

**Ostoros külterület hrsz.: 0267, MOL Nyrt.
villamosenergia-ellátása**

ELŐZETES VIZSGÁLATI DOKUMENTÁCIÓ



2025. március

Tartalom

| | |
|--|-----------|
| 1. Bevezetés | 6 |
| 1.1. Előzmények | 6 |
| 1.2. A dokumentáció készítője | 6 |
| 1.3. Az előzetes vizsgálatra vonatkozó előírások | 7 |
| 1.4. A dokumentáció alapját képező tervek és jogszabályok | 7 |
| 2. Az engedélykérő adatai | 9 |
| 3. A tervezett tevékenység célja | 9 |
| 3. A tevékenység alapadatai | 10 |
| 3.1. A tevékenység volumene | 10 |
| 3.2. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a település-rendezési eszközökben rögzített módja | 11 |
| 3.3. A telepítés és a használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása | 12 |
| 3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges jelenlegi és tervezett létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye | 12 |
| 3.5. A tervezett tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását | 13 |
| 3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje | 14 |
| 3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések | 14 |
| 3.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek | 15 |
| 3.8.1. A tevékenység telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás | 15 |
| 3.8.2. A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés | 15 |
| 3.8.3. A telepítés és megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés | 15 |
| 3.8.4. Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik | 18 |
| 3.8.5. Egyéb - a 3.8.1. – 3.8.4. pontokban nem szereplő - kapcsolódó művelet | 18 |
| 3.8.6. 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 | 18 |
| 3.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia | 18 |
| 3.10. A 3.1. – 3.9. pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani | 18 |
| 3.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett terület-felhasználási módokat | 19 |
| 3.12. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását | 19 |
| 3.13. 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 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket | 19 |

| | |
|---|-----------|
| 3.14. A vizekbe történő beavatkozással járó tevékenység társadalmi-gazdasági előnyeinek bemutatása, költség-haszon elemzés alapján | 20 |
| 4. 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 | 20 |
| 5. Nyomvonalas létesítménynél a tervezett nyomvonal továbbvezetésének és távlati kiépítésének ismertetése és a továbbvezetés tervezése során figyelembe vett környezeti szempontok, feltárt környezeti hatások összegzése..... | 20 |
| 6. A 3. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel..... | 20 |
| 6.1. Az egyes szakaszokra jellemző munkafolyamatok | 21 |
| 6.2. Hatótényezők várható mértékének előzetes becslése | 23 |
| 6.2.1. Létesítési szakasza..... | 23 |
| 6.2.2. Megvalósítás, működés szakasza | 24 |
| 6.2.3. Felhagyás szakasza..... | 24 |
| 7. Az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatások előzetes becslése | 24 |
| 7.1. A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, annak becslése, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást | 24 |
| 7.1.1. A telepítési környezet bemutatása..... | 24 |
| 7.1.2. Domborzat [2,3,4] | 24 |
| 7.1.3. Éghajlat [5,6]..... | 25 |
| 7.1.4. Felszín alatti víz és földtani közeg | 26 |
| 7.1.5. Felszíni víz [2,3,4]..... | 29 |
| 7.1.6. Levegő..... | 29 |
| 7.1.7. Zaj..... | 37 |
| 7.1.8. Rezgésvédelem..... | 43 |
| 7.1.9. Élővilág, természetvédelem | 44 |
| 7.1.10. A tájra (a táj szerkezetére, használatára, jellegére és a tájképre) gyakorolt hatások ismertetése | 44 |
| 7.1.11. Épített környezetre gyakorolt hatás..... | 44 |
| 7.2. A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni..... | 45 |
| 7.2.1. Létesítési szakasza..... | 45 |
| 7.2.2. Megvalósítás, működés szakasza | 46 |
| 7.2.3. Felhagyás szakasza..... | 46 |
| 7.3. A hatásterület lehatárolása | 46 |
| 7.4 A 7.3. szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel. | 47 |
| 7.5. A védett természeti területet, barlangot, Natura 2000 területet, és a terület természetvédelmi státuszától függetlenül a védett fajokat érintő hatások ismertetése | 47 |
| 7.6. 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 a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével | 47 |

| | |
|--|-----------|
| 8. A 7.5. pont alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó – kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések | 47 |
| 9. A tevékenység hatásainak vizsgálata az éghajlatváltozással összefüggésben | 48 |
| 9.1. Érzékenység elemzés [11-14]..... | 48 |
| A projekt éghajlatváltozással szembeni érzékenysége | 48 |
| 9.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése | 50 |
| 9.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése | 51 |
| 9.4. Kockázatértékelés [12-14]..... | 52 |
| 9.5. Az adaptációs lehetőségek meghatározása..... | 55 |
| 9.6. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére | 57 |
| 10. Minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik | 57 |
| 11. Ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell | 58 |
| 12. Országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége; | 58 |
| 13. Erdő igénybevétele..... | 58 |
| 14. Közérthető összefoglaló | 58 |
| 14.1. A tevékenység ismertetése | 58 |
| 14.2. A környezeti hatások becslése, értékelése..... | 59 |
| 17. sz. táblázat | 59 |
| NYILATKOZAT | 62 |
| Mellékletek | 63 |
| 1. Élővilágvédelmi munkarész | 63 |
| 2. Szabályozási terv részlet Ostoros | 63 |
| 3. Diffúz légszennyező forrás hatásterülete | 63 |
| 4. Zajszerpontú hatásterület..... | 63 |
| 5. Jogosultságok igazolása | 63 |

1. Bevezetés

1.1. Előzmények

A MOL Nyrt. tulajdonában lévő Ostoros, 0267 hrsz-ú ingatlan villamos-energia ellátására az MVM ÉMÁSZ Áramhálózati Kft. (3525 Miskolc, Dózsa György út 13.) megbízásából a Selectric Bt. (3400 Mezőkövesd, László Károly utca 10.) 106/2023. tervszámon nyomvonal-kijelölési tervdokumentációt készített.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Közlekedési, Műszaki Engedélyezési és Mérésügyi Főosztály Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Osztályánál indult, „Ostoros, külterület, hrsz. 0267., MOL Nyrt. villamosenergia-ellátása” megnevezésű villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárás keretében megkérésre Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály szakhatóságként megállapította, hogy a tervezett beruházás a környezeti hatásvizsgálat és az egységes környezet-használati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet – [a továbbiakban 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet] - 3. § c) pontja figyelembe vételével a rendelet 3. melléklet 76. pontjába tartozik (Villamos vezeték, légvezeték 35 kV-tól), így a tervezett beruházás előzetes vizsgálat elvégzésére kötelezett.

Az előzetes vizsgálati eljárás befejezéséig a villamos építési engedélyezési eljárás felfüggesztésre kerül.

1.2. A dokumentáció készítője

Az előzetes vizsgálat készítőinek adatai:

dr. Szemes Paula környezetvédelmi, klímavédelmi és vízügyi szakértő

tel: +36 70 3926638

e-mail: paula.szemes@gmail.com

Kamarai nyilvántartás szám: 10-0114

Környezetvédelmi szakértői jogosultság

szakterületei: 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 rezgésvédelmi szakértő

érvényességi ideje: határozatlan ideig

Vízügyi szakértői jogosultság

szakterületei: SZVV-3.2. – Ivó- és ipari vízellátás, szennyvízelvezetés, nem szennyvízcélú csatornázás

SZVV-3.4. - Szennyvíztisztítás

érvényességi ideje: határozatlan ideig.

Klímavédelmi szakértő K-SZ, tanúsítvány száma: MMK 393/2020,

érvényessége: 2025.11.23.

Ilonczai Zoltán élővilágvédelmi szakértő
 tel: +36 30 349-5698
 e-mail: zoltan.ilonczai@gmail.com

Szakértői jogosultság szakterülete: élővilág, nyilvántartási száma: Sz-042/2013.
 érvényessége: visszavonásig.

A szakértői tevékenység végzésére feljogosító határozatok 5. mellékletként vannak csatolva.

1.3. Az előzetes vizsgálatra vonatkozó előírások

Az előzetes vizsgálat a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 4. számú mellékletében előírt tartalommal, a konkrét vizsgálat szempontjából releváns alpontok szerint került kidolgozásra.

1.4. A dokumentáció alapját képező tervek és jogszabályok

Az előzetes vizsgálati dokumentáció

- a Selectric Bt. (3400 Mezőkövesd, László Károly utca 10.) 106/2023. tervszámú, CS-35513 SEPLAND számú, „Ostoros, külterület, hrsz.: 0367., MOL Nyrt. villamos-energia-ellátás” című nyomvonal kijelölési terve alapján, valamint
- a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény
- a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény
- a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény
- a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény
- az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetési területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet
- a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet
- a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I.14.) VM rendelet
- a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet
- a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet
- a hulladékjegyzékről szóló 72/2013.(VIII.27.) VM rendelet
- a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet
- az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet
- az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet
- az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet
- a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet
- a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területen lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet

- a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet
- Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervének jóváhagyásáról szóló 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozat
- a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet
- a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet
- a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet előírásainak figyelembevételével készült.

A felhasznált dokumentumok, forrásmunkák, illetve web-lapok jegyzéke:

1. Ostoros Község Önkormányzata Képviselő-testületének Ostoros Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 5/2017. (II. 21.) önkormányzati rendelete
2. Heves Megyei Önkormányzat Közgyűlése Elnökének 5/2020. (V.7.) önkormányzati rendelete Heves Megye Területrendezési Tervéről
3. Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervének második felülvizsgálata VGT3
4. Magyarország vízgyűjtő gazdálkodási terve – 2021; 2-8 Bükk és Borsodi mezőség alegység
5. Heves Megye Környezetvédelmi Programja 2018-2022.
6. Heves Megye Klímastratégiája 2018. szeptember, Tender Assistance Kft.
7. OMSZ - 2023. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján
8. Delphi technologies: Worldwide emissions standards On and Off-highway commercial vehicles (2018)
9. US EPA 2014 National Emission Inventory, version 2 Technical Support Document (201/)
10. A 23/2018. (X.31.) OGY határozattal elfogadott 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitékintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, NÉS II.
11. Módszertani útmutató az éghajlatváltozás hatásainak érzékenységvizsgálatához és kitékintés elemzéséhez – Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának kiadványa, 2018
12. Részletes módszertani leírás a klímakockázati útmutatóhoz (Részletes klímakockázati módszertan), készítette a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. 2017. január
13. Útmutató projektek klímakockázatának értékeléséhez és csökkentéséhez (Klímakockázati Útmutató), készült a Miniszterelnökség megbízásából a Klímapolitika Kft. által összeállított anyag alapján, 2017. január
14. Éghajlatvédelmi vizsgálatok módszertana és az azt megalapozó adatbázisok alkalmazása – Szakmai útmutató, Magyar Mérnöki Kamara kiadványa, 2021. november
15. Az Európai Parlament és a Tanács 2011/92/EU irányelve az egyes köz- és maganprojektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról

16. Az Európai Parlament es a Tanács 2014/52/EU irányelve az egyes köz- es magan-projektek környezetre gyakorolt hatásainak vizsgálatáról szóló 2011/92/EU irányelv módosításáról
17. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient
18. A globális klímaváltozás: Hazai hatások és válaszok (KvVM – MTA „VAHAVA projekt”)
19. Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATeR)
20. Lechner Tudásközpont: Elektronikus Térségi Tervezési Támogató Rendszer, E-TÉR
21. <https://geoportal.vizugy.hu/vizkeszletvedelem/>
22. <https://map.mbfisz.gov.hu/nater>
23. <https://geoportal.vizugy.hu/elontes/index.html>
24. <https://ekozmu.e-epites.hu/ekozmu>
25. <https://web.okir.hu/hu/>
26. <https://erdoterkep.nebih.gov.hu/>
27. Google Earth Pro
28. Google térkép.

2. Az engedélykérő adatai

Engedélykérő neve: MVM Émász Áramhálózati Kft.

Cégjegyzékszáma: 05 09 013453

Székhelye: 3525 Miskolc, Dózsa György út 13.

KSH száma: 13804495-3513-113-05

KÜJ száma: 101999991

Tevékenysége: 3513 – villamosenergia elosztás

Jelen eljárásban meghatalmazott képviselője: Sugár László (Selectric Bt. 3400 Mezőkövesd, László Károly utca 10. szám)

3. A tervezett tevékenység célja

A tervezett 36 kV-os (KÖF) és 0,4 kV-os (KIF) légvezeték hálózat építés célja az Ostoros külterület, 0267 hrsz-ú ingatlan villamosenergia ellátása.

