a beruházás által nyújtott szolgáltatás:

- elektromos áram biztosítása

Éghajlati paraméter változása	A beruházás helyszínén található transzformátort, légvezeték, oszlop szerelvényeket befolyásolja-e az éghajlatváltozás ?	A beruházás helyszínén található földkábelt befolyásolja-e az éghajlatváltozás ?	Az áramszolgáltatási folyamatot befolyásolja-e az éghajlatváltozás ?
1 Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	A hatás kismértékű	Nincs hatással	A hatás kismértékű
2 Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	A hatás kismértékű	Nincs hatással	A hatás kismértékű
3 Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
4 Hőszónapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó	Nincs hatással	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó
5 Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó	Nincs hatással	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó
6 Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó	Nincs hatással	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó
7 Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	A hatás kismértékű	Nincs hatással	A hatás kismértékű
8 Éves csapadékmennyiség csökkenése	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
9 Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
10 Átlagos napi csapadékos napok számának növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
11 Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
12 Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	A hatás kismértékű	Nincs hatással	A hatás kismértékű
13 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	A hatás kismértékű	Nincs hatással	A hatás kismértékű
14 Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
15 Csapadék évszakos eloszlásának változása	A hatás kismértékű	Nincs hatással	A hatás kismértékű
16 Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
17 Felhőszakadást (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	Jelentős hatása lehet, vizsgálandó	Nincs hatással	A hatás kismértékű
18 Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
19 Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	A hatás kismértékű	Nincs hatással	A hatás kismértékű
20 Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	Nem releváns	Nem releváns	Nem releváns

21 Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	Nem releváns	Nem releváns	Nem releváns
22 Aszály gyakoribb előfordulása	Nem releváns	Nem releváns	Nem releváns
23 Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
24 Erdőtüzek gyakoriságának növekedése	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással
25 Szélerózió	Nincs hatással	Nincs hatással	Nincs hatással

A beruházás érzékenysége a következő időjárási hatásokkal szemben magas:

- Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30\text{ °C}$)
- Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet $> 25\text{ °C}$)
- Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése

8.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

A kitettséget a jelenlegi és a jövőbeli éghajlati viszonyok szerint kell vizsgálni, a jövőbeni állapot a 2021–2050-es időszakra vonatkozó várható állapotokat jelenti az ALADIN-Climate valamint RegCM klímamodellek alapján. A két klímamodell adatai a vizsgált területre vonatkozóan megegyeznek. (adatok származása: NATÉR)

A terület kitettsége az elkövetkező időben alábbiakban nyilvánul meg:

Éghajlati paraméter változása	Adott helyszín kitettségére vonatkozó eredmények	A létesítmény terület kitettségének értékelése
Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30\text{ °C}$)	0-5 nappal nő	Alacsony
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet $> 25\text{ °C}$)	5-10 nappal nő	Alacsony
Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	A csapadék várható változása: -25-0 mm	Alacsony

8.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

Hőségnapok számának növekedése (napi maximum $\geq 30\text{ °C}$)	A transzformátorolaj túlmelegedik, ami meghibásodást okoz, még tűz is keletkezhet, a transzformátor és kapcsolóház deformálódik, alkatrészek öregedése felgyorsul. A légvezeték hőtágulás miatt megnyúlhat, áramvezetése megváltozik. Kapcsolóház felmelegedik, üzemzavarok lépnek fel. Másodlagos hatás a fogyasztók villamos áram nélkül maradnak, ivóvíz ellátás veszélyeztetett.
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet $> 25\text{ °C}$)	A transzformátorolaj túlmelegedik, ami meghibásodást okoz, a transzformátor és kapcsolóház deformálódik, alkatrészek öregedése felgyorsul. Kapcsolóház felmelegedik, üzemzavarok lépnek fel. Másodlagos hatás a fogyasztók villamos áram nélkül maradnak, ivóvíz ellátás veszélyeztetett.

Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	A tartóoszlop alapzata, légvezeték sérülhet, kidőlés, vezeték elszakadás léphet fel. A transzformátor, légvezeték és kapcsolóház sérülhet, üzemzavarok lépnek fel. Másodlagos hatás a fogyasztók villamos áram nélkül maradnak, üzemvitel veszélyeztetett.
--	--

8.4. A bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Kockázat típusa	A bekövetkezés valószínűsége	Hatás / következmény súlyossága	Kockázati érték / kockázat mértéke
transzformátorolaj túlmelegedik	Lehetséges (3)	Jelentős (4)	12 / Magas
a transzformátor, a légvezeték és kapcsolóház deformálódik, alkatrészek öregedése	Lehetséges (3)	Kicsi (2)	6 / Közepes
kapcsolóház felmelegedik, üzemzavarok lépnek fel	Lehetséges (3)	Mérsékelt (3)	6 / Közepes
a tartóoszlop és a kapcsolóház alapzata sérülhet, kidőlés veszély	Nem valószínű (2)	Mérsékelt (3)	6 / Közepes
transzformátorolaj, vezetékek, tartóoszlop lángra kap	Ritka (1)	Jelentős (4)	4 / Magas

Potenciális hatások értékelése

Valószínűség	Következmény				
	Katasztrofális (5)	Jelentős (4)	Mérsékelt (3)	Kicsi (2)	Inszenifikáns (1)
Majdnem bizonyos (5)	Extrém	Extrém	Extrém	Magas	Közepes
Valószínű (4)	Extrém	Extrém	Magas	Magas	Közepes
Lehetséges (3)	Extrém	Magas	Magas	Közepes	Alacsony
Nem valószínű (2)	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Alacsony
Ritka (1)	Magas	Magas	Közepes	Alacsony	Nincs

8.5. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása

A beruházás a szélsőséges időjárási viszonyok miatt károsodhatnak így a hőmérsékletemelkedéstől, hőhullámoktól, a viharos felhőszakadástól, szélről, villámárvíztől.

A kivitelezésnél az oszlopállítást, kapcsolószekrény rögzítést az előírások szerint kell végezni, hogy kellő mértékben ellenálljon a szélterhelésnek, alapzat kimosódása ne legyen. Üzembiztos berendezéseket kell alkalmazni, rendszeresen ellenőrizni, karbantartani. Rendkívüli hőhullámok időszakban, illetve intenzív eső, vihar után célszerű mindig ellenőrizni.

8.6. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatás-terület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

Olyan kis volumenű a tevékenység, hogy hatás nem valószínűsíthető.

8.7. Az 2. számú mellékletbe tartozó tevékenységek esetén számszerűen be kell mutatni az egyes üvegházhatású gázok várható éves kibocsátását tonnában kifejezve

Nem a 2. mellékletbe tartozik a tevékenység.

8.8. Megalapozó információk bemutatása

NaTÉR, OMET, OKIR adatbázisokból, szakirodalomból származnak az információk.

9. Az 1–3. számú mellékletbe tartozó tevékenységek dokumentációjának egyéb (közös) követelményei

9.1. Az engedélykérő azonosító adatai

Lásd a dokumentáció elején.

9.2. Minősített adat, vagy üzleti titkot képező adat ismertetése

Nem minősítettek, nem titkosak az adatok.

9.3. Környezetvédelmi minősítésre vonatkozó minősítési okirat

A dokumentáció és mellékletei nem minősítettek.

9.4. Országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége

Nem lesz országhatáron áterjedő hatás.

9.5. Erdő igénybevételeivel vizsgálata

A beruházás erdőterületet nem érint.