A tervezett légvezeték hálózattal történő villamos-energia ellátás megvalósíthatóságának véglegesített nyomvonal kijelölése megtörtént, jelen vizsgálatban ezen egyetlen megtervezett és az érintett közművek, közutak és ingatlanok tulajdonosaival és üzemeltetőivel egyeztetett változat kerül bemutatásra.

A tervezett 198,56 m hosszú villamosenergia hálózathoz csupán a 10 m-es 36 kV-os KÖF hálózat és OTR állomás tartozik a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet hatálya alá, a jelen vizsgálat azonban a tervezett teljes, KÖF + KIF hálózat létesítésére kiterjed.

3. A tevékenység alapadatai

3.1. A tevékenység volumene

A Selectric Bt. által készített nyomvonal kijelölési terv szerint a tervezett tevékenység 36 kV-os szabadvezeték hálózat építés, OTR típusú transzformátor állomás telepítés és 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat építés.

A 36 kV-os szabadvezeték hálózat jellemzői és volumene:

Üzemi feszültség: 36 kV

Nyomvonal hossz: 10 m

Frekvencia: 50 Hz

Áramnem: 3 fázisú váltakozó

Vezetők száma, keresztmetszete, anyaga: 3x50mm² 49AL3 (AASC)

Oszlopok: B12/18, B14/28, áttört gerincű betonoszlop

Fejszerkezet: Egysíkú és háromszög vezetékek elrendezés VÁT-H 20 és VÁT-H 21 típusterv szerint

Szigetelők: 35kV, 12,5kN álló- és ETB-24-2 támszigetelők és 35kV, CS80 feszítőszigetelők

Érintésvédelem: Védőföldelés / IT /

Földelők: 3 m-es rúd és potenciálbefolyásoló keretföldelő

Biztonsági övezet: 1 kV felett 36 kV névleges feszültségig 5 méter, de a vezeték azon szakaszán, amely a belterületre és a fokozott biztonságra vonatkozó előírásainak megtartásával létesült, 2,5 méter

A létesítendő OTR típusú transzformátor állomás:

Tartószerkezete: B12/18 kN beton oszlop

Típusa: OTR 36/400

Felszerelt készülék: 50/35/22 kVA 50kVA teljesítményű

Zárlatvédelem és túlfeszültség-védelem: 36/6,3 túlfeszültség korlátozóval

Kisfeszültségű szekrény: OTR szekrény 250/4

Leszállóvezeték: NYY 95 mm² típusú

Érintésvédelem: Az egyesített üzemi és védőföldelés eredő ellenállása a 2 Ω nem haladhatja meg.

Földelők: 3 m-es rúd és potenciálbefolyásoló keretföldelők.

A létesítendő 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat:

Üzemi feszültség: 0,4 kV

Nyomvonalhossz: 189,56 m

Frekvencia: 50 Hz

Áramnem: 3 fázisú váltakozó

Oszlopok: B10/8, B10/4 áttört gerincű betonoszlopok

Vezetők száma, keresztmetszete, anyaga: AXKA 3x95+25/95 mm² alumínium szigetelt légvezeték.

Érintésvédelem: Nullázás (TN)

Földelők: 3 m-es rúd és potenciálbefolyásoló keretföldelő

Biztonsági övezet terjedelme: legfeljebb 1 kV névleges feszültségig 1 méter, a vezeték tartószerkezetén (oszlopán) elhelyezett átalakító és kapcsoló berendezés esetében 2,5 méter, föld feletti szigetelt vezeték esetében 0,5 méter.

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

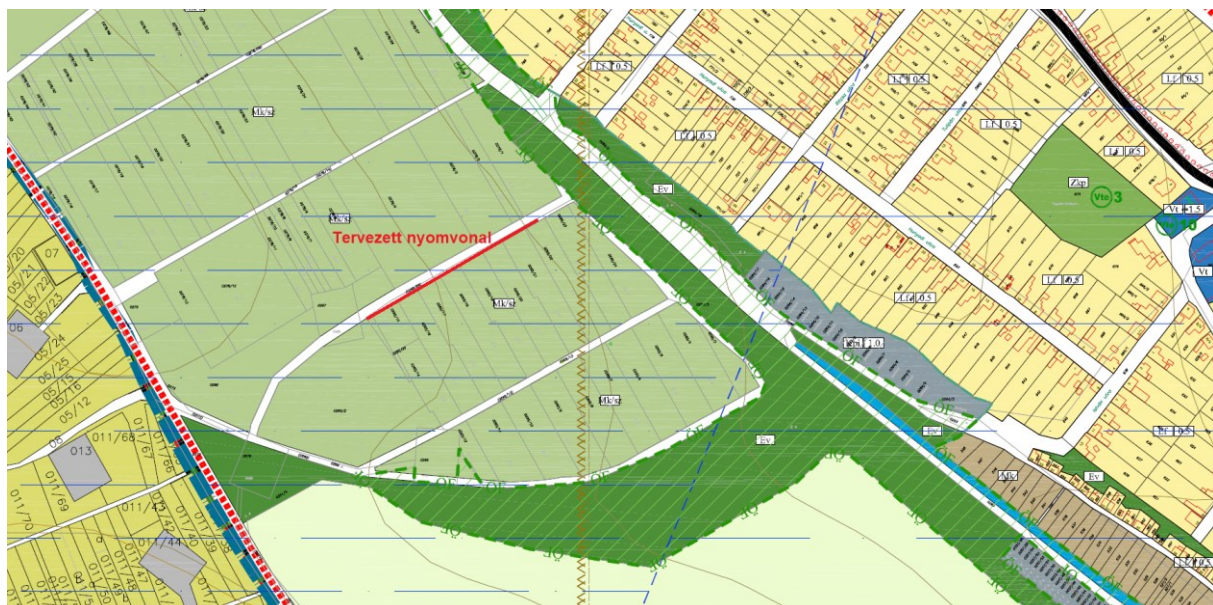
A tervezett tevékenység helye Ostoros település Ny-i külterületén lévő 0265/25 hrsz-ú önkormányzati tulajdonú ingatlan.



Forrás: Google Earth

1. ábra - A tevékenység helyszíne

A tervezett hálózatépítés helyszíne Ostoros Község Önkormányzata Képviselő-testületének Ostoros Község Helyi Építési Szabályzatáról szóló 5/2017. (II. 21.) önkormányzati rendelete – a továbbiakban HÉSZ - mellékletét képező szabályozási terv szerint közlekedési terület, környezete pedig mezőgazdasági terület.



Forrás: HÉSZ

2. ábra – Településszabályozás terv részlet

A tervezett áramellátó hálózat területigénye 511,56 m², ami a szabadvezeték hálózat és a biztonsági övezet területe, a vezetékjoggal terhelendő területrészt.

Az előzetes vizsgálat iránti kérelemhez benyújtásra kerülő nyomvonal kijelölési terv része az érintett 4 db ingatlanról készült területkimutatás, mely tartalmazza az érintett földrészletek

- helyrajzi számát,
- művelési ágát,
- a tulajdonos nevét, lakcímét, a tulajdoni hányadot
- a vezetékjoggal terhelendő terület igénybevétel jogcímét és négyzetméterét.

Az alábbi 1. sz. táblázat az érintett földrészletek helyrajzi számát, földhivatali nyilvántartás szerinti művelési ágát (jelenlegi használat) és a vonatkozó településrendezési tervben rögzített területhasználat módját tartalmazza.

1. sz. táblázat

| Helyrajzi szám | Művelési ág | Szabályozási terv szerinti területhasználat |
|----------------|----------------------------|---|
| 0265/25 | kivett saját használatú út | közlekedési terület – közút |
| 0265/23 | szőlő | Mk/sz – mezőgazdasági terület – kertes/szőlő-gyümölcsös |
| 0265/22 | szőlő | Mk/sz – mezőgazdasági terület – kertes/szőlő-gyümölcsös |
| 0265/2 | legelő | Mk/sz – mezőgazdasági terület – kertes/szőlő-gyümölcsös |

A hálózatépítés nyomvonala kizárólag külterületi településrészt érint.

3.3. A telepítés és a használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

- A telepítés várható kezdeti időpontja: 2025. II. negyedév, a szükséges végleges engedélyek birtokában
- A használat várható megkezdésének időpontja: 2025. II. negyedév
- A hálózatépítés időtartama: 1 hét.

Kapacitáskihasználás: a tervezett energiaellátó rendszer kapacitáskihasználása a jelen előzetes vizsgálat szempontjából lényegtelen, a hálózatépítési tevékenység környezeti hatását nem befolyásolja.

3.4. A tevékenység megvalósításához szükséges jelenlegi és tervezett létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye

A terv szerinti áramellátás megvalósításához 10 m nyomvonalon háromeres 36 V-os KÖF (középfeszültségű) légvezeték, 1 db OTR (oszlop-trafó) állomás, 1 db OK (oszlopkapcsoló) és 189,56 m nyomvonalon 0,4 kV-os KIF (kisfeszültségű) légvezeték épül.

A tevékenység megvalósításához szükséges meglévő létesítmény az Eger-Sas út KÖF szabadvezetékes hálózat, ez képezi a tervezett hálózat kiindulási pontját.

3.5. A tervezett tevékenység megvalósításának leírása, ideértve az anyagfelhasználás főbb mutatóinak megadását

A tervezett áramellátást biztosító 36 kV-os légvezetékes hálózat kiindulási pontja az Ostoros 0265/25 hrsz-ú ingatlanon lévő, az Eger-Sas út KÖF szabadvezetékes hálózat 24504. sz. oszlopa.

A meglévő oszlopot egy új B14/28-as oszlopra fogják cserélni,

Az oszlopról vízszintes oszlopkapcsolóval indítanak egy új KÖF légvezetékes szakaszt, 3x50mm² 49AL3 (AASC) vezetékkel, 10 méter hosszban. A szakasz végén egy új B12/18-as KÖF oszlopot kell elhelyezni. A tervezett KÖF oszlopon kerül elhelyezésre egy új OTR állomást 50kVA-es géppel. Erről az állomásról kell indítani egy új 0,4 kV-os KIF légvezetékes hálózatot 189,56 méter hosszban, délnyugati irányba, a 0265/25. hrsz-ú úton.

A tervezett új villamosenergia-ellátó hálózat teljes nyomvonala az Ostoros 0265/25 hrsz-ú ingatlanon halad.

A Selectric Bt. 106/2003. számú tervének „Építési helyszínrajz, nyomvonalrajz” megnevezésű, HSZ-1/1 és 1/2 számú rajzain használt jelölésekre való hivatkozással

- a 36 kV-os hálózat kialakításához 1 db KÖF oszlop cserére és 1 db T1 jelű új KÖF oszlop telepítésére kerül sor, ez utóbbira 1 db OTR állomás kerül 50 kVA-es géppel
- a 0,4 KV-os hálózat a T1 KÖF oszlopra telepítendő OTR állomástól indul, T2-T6 jelű KIF oszlop telepítésére kerül sor, a hálózat végpontját képező T6 oszlop a 0265/25 hrsz-ú ingatlan határán fog állni.

A szabadvezeték létesítés munkafolyamatai:

- oszlopok helyszínre szállítása oszlopszállító gépkocsival
- vezeték, szerelvények, beton helyszínre szállítása tehergépkocsival
- oszlopalap készítés talajfúrással
- beton oszlopalap készítése
- szerelvények szerelése az oszlopra
- oszlopállítás darus kocsival
- kötések kialakítása kosaras kocsiról
- föld visszatöltés tömörítéssel
- oszlopkapcsolók, földelések elhelyezése.

Oszlopcsere munkafolyamatai:

- áramszünetben vezetékek, szerelvények oszlopról történő leszerelése
- oszlop bontása daruval
- oszlopállítás az előzőekben bemutatott folyamattal

OTR állomás és OK telepítése:

- az oszlopállítás előkészítő műveleteként kerülnek felszerelésre.

Kiegészítő műveletek:

- cserjeírtás
- a munkaterület eredeti állapotának helyreállítása

- hulladékok elszállítása.

Az anyagfelhasználás főbb mutatói:

- áttört gerincű betonoszlop B 10/4 - 3 db
- áttört gerincű betonoszlop B 10/8 - 2 db
- áttört gerincű betonoszlop B 12/18 - 1 db
- áttört gerincű betonoszlop B 14/28 - 1 db
- rúdföldelő 3 m-es Ø20 – 4 db
- különböző KÖF és KIF vasszerkezet, szerelvények
- KÖF oszlopkapcsoló OK-40,5/500, hajtással - 1 db
- OTRL 20/400 szekrénytartó áttört oszlop – 1 klt
- trafó tartószerk. OTR 20/400 3-00014/A – 1 klt
- transzformátor 50/35/22 – 1 db
- trafó tartozékok
- vezeték AXKA 3×95+25/95 mm² - 227 m
- vezeték 49-AL3 (AASC 50 mm²) - 8 kg
- vezeték BSZV 50 mm² fekete, áramkötés – 48 m
- kábel 1 kV NYO-O 1×95 RM 0,6/1 kV (Cu) – 36 m
- vezeték szerelvények
- biztosító aljzatok
- szigetelők
- madárkiülő sarokfeszítő keresztartóra - 4 db.

3.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje

A hálózatépítéshez szükséges teherszállító gépjárművek típusa és darabszáma:

- oszlopszállító gépjármű: 1 db
- darus kocs: 1 db
- kosaras kocs: 1 db
- anyagszállító tehergépkocs: 1 db

Személyszállítás: 1 db gépjármű.

Az anyag- és személyszállító gépjárművek naponta 2 fordulót teljesítenek.

3.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

Az MVM ÉMÁSZ minőségbiztosítási rendszere minden tevékenységére, így a hálózatépítésre vonatkozóan is környezetvédelmi és fenntarthatósági elveket és célokat fogalmaz meg, melyekhez a megbízásából munkát végző kivitelezőknek igazodniuk kell.

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

3.8.1. A tevékenység telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás

A tervezett 36 kV-os és 0,4 kV-os légvezeték telepítés, megvalósítás, illetve felhagyás/elbontás miatt bányauzem megnyitására, célkitermelő hely, vagy lerakóhely létesítésére, üzemeltetésére, tereprendezésre, vagy mederkotrásra nincs szükség.

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

A tervezett légvezeték építéséhez szükséges szállítás: a 3.6. pontban megadottak szerinti.

A tevékenység helyszíni raktározást, vízrendezést nem igényel.

A megvalósítás során nincs tevékenység.

3.8.3. A telepítés és megvalósítás során keletkező hulladékokkal történő gazdálkodás, és szennyvízkezelés

A telepítés során az alábbi, a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet szerinti HAK kóddal azonosított hulladékok keletkeznek:

2. sz. táblázat

| Hulladék megnevezése | HAK kód | Kezelés |
|-----------------------------------|----------|-------------------------------------|
| betontörmelék | 17 01 01 | átadás hasznosításra |
| fém hulladék | 17 04 11 | átadás hasznosításra |
| kitermelt talaj | 17 05 04 | átadás hasznosításra |
| vegyes építési-bontási hulladékok | 17 09 04 | átadás lerakásra |
| zöldhulladék a cserjeirtásból | 20 02 01 | átadás hasznosításra |
| vegyes települési hulladék | 20 03 01 | gyűjtés, átadás a közszolgáltatónak |

A beton- és fémhulladék a tevékenység végzésére engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek kerül átadásra hasznosítás, az egyéb építési-bontási hulladék pedig lerakás céljából.

A kiszoruló talaj a helyszíni adottságok függvényében szétterítésre kerülhet, ha ez nem lehetséges, akkor elszállítják és hulladékkezelőnek adják át hasznosításra.

A cserjeirtásból származó zöldhulladék Ostoros település biológiailag lebomló hulladékaival hasznosul.

A tevékenység során keletkező vegyes települési hulladék jellemzően a dolgozók étkezési hulladéka, vagy a nyomvonalon talált elhagyott hulladék, amit a kivitelező a telephelyére szállít és intézményi hulladékként átad a közszolgáltatónak.

Veszélyes hulladékok

Normál körülmények között a hálózatépítés során veszélyes hulladékok nem keletkeznek.

A telepítés időszakában talajszennyezést okozhat a munkagépekből vagy a szállító járművekből elcsöpögő / elfolyó üzem- és kenőanyag. Az ilyen jellegű szennyezés kifogástalan műszaki állapotban lévő szállító- és munkagépeket üzemeltető kivitelező cég alkalmazásával megelőzhető, ha mégis bekövetkezik a szennyezés, az azonnali beavatkozással lokalizálható és felszámolható, a szennyezett talaj veszélyes hulladékként történő ártalmatlanítással kezelhető.

Ásványolaj származékkal történő szennyezés felszámolása során az alábbi, a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet szerinti HAK kóddal azonosított hulladékok keletkeznek:

3. sz. táblázat

| Hulladék megnevezése | HAK kód | Kezelés |
|---|-----------|--------------------------|
| veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek – olajos felítató anyagok | 15 02 02* | átadás ártalmatlanításra |
| veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek | 17 05 05* | átadás ártalmatlanításra |

A kivitelezőnek biztosítani kell, hogy a munkaterületen (a munkagépeken, vagy a szállító járműveken) rendelkezésre álljon ásványolaj származékok lokalizálására szolgáló speciális olajfelítató abszorbens. Ásványi olaj elfolyás lokalizálására használt, olajjal szennyezett felítató anyagot zárt fémedénybe gyűjtik, ellátják a hulladék megnevezését és HAK kódját tartalmazó felirattal és - a hulladékról szóló 2012. évi CLX-XXV. törvény 14. § (1) bek. c) pontja szerint - a kivitelező legközelebbi telephelyére szállítják, majd átadják a veszélyes hulladék kezelésére engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek.

Az olajszármazékkal szennyezett földet és követ – mennyiségétől függően – zárható fémedényben, vagy fedeles konténerben gyűjtik és a kivitelező legközelebbi telephelyén adják át ártalmatlanításra engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek.

A hulladékok nyilvántartása

A beruházás során keletkező hulladékok fajtájáról és mennyiségéről a kivitelező az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet 2. számú melléklete szerinti adatlapon vezet nyilvántartást, feltüntetve a hulladékok kezelési módját is, továbbá a jogszabályban megadott mennyiségi korlát felett Építető ezen az adatlapon szolgáltat adatot a környezetvédelmi hatóság felé, csatolva a hulladékot kezelő átvételi igazolását.

Az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet

- 12. § (2) bek. 3. pontja szerint a vállalkozó kivitelező feladata az építési munkaterületen képződött építési-bontási hulladék mennyiségének és típusának folyamatos vezetése az e-építési naplóban
- 13. § (3) bek. i) pontja szerint a felelős műszaki vezető feladata az építőipari kivitelezési tevékenység befejezésekor, az építési napló alapján az 5. melléklet szerinti építési-bontási hulladék nyilvántartó lap kitöltése és az építtetőnek történő átadása, valamint
- a 13. § (3) bek. n) pontja szerint az építési munkaterületen keletkezett építési-bontási hulladék mennyiségének naprakész vezetése és az építtető értesítése az e-építési naplóban eseti bejegyzéssel, ha az építési-bontási hulladék mennyisége eléri az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól szóló jogszabályban előírt küszöbértéket,
- 14. § g) pont szerint az építőipari kivitelezési tevékenység befejezését követően a kivitelező fővállalkozó az e-építési napló összesítő lapján nyilatkozik arról, hogy az építési munkaterületen képződött építési-bontási hulladék mennyisége elérte-e a jogszabályban előírt mennyiségi küszöbértéket, a vonatkozó jogszabályi rendelkezések szerint kezelték és az építőipari kivitelezési tevékenység befejezésekor az építési munkaterületről a külön jogszabályban foglaltak szerint elszállították
- a 27/A. § (1) bek. cf) pont szerint az e-napló napi jelentés naplórésznek tartalmaznia kell az építőipari kivitelezési tevékenység végzése során naponta képződő építési-bontási hulladék mennyiségét, típusának megnevezését, azonosító kódját a hulladékjegyzékről szóló miniszteri rendelet alapján, elszállításának dátumát, tényét, helyét, a hulladék kezeléséhez igénybe vett létesítmény nevééről, címéről, KÜJ, KTJ számáról szóló bizonylatát az átvételt igazoló számlával,
- a 27/A. § (1) bek. dn) pontja szerint az e-napló eseti bejegyzés munkarésze kell tartalmazza az építési-bontási hulladék mennyiségi küszöbértéket meghaladó mennyiségről szóló bejegyzést
- a 33. § (1) bek. a) pontja szerint a műszaki átadás-átvételi eljárásan felmerült és jegyzőkönyvbe vett hibák, hiányosságok kijavítását, a teljesítésigazolás kiadását, továbbá a teljesítésigazolás alapján kiállított számla ellenértékének kézhezvételét követően a fővállalkozó kivitelező átadja az Építtetőnek az építési-bontási hulladék tárolására, elszállítására vonatkozó, 5. mellékletnek megfelelő tartalmú építési-bontási hulladék-nyilvántartó lapot.

A tervezett légvezeték hálózat telepítése során a technológiából szennyvíz nem keletkezik. A dolgozók szociális jellegű szennyvize a helyszínen kihelyezendő mobil WC-ben kerül gyűjtésre.

A megvalósítás során nem keletkezik sem hulladék, sem szennyvíz.

A légvezeték hálózat nagyon hosszú élettartamra létesül, felhagyása nem várható. Amennyiben erre mégis sor kerülne, úgy a hálózat bontása során az alábbi hulladékok keletkeznek:

4. sz. táblázat

| Hulladék megnevezése | EWC kód | Kezelés |
|-----------------------------------|----------|--------------------------------|
| betontörmelék | 17 01 01 | átadás hasznosításra |
| fém(vezeték) hulladék | 17 04 11 | átadás hasznosításra |
| kitermelt talaj | 17 05 04 | átadás hasznosításra/lerakásra |
| vegyes építési-bontási hulladékok | 17 09 04 | átadás lerakásra |

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

A légvezeték hálózat létesítéséhez energia- illetve vízellátás nem szükséges.

3.8.5. Egyéb - a 3.8.1. – 3.8.4. pontokban nem szereplő - kapcsolódó művelet

Nincsenek egyéb kapcsolt műveletek.

3.8.6. 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 szabadvezeték hálózat telepítését megelőzően nem kerül sor bontási munkákra.

A telepítés során egy db KÖF oszlop cseréjére kerül sor.

Az oszlop bontása során keletkezett beton- és fém hulladék hasznosítását a 3.8.3. pontban ismertetett módon, engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek történő átadás-sal biztosítják. A bontott oszlop betonhulladékként kerül hasznosításra.

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

A jelen vizsgálat tárgyát képező tevékenység során nem kerül sor Magyarországon újnak minősülő technológia alkalmazására.

3.10. A 3.1. – 3.9. pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

A megadott adatokban nincs bizonytalanság, a tervezési adatok egzaktak, nincs olyan későbbi fázisa a tervezésnek, mely során a megadott adatok bármilyen információ függvényében pontosításra kerülhetnének. A tervezési cél konkrét, egyértelmű, a megvalósítás módja és annak környezeti hatásait tekintve nincs bizonytalansági tényező, mivel a technológia és az abból eredő környezeti hatások jól ismertek, a villamosenergia ellátást biztosító szabadvezeték hálózatok kiépítése sokéve alkalmazott folyamata megbízhatóságot és kiszámíthatóságot biztosít a tervezett projekthez.

3.11. A telepítési hely lehatárolása térképen, megjelölve a telepítési hely szomszédságában meglévő vagy - a településrendezési tervekben szereplő - tervezett területfelhasználási módokat

A tervezett szabadvezetékes hálózat telepítési helye Ostoros külterületi, 0265/25 hrsz-ú ingatlana. Az érintett nyomvonalat és környezetét is ábrázoló részletes térkép az alábbi, 3. ábrán látható, az érintett földrészek címe, tulajdonosa, művelési ága, valamint az érintett település szabályozási tervében szereplő felhasználási mód az 1. sz. táblázatban szerepel.



Forrás: e-közmű

3. ábra – telepítési hely és szomszédsága

A telepítési hely szomszédságában meglévő, illetve tervezett területfelhasználási módokat a 2. mellékletként csatolt településszabályozási terv szemlélteti.

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

A tevékenység megvalósítása nem teszi szükségessé Ostoros területrendezési eszközeinek módosítását, azokkal továbbra is összhangban van.

3.13. 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 1. vagy a 3. számú melléklet szerinti meghatározott küszöbértéket

A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdés e) pontja értelmében: „összetartozó tevékenység 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 megkezdni 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.

A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. melléklet 76. pontja értelmében a 36 kV-os légvezeték telepítése hosszról függetlenül előzetes vizsgálat köteles tevékenység, melyre küszöbérték megállapítva.

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

A vizsgált tevékenység nem jár együtt vizekbe történő beavatkozással.

4. 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

Jelen projekt vonatkozásában a számításba vehető változatokat a nyomvonalas létesítmény kezdő- és végpontja közötti lehetséges nyomvonalvezetések képviselték. A viszonylag rövid hálózat nyomvonal választás egyértelmű, evidens, mely biztosítja a közmű közterületi elhelyezését, a természeti értékek megóvását, a lakóingatlanok kivitelezési zajtól való védelmét, az érintett település rendezési-tervével való összhangot. Mindezen szempontok figyelembevételével került kijelölésre a jelen vizsgálat tárgyát képező egyetlen változatot képviselő nyomvonal.

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

A jelen terv szerinti 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat kiépítése egy konkrét létesítmény/ingatlan energiaigény biztosítását szolgálja, a tervezett nyomvonal továbbvezetését az áramszolgáltató nem tervezi.

6. A 3. pontban számításba vett változatok környezetterhelése és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként [6. § (2) bekezdés] elkülönítve, az esetlegesen környezetterhelést okozó balesetek vagy meghibásodások előfordulási lehetőségeire figyelemmel

Tekintettel arra, hogy a villamosenergia ellátó szabadvezeték létesítésére vonatkozóan egyetlen és optimális nyomvonal képezi a jelen vizsgálat tárgyát, a tervezett telepítés környezetterhelésének és -igénybevételének előzetes becslése a 314/2005. (XII.25.) Korm. rend. 6. § (2) bekezdésében foglaltak szerint a telepítés, megvalósítás és felhagyás időszakára jellemző munkafolyamatokon keresztül, az esetleges környezetterhelő balesetek előfordulásának lehetőségét is figyelembe véve, egyetlen változatra vonatkozik.

A tervezett szabadvezetékes hálózat létesítés technológiája, munkagép igénye, rövid időtartama, továbbá a hasonló jellegű, megvalósult kivitelezések tapasztalata alapján nagy bizonyossággal kijelenthető, hogy a tevékenységből eredő környezetterhelés, a környezeti elemek igénybevétele elhanyagolható mértékű, emberi egészséget nem veszélyeztet. A 36 kV-os és 0,4 kV-os légvezeték telepítés az energia ágazatban mindennapos tevékenység, amit kizárólag az áramszolgáltató által minősített kivitelezők végezhetnek. Az áramszolgáltató gyakorlati tapasztalata szerint a vizsgált tevékenység során környezetterhelést okozó baleset, vagy meghibásodás előfordulásának valószínűsége nagyon csekély.

6.1. Az egyes szakaszokra jellemző munkafolyamatok

A telepítés időszaka: a tevékenység gyakorlásához szükséges feltételek megteremtése, különösen a területfoglalás, az építési terület előkészítése, az építés, a berendezések feleszerelése.

A létesítés időszakában telepítésre kerül

- 7 db betonoszlop és a hozzá tartozó fejszerkezetek, szigetelők, kötések, szerelvények
- 10 m 36 kV-os szabadvezeték hálózat
- 189,56 m 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat
- 1 db OK oszlopkapcsoló
- 1 db transzformátor állomás
- 1 db meglévő oszlop bontásra kerül (csere).

A létesítés munkafolyamatai:

- *munkaterület előkészítése:*
 - o cserjeirtás
- *szállítás:*
 - o oszlopok helyszínre szállítása oszlopszállító gépkocsival
 - o vezeték, szerelvények, beton, homok stb. helyszínre szállítása tehergépkocsival
 - o dolgozók helyszínre- és hazaszállítása
 - o hulladékok elszállítása, hulladékkezelőnek történő átadása
- *oszlopcseréhez oszlopbontás:*
 - o kosara autóról tartó- és végkötések bontása
 - o szabadvezeték tartószerkezetről történő leszerelése
 - o szerelvények bontása
 - o oszlop kiemelése darus kocsival
 - o beton oszlopalap bontása töréssel és kitermeléssel
- *oszlopállítás:*
 - o előszerelvényezés: fejszigetelők, tartó szigetelők, kereszttartók és leesés-gátlók szerelése
 - o földkitermelés oszlopfúróval 2,0 m mélységig, 0,6x0,6 m² területen

- beton oszlopalap készítése C12-24/FN minőségű betonnal folyamatos bedolgozással, tömörítéssel, valamint a földfelszín felett annak megfelelő formára történő kialakításával és simításával
- oszlopállítás daruskocsival
- kitermelt föld visszatöltése tömörítéssel az eredeti tömörség min. 95 %-ig, az eredeti terepszintig
- kiszorult föld elterítése, vagy gépjárműre rakodása
- tereprendezés
- vezetők terítése, előfeszítése és szerelése kosaras autóról
- befejező műveletek: oszlopszám tábla, figyelmeztető tábla felszerelése, csavarkötések ellenőrzése, alátétek pótlása, oszlopkapcsoló beszaabályozás.

Megvalósítás, üzemelés szakasza: a tevékenység tényleges gyakorlása, különösen a létesítmény működtetése, üzemelése, használata

A megvalósítás szakaszában a telepített energiaellátó rendszer üzemelése nem igényel tevékenységet.

Az oszlopkapcsoló és transzformátor időszakos ellenőrzése és tervszerű karbantartása az áramszolgáltató hálózati berendezések ellenőrzési és karbantartási tevékenységébe integrálódik, környezeti hatása jelentéktelen, külön nem értékelhető.

Felhagyás szakasza: a tevékenység megszüntetése.

Az áramellátó hálózatok végtelen hosszú élettartamra vannak tervezve. A bármilyen okból használaton kívüli szabadvezetékes hálózatok visszabontása az alábbi, a telepítéshez hasonló műveletekkel valósul meg:

- szállítás:
 - oszlopok kiemelés, hasznosításra / ártalmatlanításra történő elszállítása tehergépkocsival
 - lebontott vezetékek és oszloptartozékok, valamint áthelyezésre nem került szerelvények, berendezések elszállítása hasznosításra / ártalmatlanításra, tehergépkocsival
 - dolgozók helyszínre és hazaszállítása
 - keletkezett hulladékok, fel nem használt anyagok elszállítása
- vezetékbontás: kosara autóról
- tartó és végkötések bontása
- a 3 szálás, csupasz szabadvezeték tartószerkezetről történő leszerelése és karikába hajtása
- berendezések, szerelvények bontása
- oszlopbontás:
 - az oszlop kiemelése darus kocsival
 - beton oszlopalap bontása töréssel és kitermeléssel
 - az oszlopalap földdel történő feltöltése 20-30 cm-es rétegenkénti döngöléssel és tömörítéssel a környező terület tömörségének 95 %-ig
 - tereprendezés.

6.2. Hatótényezők várható mértékének előzetes becslése

6.2.1. Létesítési szakasza

Domborzat

| | |
|-------------------|------------------|
| Hatótényező: | építés |
| Hatás értékelése: | semleges |
| Havária: | nem értelmezhető |

Talaj (föld)

| | |
|-------------------|---|
| Hatótényező: | talaj kitermelés- és visszatöltés, oszlopállítás |
| Hatás értékelése: | rövid ideig ható, nem jelentős |
| Havária: | szállító- és munkagépekből ásványianyag elfolyás. |

Levegő

| | |
|-------------------|--|
| Hatótényező: | szállító járművek légszennyezése munkagépek üzemeléséből származó légszennyező anyagok földmunka során porképződés |
| Hatás értékelése: | rövid ideig ható, nem jelentős |
| Havária: | nem meghatározható, nem értékelhető. |

Felszíni víz védelme: a telepítési helyszín környezetében nincs felszíni vízfolyás.

Felszíni alatti víz védelme

| | |
|-------------------|--|
| Hatótényező: | feltárt munkaterületen, illetve földúton gépjárművekből, munkagépekből szennyezőanyag elfolyás |
| Hatás értékelése: | nem jelentős, megelőzhető |
| Havária: | gépjárművekből, munkagépekből nagy mennyiségű olaj elfolyás, megelőzhető, illetve azonnali beavatkozással a hatás |
| Hatás: | normál körülmények között a hatás semleges kizárólag havária esetén lokálisan terhelő lehet, de megelőzhető, illetve a káresemény lokalizálható, a szennyezés azonnal felszámolható. |

Zaj

| | |
|-------------------|---|
| Hatótényező: | munkagépek és szállító járművek működési zaja |
| Hatás értékelése: | rövid ideig tartó hatás, lakóingatlanokat nem érint |
| Havária: | nem értelmezhető. |

Élővilág

| | |
|-------------------|--|
| Hatótényező: | szabadvezetékes hálózat építés |
| Hatás értékelése: | a tevékenység védett fajok élőhelyét, állományát, populációját nem veszélyezteti |
| Havária: | nincs releváns kockázat |

Épített környezet

| | |
|--------------|------------------------|
| Hatótényező: | földutak igénybevétele |
|--------------|------------------------|

Hatás értékelése: elhanyagolható
 Havária: nem értelmezhető.

Éghajlatváltozás

Hatótényező: szabadvezeték hálózat építés
 Hatás értékelése: elhanyagolható, a projekt klímabiztosnak tekinthető
 Havária: nem értelmezhető.

6.2.2. Megvalósítás, működés szakasza

A megvalósítás szakaszában nincs tevékenység.

6.2.3. Felhagyás szakasza

A felhagyás szakaszában a létesítéssel azonos jellegű és mértékű hatások várhatók.

7. Az egyes környezeti elemekre gyakorolt hatások előzetes becslése

7.1. A hatótényezők milyen jellegű hatásfolyamatokat indíthatnak el, annak becslése, hogy a terület állapota és funkciói miként változhatnak meg a telepítés következtében, beleértve az éghajlatváltozást

Az alábbiakban a tervezett tevékenység előző fejezetben felvázolt hatótényezőinek környezetre gyakorolt hatását becsüljük meg a telepítési hely jelenlegi környezeti állapotának bemutatásából kiindulva.

7.1.1. A telepítési környezet bemutatása

A tervezett 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezetékes hálózat a Ostoros külterületén, 0265/25 hrsz-ú, Ostoros Község Önkormányzat tulajdonában álló, mezőgazdasági művelés alól kivett, saját használatú út művelési ágú ingatlanon létesül, mely ingatlan a 0265/2 hrsz-ú legelő művelési ágú ingatlanon lévő kitaposott földút mellett halad.

7.1.2. Domborzat [2,3,4]

Ostoros település Egertől 6 km-re, az Eger-Bükkalja kistáj területén fekszik, amely a Bükk-vidék nyugati, délnyugati, illetve déli lejtőit, valamint azok fokozatosan az Alföld északi peremvidékébe beolvadó hegy lábait foglalja magában. Területe 480 km². Délről a Kerecsend-Maklár-Mezőkövesd-Mezőnyárád vonal, kelet felől a Kács-Tibolddaróc-Mezőnyárád vonal és egyúttal a Miskolci-Bükkalja, nyugatról a Tarna völgye (a Tófalu-Aldebrő-Feldebrő-Verpelét-Tarnaszentmária vonal) határolják. A Bükk hegység alkotja északi határait, délről a Hevesi-síkkal és a Borsodi Mezőség Tájvédelmi Körzettel határos.

A területen fekvő tizenöt település közé tartozik Ostoros.



Forrás: HVM TRT

4. ábra – Eger-Bükk kistáj

A tevékenység domborzatra gyakorolt hatásának előzetes értékelése:

A tervezett szabadvezetékes áramellátó hálózat létesítés a domborzatra nézve változást nem eredményez, arra nincs hatással sem a telepítés, sem a működés, sem a felhagyás szakaszában.

7.1.3. Éghajlat [5,6]

A térség éghajlata mérsékelt meleg, száraz éghajlat, mely sajátos abból a szempontból, hogy átmenetet képez az alföldi és északi-középhegységi klíma között.

Az évi középhőmérséklet 9-10 °C, jelentős az évi és a napi hőmérsékletingás. A téli napok évi átlaga 30 nap alatti, a hőségnapok száma 20-25 nap.

A napsütéses órák száma Ostoros térségében átlagosan évi 1940-1950 óra.

Az évi csapadékösszeg 550-650 mm, a 24 órás csapadék átlagos maximuma 40 mm körüli.

A klíma és a talaj kedvez a szőlőtermesztés számára, a telepítés környezetében is szőlőültetvények vannak.

A leggyakoribb szélirány ÉNy-i, az átlagos szélesség 2,5 m/s.

A vizsgált tevékenység egyik szakaszban sem jár az érintett terület földfelszín módosításával, sem erdőirtással. A beruházás eredményeként nem módosul az érintett burkolt felületek és a zöldterületek aránya.

A telepítés időszakában a munkagépek és szállító járművek légszennyezőanyag kibocsátása, valamint a földmunkából eredő porzás gyakorol negatív hatást a légkörre, de a tevékenységhez tartozó kisszámú munkagép és szállító jármű, valamint a hálózat-telepítés rövid időtartama miatt a légszennyezőanyag kibocsátás klímaváltozást előidéző hatása nem érzékelhető.

A működés szakaszában nincs tevékenység.

A felhagyás szakaszában a telepítéssel azonos jellegű és mértékű hatások várhatók, melyek elhanyagolhatók, de a hálózat nagyon hosszú időtartamra épül, felhagyása nem tervezett.

A vizsgált tevékenységből eredő környezeti hatások **a telepítés, működés és felhagyás időszakában sem generálnak közvetlenül éghajlatváltozást eredményező folyamatokat, a hatások jelentéktelenek.**

A tevékenység éghajlatváltozással összefüggő részletes vizsgálatát a 9. fejezet tartalmazza.

7.1.4. Felszín alatti víz és földtani közeg

7.1.4.1 A telepítési hely talajtani adatai [2,3,4]

Az Eger-Bükkalja kistáj D-i, DNy-i területein pliocén homokos, márgás, agyagos üledékek jellemzőek. Az üledékek alatt gazdag lignittelepek találhatók. A térség talajait tekintve kilencféle típus különböztethető meg. A leggyakoribb az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, a barnaföld és a csernozjom barna erdőtalaj

A telepítési hely talajtani viszonyainak jellemzésére előzetes talajmechanikai fúrások nem készültek, mivel a tervezett hálózat 7 db oszlopa maximum 2 méteres mélységig, összesen 2,52 m²-en érinti a talajt.

A tervezett tevékenység talajra gyakorolt hatásainak előzetes becslése

A tervezett nyomvonalas létesítmény telepítése a talaj felső 2 m-es rétegének mechanikai igénybevételével jár, egy-egy oszlop 0,36 m² területet foglal el. A kitermelt talajtest egy részét a betonoszlop, illetve az alapozásához használt beton foglalja el.

A kiszoruló talajt lehetőség szerint a helyszínen elterítik, ha erre nincs lehetőség, akkor elszállítják.

A telepítés időszakában talajszennyezést okozhat a munkagépekből vagy a szállító járművekből elcsöpögő / elfolyó üzem- és kenőanyag. Az ilyen jellegű szennyezés kifogástalan műszaki állapotban lévő szállító- és munkagépeket üzemeltető kivitelező cég alkalmazásával megelőzhető, ha mégis bekövetkezik a szennyezés, azonnali beavatkozással az lokalizálható és felszámolható, a szennyezett talaj veszélyes hulladékként történő ártalmatlanítással kezelhető.

A megvalósítás (működés) időszakában nincs tevékenység, a talajt és felszín alatti vizet semmilyen külső hatás nem éri.

A felhagyás szakaszában a telepítéssel azonos jellegű és mértékű, elhanyagolható hatások várhatók, az oszlopalapok földdel kerülnek feltöltésre. A villamosenergia ellátó hálózat nagyon hosszú élettartamra épül, felhagyása nem tervezett.

A fentiek alapján a vizsgált tevékenység talajra gyakorolt hatása az előzetes becslések szerint átmeneti jellegű, elhanyagolható.

7.1.4.2. Felszín alatti víz [2,3,4]

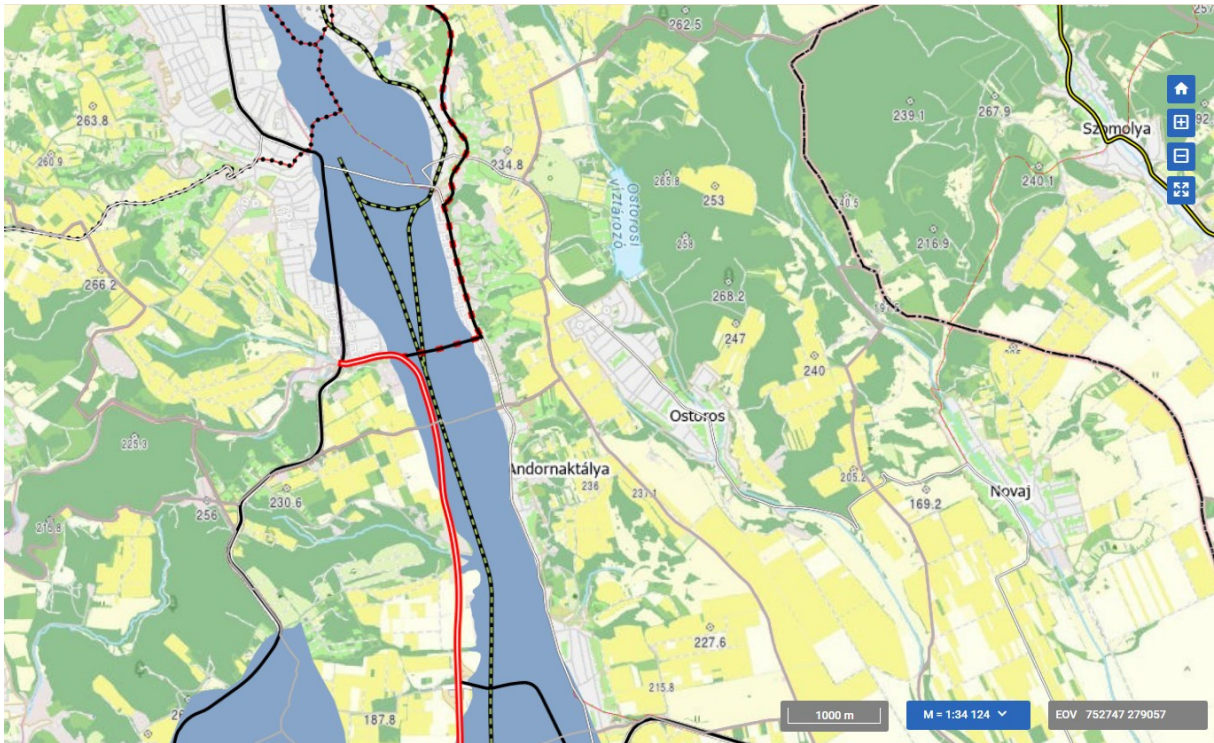
A tervezési terület Magyarország vízgyűjtő gazdálkodási tervének 2-8. Bükk és Borsodi Mezőség alegységébe tartozik.

A terület legjelentősebb vízadói a Bükk karsztvízrendszerét alkotó mezozoós, karsztosodott mészköveihez kapcsolódnak. A Bükk hegység két hidegvizes karsztvíztestjéből (k.2.1, k.2.3) jelentős az ivóvízkivétel (Eger, Bélapátfalva, Kács, Sály). A lignitet magukban rejtő pannon rétegek nagy mennyiségű rétegvizet tárolnak. A bükkábrányi külszíni bányászathoz kapcsolódóan jelentős a vízszintsüllyesztés, melyet nagy mennyiségű rétegvíz kitermelésével érnek el. A Bükk déli előterében található a kt.2.1 Bükki termálvíztest, melynek karsztos kőzetekben tárolt hévizét termelik és fürdőkben hasznosítják (Eger, Egerszalók, Mezőkövesd, Bogács).

A térség általános jellemzőjeként a felső talajvíz mélysége a domborzati viszonyok és a csapadék mennyiségének függvénye. A területen átlagosan 3,3-3,9 méteres mélységben érhető el a talajvíz, mennyiségét 1-3 l/s.km²-re becsülik.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete értelmében Ostoros a felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny és kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi területen fekvő település.

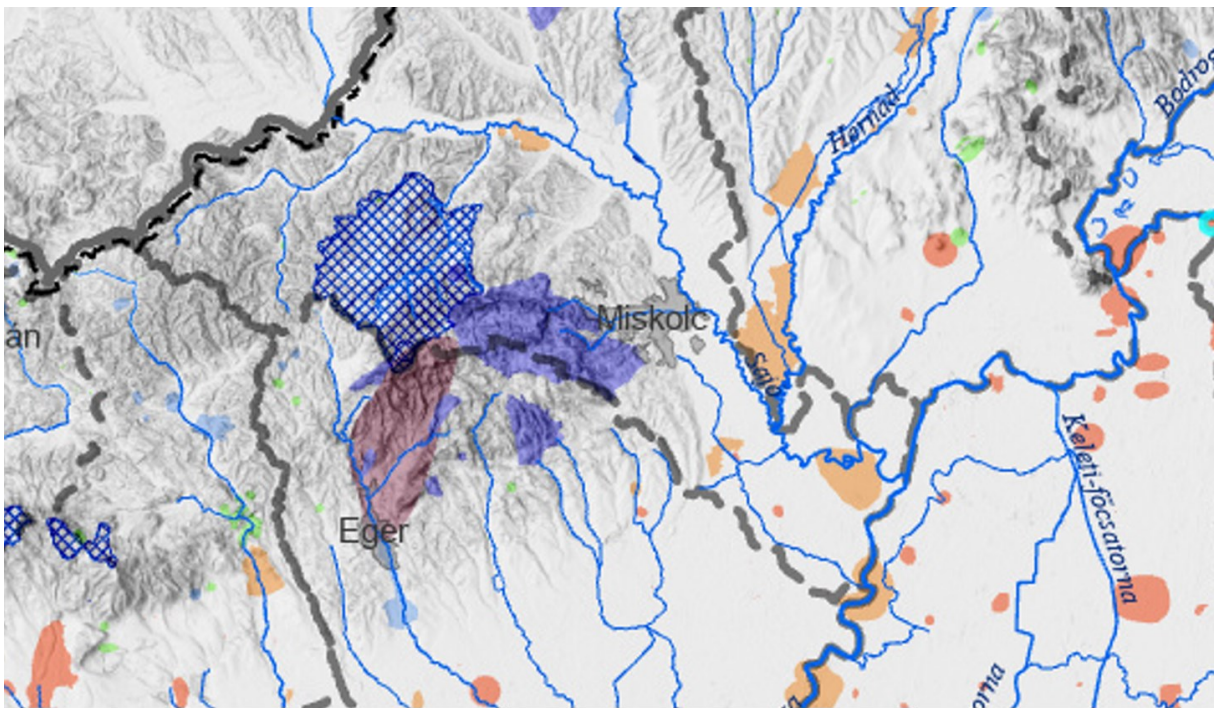
A Lechner Tudásközpont által üzemeltett E-TÉR interaktív térkép szerint Ostoros települést nem érint fokozottan érzékeny vízvédelmi terület.



Forrás: E-TÉR

5. ábra – Fokozottan érzékeny vízvédelmi területek

A VGT-3 ivóvízkivételek védőterületeit ábrázoló 2-1. térkép Ostoros területén nem ábrázol védőterületet.



Forrás: VGT3

6. ábra – Hidrogeológiai védőidom által érintett területek

Ostoros HÉSZ mellékletének 3.1.4. Hidrogeológiai védőidom által érintett terület pontja értelmében az Eger 067 hrsz-ú ingatlanon található AT-8 és AT-10 jelű hévízkutak védőterület-védőidom rendszerét a hatályos előírások szerint be kell tartani.

A VGT3 2-1/d - Egyéb közcélú vízbázisok melléklete szerint Eger At-8 és AT-10 gyógyvízkút nem sérülékeny vízbázisára vonatkozóan nincs érvényben lévő védőterületi határozat, a diagnosztikai vizsgálat befejezetlen.

A szabadvezetékes hálózat tervezett létesítése felszín alatti ivóvízbázis védőidomot vagy védőterületet nem érint.

7.1.4.3. A tervezett létesítmény felszín alatti vízre gyakorolt hatásának előzetes értékelése

A telepítés szakaszában a szabadvezetékes hálózat létesítésével kapcsolatos tevékenység a talajvíz nyugalmi szintjét nem éri el, annak minőségét nem veszélyezteti.

A vizsgált tevékenységgel kapcsolatban már többször említett, gépjárművekből elfolyó szennyezőanyag elméletileg veszélyeztetheti ugyan a felszín alatti víz minőségét, azonban az ilyen jellegű szennyezés megelőzhető, illetve gyors beavatkozással lokalizálható és felszámolható, a talajvizet sem érheti el.

A működési szakaszban nincs a talaj és a felszín alatti víz minőségét befolyásoló tevékenység.

A felhagyás időszakában a telepítéssel azonos jellegű és mértékű hatások várhatók, melyek elhanyagolhatók, de a hálózat nagyon hosszú időtartamra épül, felhagyása nem tervezett.

A fentiek alapján a vizsgált tevékenység felszín alatti vízre gyakorolt hatása az előzetes becslések szerint semlegesnek minősíthető.

7.1.5. Felszíni víz [2,3,4]

Vízrajzi szempontból a tervezett tevékenység területe a Tisza vízgyűjtőjén, a VGT3 2-8. számmal azonosított Eger-Laskó-Csincse vízrendszer területén található Bükk és Borsodi-Mezőség tervezési alegység területén fekszik [3].

A tervezett 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezetékes hálózat tervezett nyomvonala nem érint felszíni vízfolyást.

7.1.6. Levegő

7.1.6.1. Légszennyezettségi alapállapot

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 1. melléklete szerint a 36 KV-os és 0,4 kV-os szabadvezetékes hálózat tervezett nyomvonala által érintett Ostoros település közigazgatási területe a 10. „Az ország többi területe” megnevezésű zónacsoportba van sorolva.

5. sz. táblázat

| | Kén- di- oxid | Nit- ro- gén- di- oxid | Szén- mon- oxid | PM10 | Ben- zol | PM10 Arzén (As) | PM10 Kad- mium (Cd) | PM10 Nikkel (Ni) | PM10 Ólom (Pb) | PM10 benz(a)- pirén (BaP) |
|---|---------------------|------------------------------------|-----------------------|------|-------------|-----------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------------------|
| Lég- szennye- zettségi agglome- ráció | | | | | | | | | | |
| 10. Az ország többi terü- lete, kivéve az alább ki- jelölt vá- rosokat | F | F | F | E | F | F | F | F | F | D |

A zónacsoport a légszennyezettség alapján kijelölt olyan területegységet jelent, amelyen belül a szennyező anyag koncentrációja tartósan vagy időszakosan a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet [a továbbiakban: 4/2011. (I.14.) VM rendelet] 5. mellékletében meghatározott tartományok valamelyikébe esik.

A VM rendelet 5. számú melléklete szerint:

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.

Az alsó és felső vizsgálati küszöbérték meghatározása a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló jogszabály szerint történik.

A levegő védelméről szóló 306/2010 (XII. 23) Korm. rendelet 2. §-a 1. pontja szerint: alap levegőterheltség: a vizsgált légszennyező forrás működése nélkül a környezetben kialakult, jogszabályban meghatározott időtartamra vonatkoztatott átlagos levegőterheltségi szint, amelyhez a vizsgált légszennyező forrás kibocsátásának hatása hozzáadódik.

A tervezési terület alap levegőterheltségi értékeit az Országos Levegőszennyezettségi Mérőhálózat mérései alapján az Országos Meteorológiai Szolgálat által készített, „2023. évi összesített értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján” című jelentés [7] tartalmazza. A tervezési helyhez legközelebbi, Eger2 nevű, Eger, Malomárok utcában lévő mérőállomás, melynek adatai:

- NO₂ koncentráció éves átlag értéke 1 órás átlagok alapján: 15,1 µg/m³
- NO_x koncentráció éves átlag értéke 1 órás átlagok alapján: 22,1 µg/m³
- CO koncentráció éves átlag értéke 1 órás átlagok alapján: 364 µg/m³

- PM₁₀ koncentráció éves átlag értéke 1 órás és 24 órás átlagok alapján: 18,0 µg/m³

A 4/2011. (I.14.) VM rendelet 1. számú melléklete szerint a levegőterheltségi szint egészségügyi határértékei a kiemelt jelentőségű légszennyező anyagokra:

6. sz. táblázat

| Légszennyező anyag | Imissziós határérték, µg/m ³ | | |
|--|---|--|------|
| | órás | 24 órás | éves |
| NO ₂ | 100 a naptári év alatt 18-nál többször nem léphető túl | 85 | 40 |
| CO | 10000 | 5000 | 3000 |
| szálló por (PM ₁₀) | - | 50 a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl | 40 |
| NO _x – tervezési irányérték | 200 | | |

7.1.6.2. A tervezett létesítményhez kapcsolódó kibocsátások

A jelen vizsgálatban légszennyezőanyag kibocsátással járó tevékenységek:

a telepítés szakaszában:

- munkagépek üzeme - légszennyező anyagok: NO₂, CO, CH, PM₁₀, diffúz forrás
- földmunka kiporzás - szálló por PM₁₀ – diffúz forrás
- anyag / hulladék- és személyszállítás - légszennyező anyagok: NO₂, CO, PM₁₀ vonalforrás

a megvalósítás (működés) szakaszában:

- nincs légszennyezőanyag kibocsátás

a felhagyás időszakában:

- nem tervezik a hálózat felhagyását, de ha erre mégis sor kerül, akkor a várható légszennyezőanyag kibocsátás a telepítéssel megegyező jellegű és mértékű.

7.1.6.3. Telepítési szakasz

A 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezetékes hálózat telepítése során a szállító járművek, valamint a darus, kosaras gépkocsi és a talajfúró munkagépek belsőégésű motorjának kipufogó gázai, továbbá a földmunkából eredő porzás okoz légszennyezést.

Az áramszolgáltató szabadvezetékes hálózat építési tapasztalata szerint a 6.1. pontban ismertetett munkafolyamatokhoz tartozó szállító járművek és munkagépek munkaterületen belüli üzemideje napi 8 órás műszakra vetítve az alábbiak szerinti:

- oszlopszállító gépjármű: 0,2 h / 8 h
- darus kocsi: 0,25 h / oszlop, összesen 1,75 h / 8 h

- kosaras kocsi: 0,1 h / oszlop, összesen 0,7 h / 8 h
- talajfúró gép: 0,25 h / oszlop, összesen 1,5 h / 8 h.
- tehergépkocsi: 0,2 h / forduló, 0,4 h / 8 h
- személyszállító jármű: 0,1 h / forduló, 0,2 h / 8 h.

Az oszlop-, anyag- és személyszállító gépkocsi célirányos fuvar teljesít, csak annyi időt tölt a munkaterületen, amíg a rakományt leadja / felveszi, ezért légszennyező-anyag kibocsátása nem számottevő, a számításokban nem vettem figyelembe.

Az alkalmazott szállítógépjárművek és munkagépek dízel üzeműek, motorteljesítményük:

- kosaras kocsi: 125 kW
- autódaru: 170 kW
- talajfúró és rakodó gép: 90 kW

A munkagépek légszennyezőanyag kibocsátásának számításához a Worldwide emission standards – On and off-highway commercial vehicles 2018/2019 című Delphi Technologies kiadványban [8] megadott, az európai uniós kibocsátási normák szerinti, teljesítmény függvényében meghatározott fajlagos emissziós normákat használtam:

7. sz. táblázat

| Teljesítmény, kW | CO g/kWh | NO ₂ g/kWh | PM g/kWh | CH g/kWh |
|---------------------|-------------|--------------------------|-------------|-------------|
| 56 - 75 | 5,0 | 3,3 | 0,025 | 0,19 |
| 75 – 130 | 5,0 | 3,3 | 0,025 | 0,19 |
| 130 – 560 | 3,5 | 2,0 | 0,025 | 0,19 |

A munkagépek légszennyezőanyag kibocsátása:

$$E_n = \text{fajlagos kibocsátás} \times \text{teljesítmény} \times \text{munkagépek száma, g/h}$$

A maximális teljesítmény melletti üzemelés esetén a markológép várható légszennyezőanyag kibocsátása:

8. sz. táblázat

| Munkagép | Névleges teljesítmény, kW | CO emisszió g/h | NO ₂ emisszió g/h | PM ₁₀ emisszió g/h |
|-------------------------|---------------------------|-----------------|------------------------------|-------------------------------|
| talajfúró és rakodó gép | 90 | 450,0 | 297,0 | 2,25 |
| autódaru daru | 140 | 490 | 280 | 3,5 |
| kosaras autó | 135 | 472,5 | 270 | 3,375 |
| Összesen: | | 1412,5 | 847,0 | 9,125 |

Gyakorlati tapasztalatra épülő szakirodalmi adatok szerint a munkagépek 50 %-ot nem meghaladó teljesítménykihasználással működnek, továbbá a munkafolyamatok ismeretében maximum 25 %-os együttműködéssel számolhatunk, így a várható légszennyezőanyag emisszió:

9. sz. táblázat

| Munkagép és szállító jármű telephelyen belül | CO emiszió g/h | NO ₂ emiszió g/h | PM ₁₀ emiszió g/h |
|--|----------------|-----------------------------|------------------------------|
| munkagépek | 176,6 | 105,9 | 1,14 |

Tekintettel arra, hogy adott területen a légszennyezőanyagok terjedési és hígulási paraméterei azonosak, a munkagépek által kibocsátott légszennyezőanyagok közül azokat kell vizsgálni, melyekre az imissziós határérték a legkisebb és relatív emisszió a legnagyobb, azaz az En/In arány értéke a legnagyobb. A vizsgált tevékenységre az En/In arány a NO₂-re a legmagasabb, ugyan akkor a földmunkákat kísérő kiporzás is légszennyező tényező, ezért az egyes munkafolyamatok levegőterhelésének vizsgálata az NO₂ és a PM₁₀ szálló por vizsgálatára terjed ki.

A szabadvezetékes hálózat létesítése során a munkagépek légszennyezőanyag kibocsátása diffúz forrást képez, a kibocsátó felület az egy munkanap (8 óra) alatt bejárt terület, esetünkben a teljes nyomvonal területe, 200 m x 1 m = 200 m².

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 8. pontja szerint diffúz forrás: olyan levegőterhelést okozó tevékenység, kibocsátó felület vagy berendezés, amely nem minősül légszennyező pontforrásnak, továbbá a szabadban végzett tevékenység, amely légszennyezőanyag kibocsátással jár.

A légszennyezőanyagok terjedésének vizsgálatára a telephely környezetére jellemzőként alkalmazott állandók értéke:

- átlagos szélesebség: 2,5 m/s
- jellemző szélirány: ÉNy-i
- stabilitási index, S normális, p= 0,282
- felületi érdesség
 - o a nyomvonal külterületi szakaszaira: aktív mezőgazdasági terület z₀=0,15 m
- háttérterhelés:
 - o NO₂ – 15,1 µg/m³
 - o PM₁₀ – 18,0 µg/m³.

A légszennyező anyagok maximális imisszió értékét és a terjedésvizsgálati modellezést a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozatának honlapján közzétett „Hatástávolság 8.0.0.4” nevű szoftverrel végeztem.

Diffúz légszennyezés esetén a hatásterület programot a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontjában megfogalmazott kritériumok szerinti meghatározására lehet használni:

„12c. helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott – műszaki becsléssel meghatározható – légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett,

a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

a) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb,

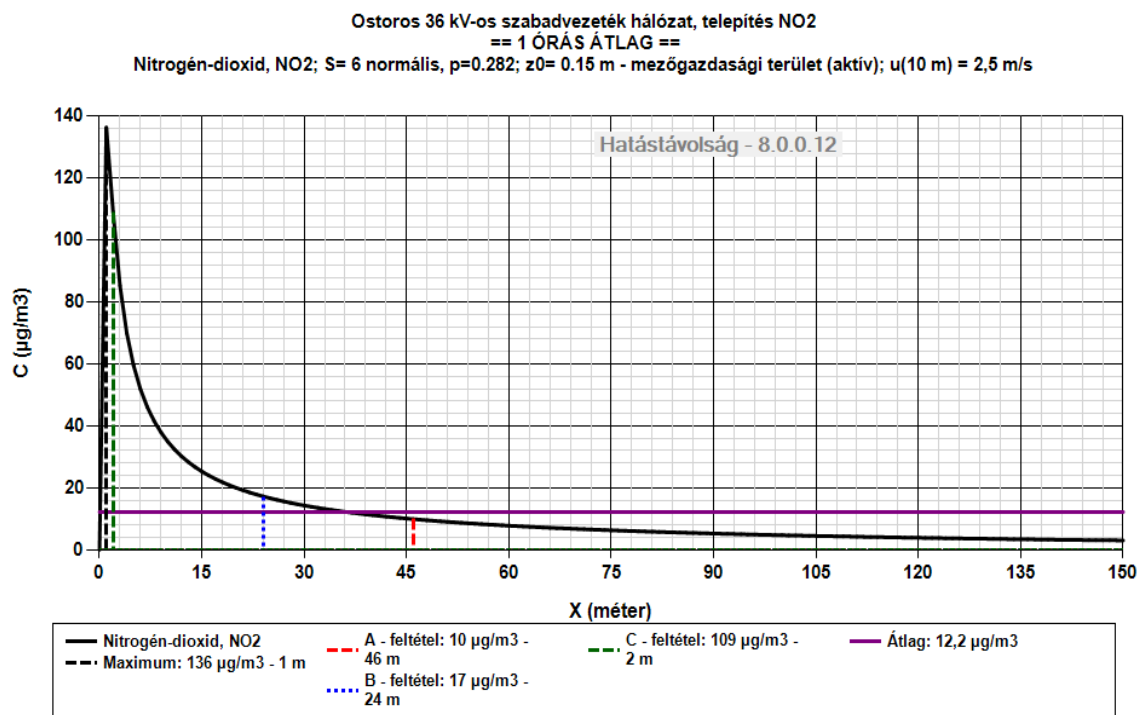
b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb vagy

c) az egyórás (PM₁₀ esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb.”

A szabadvezetéke hálózatépítés munkagépeinek egy napi munkaterületen belüli működéséből eredő, várható NO₂ légszennyezőanyag terhelés:

10. sz. táblázat

| Légszennyező anyag | NO ₂ |
|---|-----------------|
| maximális koncentráció, µg/m ³ | 136 |
| maximális terheltség távolsága, m | 1 |
| Hatásterület, m „A” feltétel | 46 |
| Hatásterület, m „B” feltétel | 24 |
| Hatásterület, m „C” feltétel | 2 |
| Átlag a vizsgált területen, µg/m ³ | 12,2 |



7. ábra – Szabadvezeték telepítés diffúz forrás hatástávolsága NO₂

A munkagépek működéséből eredő légszennyezés hatásterülete az NO₂-re adódó maximális hatásterület, mely a teljes – 36,5 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat építés 200 méter hosszú munkaterület tengelyétől számított 46-46 méteres sáv.

A hálózatépítés egyes munkafázisaiban a munkagépek szakaszosan, rövid ideig, maximum 15 percig működnek, az oszlopon történő munkavégzés alatt a kosaras autó

motorját leállítják, tehát a munkagépek légszennyező hatása nem számottevő, határérték alatti, a hálózatépítés nyomvonal mentén jelentkeznek és rövid idő alatt megszűnnek.

Kiporzás

A szabadvezetékes hálózatépítés során az oszlopalap fúrás jár földmunkával, a kiporzás szálló por (PM_{10}) diffúz légszennyező forrást képez. A kiporzás jelentősen befolyásolható a talaj nedvességtartalmának a szabályozásával.

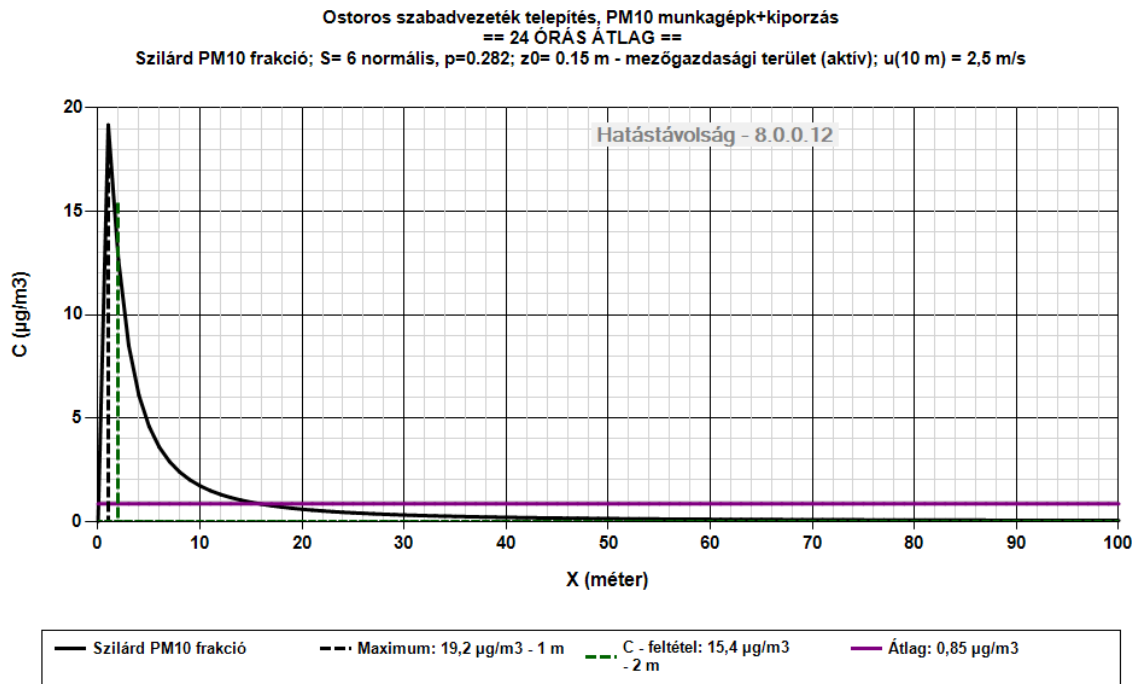
A hálózatépítés 200 m^2 nagyságú munkaterületéből az oszlopalap készítés földmunkái csupán $7 \times 0,6 \times 0,6 = 2,52 \text{ m}^2$ -t érintenek. A kiporzás értékét szakirodalmi adatok alapján az US EPA 2014 National Emission Inventory, version 2 Technical Support Document, 2018. júniusában megjelent dokumentumban [9] foglalt durva földmunkához kapcsolódó felületi porterheléshez javasolt $0,52 \text{ g/m}^2 \cdot \text{h}$ emissziós faktorról számoltam, a PM_{10} emisszió értéke $2,52 \text{ m}^2 \times 0,52 \text{ g/m}^2 \cdot \text{h} = 1,31 \text{ g/h}$.

A földmunkával járó kiporzásból és a munkagépek üzeméből eredő szilárd részecske kibocsátás összeadódik, így a munkaterületen várható PM_{10} emisszió $1,31 + 1,14 = 2,45 \text{ g/h}$.

A „Hatástávolság 8.0.0.4” nevű szoftverrel számolt immiszió- és hatásterület értékek a 11. sz. táblázatban szerepelnek:

11. sz. táblázat

| Légszennyező anyag | PM_{10} |
|---|-----------|
| maximális koncentráció, $\mu\text{g/m}^3$ | 19,2 |
| maximális terheltség távolsága, m | 1 |
| Hatásterület, m „A” feltétel | - |
| Hatásterület, m „B” feltétel | - |
| Hatásterület, m „C” feltétel | 2 |
| Átlag a vizsgált területen, $\mu\text{g/m}^3$ | 0,85 |



8. ábra – Szabadvezetékes hálózat telepítés, diffúz forrás hatástávolsága PM₁₀

A kiporzásból és a munkagépek üzeméből eredő összes szálló por 24 órás imisszió maximuma a hatástávolság szoftver értékelése szerint a munkaterület 1-1 méteres körzete, hatásterületet pedig csak a „C” feltételre határoz meg, ami 2 méter.

A szabadvezeték hálózat telepítése során várható diffúz légszennyezés maximális A 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat telepítési szakaszában a munkálataiból várható légszennyezés maximális hatásterülete tehát az NO₂ hatásterülete, a munkaterület tengelyétől számított 46-46 m.

A hatásterület lakóterületet nem érint, a légszennyezőanyag NO₂- és PM₁₀ koncentráció a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletében meghatározott egészségügyi határérték alatti. A légszennyező hatás rövid idejű, emberi egészséget nem veszélyeztet.

7.1.6.4. Megvalósítás

A tervezett 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezeték hálózat építés megvalósítás szakaszában nincs tevékenység, így nincs légszennyező hatás.

7.1.6.5. Havária miatti levegőterhelés

A vizsgált tevékenység telepítési szakaszában nem következhet be olyan havária esemény, ami légszennyezéssel járna.

7.1.6.6. Felhagyás

Az áramellátó hálózatot nagyon hosszú élettartamra tervezik, amennyiben azonban bármilyen okból használaton kívülé válna, úgy a felhagyás szakaszában a telepítésnél bemutatott légszennyező hatás várható.

A villamosenergia ellátó hálózat hosszú élettartamú közmű, melynek felhagyását nem tervezik. Amennyiben ez bármilyen okból kifolyólag mégis megtörténne, úgy a felhagyás során a telepítéssel megegyező jellegű és mértékű környezeti hatások várhatók.

7.1.6.7. Hatásfolyamatok területi kiterjedése, térképi lehatárolással

A telepítés szakaszában a vizsgált tevékenység légszennyezőanyag kibocsátásának közvetlen hatásterülete a hálózat tervezett nyomvonalát kísérő 46-46 m széles sáv.

A telepítési szakaszra vonatkozó diffúz légszennyező források hatásterületének térképi megjelenítését a 3. melléklet szemlélteti.

7.1.6.8. A tevékenység levegőminőségre gyakorolt közvetett hatásterülete

A szabadvezeték hálózat építéshez tartozó napi munkagép-, anyag- és személyszállítás közlekedési jellegű levegőterhelése a rendszeres forgalom nélküli mezőgazdasági földúton generálhat a megszokottól eltérő levegőterhelést. A telepítéshez tartozó napi 2 db személyszállító gépjármű és 6 db munkagép és tehergépjármű közlekedéséből eredő légszennyezőanyag kibocsátás légszennyező hatása sem számítással, sem méréssel nem mutatható ki.

7.1.7. Zaj

7.1.7.1. Alapállapot bemutatása

A tervezett szabadvezetékes villamosenergia ellátó hálózat kiépítésének nyomvonala és a telepítés munkafázisai az előző fejezetekben bemutatásra került. Az érintett nyomvonal zajszerpontú alapállapotát az alábbiak jellemzik:

- a hálózat egy mezőgazdasági külterületi ingatlanon épül, ahol a különböző idénymunkákhoz tartozó, napi maximum 5 db mezőgazdasági munkagép és szállító jármű forgalmával lehet számolni,
- a hálózatépítés zajszerpontú hatásterületének meghatározásához a nyomvonal környezete nem szolgáltat háttérterhelést, a telepítés zajforrásaival azonos típusú zajforrások a nyomvonal környezetében nem üzemelnek.

7.1.7.2. Telepítési szakasz

A szabadvezetékes hálózat külterületen létesül, a legközelebbi zajtől védendő lakóterület határa 93 méterre K-re van az építendő hálózat kezdőpontjától.

A telepítési szakaszban a szabadvezetékes hálózat létesítésével kapcsolatos munkafolyamatokban alkalmazott munkagépeknek, mint üzemi zajforrásoknak a hatását kell vizsgálnunk. A tevékenységhez tartozó anyag- és személyszállító gépjárművek zajhatása a munkaterületen belül szintén üzemi zajnak minősül.

A telepítés egyes munkafolyamatait és az alkalmazott munkagépek és berendezések részletes ismertetését a 7.1.6.3. fejezet tartalmazza.

Az áramszolgáltató hálózatépítési tapasztalata szerint a szállító járművek és munkagépek munkaterületen belüli üzemideje a vezetéképítés munkafolyamatait szerint, napi 8 órás műszakra vetítve az alábbiak szerint vehető figyelembe:

- oszlopszállító gépjármű: 0,2 h / 8 h
- darus kocsi: 0,25 h / oszlop, összesen 1,75 h / 8 h
- kosaras kocsi: 0,1 h / oszlop, összesen 0,7 h / 8 h
- talajfúró gép: 0,25 h / oszlop, összesen 1,75 h / 8 h.
- tehergépkocsi: 0,2 h / forduló, 0,4 h / 8 h
- személyszállító jármű: 0,1 h / forduló, 0,2 h / 8 h

Munkagépek üzemi hangteljesítménye

A hálózatépítéshez majdan alkalmazandó munkagépek és szállító járművek konkrét típusa és teljesítménye még nem ismert, ezért az adott gépkategóriák átlagos motor teljesítménye került kiválasztásra és ezek alapján a munkagépek hangteljesítményszintje az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001. (XII.23.) KöM-GM rendelet segítségével került meghatározásra.

12. sz. táblázat

| Géptípus | Motorteljesítmény, kW | Hangteljesítmény, dB |
|--|--------------------------|-------------------------|
| talajfúró és rakodógép | 90 | 96 |
| darus kocsi | 170 | 100 |
| kosaras gépkocsi | 125 | 90 |
| 4 tengelyes (billencses) tehergépkocsi | 150 | 98 |
| oszlopszálló tehergépjármű | 150 | 98 |
| személyszállító gépjármű | 75 | 65 |

A tevékenység légszennyező hatásánál leírtak szerint az egyes munkafolyamatok jellemzően egymást követik, a zajhatás számításnál mégis azt az elméletileg lehetséges maximális zajterhelést okozó helyzetet vettem figyelembe, melyben a munkagépek egyszerre üzemelnek.

Az alábbi táblázatban összefoglaltam a tevékenység zajforrásainak jellemzőit:

13. sz. táblázat

| Zajforrás | A zajforrás jellege és jele | Zajforrás működési ideje | | Üzemi zajszint (dB) |
|---|-------------------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|
| | | nappal h / 8 h | Éjjel h / 0,5 h | |
| talajfúró és rakodógép | kültéri, időszakos, szakaszos, Zf | 1,75 | - | 96 |
| darus kocsi | kültéri, időszakos, szakaszos, Zd | 1,75 | - | 100 |
| kosaras gépjármű | kültéri, időszakos, szakaszos, Zk | 0,7 | - | 90 |
| 4 tengelyes v. nyerges billen- cses tehergépkocsi – kábel- fektetés fázisában a teljes nyomvonalat érint | kültéri, időszakos, szakaszos, Ztgc | 0,4 | - | 98 |
| oszlopszállító gépjármű | Zogk | 0,2 | - | 98 |
| személyszállító gépjármű | kültéri, időszakos, Zszgc | 0,2 | - | 65 |

A szabadvezeték hálózat telepítéséhez észlelési helyként azonosított, Szegfű utca 37. számú, 730 hrsz. alatti lakóingatlan Ny-i homlokzata előtt 2 méterrel felvett pont 99 méterre van a 36 kV-os hálózat indító oszlopától



Forrás: e-közmű

9. ábra – Észlelési hely

Az építés várható maximális időtartama 5 munkanap, a vonatkozó határértékek a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet – [a továbbiakban 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet] - 2. számú melléklete értelmében lakóterületre nappal 65 dB, külterületre a jogszabály nem határoz meg határértéket.

**Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei
a zajtól védendő területeken**

| | | Határérték (LTH) az LAM, megítélési szintre* (dB) | | | | | |
|--|--|--|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| Sor- | Zajtól védendő terület | ha az építési munka időtartama | | | | | |
| szám | | 1 hónap vagy kevesebb | | 1 hónap felett 1 évig | | 1 évnél több | |
| | | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra | nappal 06-22 óra | éjjel 22-06 óra |
| 2. | Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias , telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület | 65 | 50 | 60 | 45 | 55 | 40 |
| Megjegyzés: | | | | | | | |
| * Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint. | | | | | | | |

Az észlelési helyen kialakuló zajterhelés számítása

A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet [a továbbiakban 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet] 11. melléklet 3.2. pontja értelmében több hangforrás esetén az egyes hangforrások által okozott hangnyomásszintet a terhelés helyén egyenként kell meghatározni, és azután energetikailag kell összegezni.

Az észlelési helyen kialakuló hangnyomásszint értéke a 93/2007. (XII.18.) KvVM rendelet 11. mellékletében foglaltaknak megfelelően számítható.

$$L_t = L_W + K_{lr} + K_{\Omega} - K_d - K_L - K_m - K_n - K_B - K_e,$$

ahol:

L_t = a terhelési (észlelési) pontban fellépő hangnyomásszint

L_W = hangteljesítményszint

K_{lr} = a zajforrás iránytényezője

K_{Ω} = a sugárzási térszög miatti korrekció

K_d = a távolság miatt fellépő csillapodás hatását kifejező korrekció

K_L = a levegő elnyelő hatását kifejező korrekció

K_m = a talaj- és meteorológiai viszonyok csillapító hatását kifejező korrekció

K_n = a növényzet csillapító hatását kifejező korrekció

K_B = lakott terület beépítettségének csillapító hatását kifejező korrekció

K_e = zajárnyékoló létesítmény beiktatási vesztesége

A szabadban, a talajon üzemelő gépek alkotta forrásokra $K_{lr} = 0$, $\Omega = 2\pi$, $K\Omega$ pedig +3 dB.

$$K_d = 20 \times \lg(st) + 11$$

$$K_L = a_L \times st$$

Tervezéskor a 10 °C hőmérséklethez és 70% relatív légnedvességhez tartozó a_L értékével kell számolni. KvVM rendelet 3. táblázata szerint az 500 Hz-es frekvenciára a_L értéke 1,93 dB/km.

$$K_m = \left[4,8 - \frac{2h_m}{s_t} \left(17 + \frac{300}{s_t} \right) \right] > 0 \text{ dB}$$

ahol $h_m = 1,5$ m.

A munkaterület és a lakóterület között 67 m széles véderdő található, ezért a növényzet hatását $K_n = 2$ dB-lel figyelembe vettem.

$$L_t = L_w + K_\Omega - K_d - K_L - K_m - K_n$$

A hálózatépítés során a munkagépek bejárják a 200 m hosszú munkaterületet, a zajterhelés számításánál a munkaterületnek az észlelési helyhez legközelebbi, 99 méterre lévő távolságával számoltam, így a számítási eredmények a lehetséges legmagasabb értékű zajterhelést jelölik.

Az energiaellátó hálózat telepítés zajforrást képező munkagépeinek észlelési helyen várható zajterhelés számítás eredményei az alábbiak:

$$K_d = 50,9 \text{ dB}$$

$$K_L = 0,19 \text{ dB}$$

$$K_m = 4,19 \text{ dB}$$

14. sz. táblázat

| Zajforrás | L_w | L_t , dB | Működési idő/8 h | L_{AM} , dB |
|-----------|-------|------------|------------------|---------------|
| Zf | 96 | 41,7 | 1,75 | 35,1 |
| Zd | 100 | 48,7 | 1,75 | 42,1 |
| Zk | 90 | 36,2 | 0,7 | 25,6 |
| Ztgk | 98 | 43,7 | 0,4 | 30,7 |
| Zogk | 98 | 43,7 | 0,2 | 27,7 |
| Zszgk | 70 | 12,7 | 0,2 | - |

Együttműködés esetén az észlelési helyen az aредő lehetséges maximális zajforsterhelés értéke:

$$Z_{eL_{AM}} = 43,3 \text{ dB.}$$

A tevékenység minden egyes munkafolyamatában együttes a munkagépek és szállító járművek üzemi zajából külön-külön és együttesen eredő zajterhelés a LAM megítélési szinten kisebb, mint a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM rendelet 2. számú mellékletében falusias lakóterületre vonatkozó, 1 hónap vagy annál kevesebb időtartamú építési kivitelezési munkákból származó zaj terhelési határérték megítélési szintre vonatkozó 65 dB-es határérték.

Hatásterület lehatárolás:

A környezeti zajforrás hatásterülete a 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdése értelmében:

„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 határértékkel, 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 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 2. § I) pontja értelmében a háttérterhelés a környezeti zajforrás hatásterületén a vizsgált forrás működése nélkül, de a forrás típusának megfelelő zajterhelés.

A hatásterület lehatárolás zajterhelési határértékhez kötött, a 27/2008. (XII.25.) KvVM-EüM rendelet 2. sz. melléklete pedig üdülő-, lakó- és gazdasági területre, mint zajtól védendő területre határoz meg építési kivitelezési tevékenységből származó zajra terhelési határértéket. A vizsgált tevékenység helyszíne mezőgazdasági terület, a legközelebbi védendő terület pedig falusias lakóterület.

A szabadvezetékes hálózat építés nyomvonalának környezetében nem várható, hogy a tevékenység zajforrásaival azonos típusú zajforrások üzemeljenek a telepítés időszakában, ezért a háttérterhelés minden bizonnyal 10 dB-lel kisebb, mint a határérték, tehát a hatásterület határa a 6. § (1) bek. a) pontja szerint az 55 dB-es vonal a falusias lakóterület irányába.

A hálózatépítés egyes munkafázisaihoz tartozó zajforrásokra egyenként, illetve a 3 munkagép egyidejű működéséhez tartozó Ze zajforrás hatásterület nagysága az alábbi táblázatban került összefoglalásra:

15. sz. táblázat

| Zajforrás | L_w , dB | Hatásterület határa, m |
|-----------|------------|------------------------|
| Zf | 96 | 31,6 |
| Zd | 100 | 50,1 |
| Zk | 90 | 15,8 |
| ZE | 101,8 | 61,7 |
| Ztgk | 98 | 39,8 |

| | | |
|-------|----|------|
| Zogk | 98 | 39,8 |
| Zszgk | 70 | 1,5 |

Az eredmények azt mutatják, hogy a hálózatépítés során a darus oszlopállítás zajszempontú hatásterülete a legnagyobb, határa a zajforrástól számított 50,1m. A talajfúró gép, darus gépkocsi és a kosaras autó egyidejű működése esetén az eredő hangnyomásszint 101,8 dB, az ehhez tartozó zajszenpontú hatásterület pedig az eredő ZE zajforrás köré szerkeszthető **61,7 m sugarú kör**.

Nyomvonalas létesítményről lévén szó, a hálózatépítés előre haladtával a munkagépek, valamint a hozzájuk tartozó zajforrások a nyomvonal mentén a védendő lakóterülettől egyre távolodó helyzeteket vesznek fel, a 4. számú mellékletként csatolt ábrán a lakóterülethez legközelebbi, a KÖF és T1 oszlop között felvett ZE zajforrás hatásterületét ábrázoltam, mely egyben a vizsgált tevékenység lehetséges maximális zajszempontú hatásterülete.

Az egyes szállító járművek, munkagépek, valamint a munkagépek eredőjének zajszempontú hatásterülete védendő épületet, illetve területet nem érint.

7.1.7.4. Működési szakasz

A szabadvezetékes hálózat megvalósítás szakaszában nincs tevékenység, nincs zajhatás.

7.1.7.5. Havária miatti zajterhelés

A tervezett 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezeték villamosenergia ellátó hálózat telepítése során havária miatti zajterhelés nem értelmezhető.

7.1.7.6. Felhagyás

A tervezett 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezeték villamosenergia ellátó hálózat végtelen hosszú élettartamú, elbontását nem tervezik. A bármilyen okból használaton kívülé váló hálózat felhagyása esetén a telepítéssel azonos jellegű és mértékű környezeti hatások várhatók.

Összefoglalva tehát, a tervezett tevékenység zajterhelése a telepítés és a felhagyás szakaszában a nyomvonal teljes hosszán **a megengedett határérték alatt van**.

7.1.8. Rezgésvédelem

7.1.8.1. Telepítési szakasz

A szabadvezetékes villamosenergia-ellátó hálózatépítés telepítési szakaszában a munkagépek és szállító járművek gerjesztenek rezgéseket, mely rezgésterhelés a talajban való terjedés következtében rendszerint 5-15 méter távolságban csillapodik, a munkaterülettől távol lévő épületeknél kimutatható hatást nem vált ki.

A rezgésforrások megegyeznek a zajforrásokkal, a védendő épületek pedig a zajforrásoktól védendő épületekkel.

A munkagépek és szállító járművek rövid ideig tartó működésének rezgéskeltő hatása a munkaterülettől 99 méterre és annál távolabb lévő épületekben a rezgés súlyozott egyenértékű gyorsulása nem fogja meghaladni a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 5. melléklete szerinti, nappali $A_M = 10 \text{ mm/s}^2$ rezgésterhelési határértéket, illetve a maximális $A_{MAX} = 200 \text{ mm/s}^2$ értéket.

7.1.8.2. Működési szakasz

A tervezett szabadvezetékes hálózat létesítés megvalósítás szakaszában nincs tevékenység.

7.1.8.3. Havária miatti zajterhelés

A szabadvezetékes hálózat telepítés során havária miatti rezgésterhelés nem értelmezhető.

7.1.8.4. Felhagyás

A villamosenergia ellátó hálózatot nagyon hosszú időtartamra építik. A bármilyen okból történő használaton kívül helyezése esetén a felhagyás a hálózat elbontását jelenti, melynek során a telepítéssel azonos jellegű és mértékű környezeti hatások várhatók.

7.1.9. *Élővilág, természetvédelem*

A tervezett tevékenység élővilágra gyakorolt hatásának vizsgálata 1. számú mellékletként van csatolva. Készítője Ilonczai Zoltán éghajlatvédelmi szakértő.

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

A tervezett szabadvezetékes hálózat építés és működés a táj szerkezetére, jellegére nem gyakorol hatást, az új hálózat szakasz ismert és a telepítés helyén már jelenlévő tájképi elemet képez.

A felhagyás során – ha sor kerül rá – visszaáll a táj eredeti állapota.

7.1.11. *Épített környezetre gyakorolt hatás*

A tervezett szabadvezeték hálózat létesítése, működés és felhagyása az épített környezetre nem gyakorol hatást.

7.2. A hatásfolyamatok milyen területekre terjedhetnek ki; e területeket térképen is körül kell határolni

A tervezett létesítmény és tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatása az előző pontokban részletesen bemutatásra került. Az eredmények birtokában a telepítés szakaszában fellépő hatótényezők és hatásfolyamatok jól körülírhatók, azok hatásterülete lehatárolható.

A vizsgálatok eredménye alapján a hatótényezők egyes környezeti elemekre gyakorolt hatása az alábbiak szerint került összefoglalásra:

7.2.1. Létesítési szakasza

7.2.1.1 Talaj

Telepítési szakasz: oszlopállítás

Hatás értékelése: átmeneti, fizikai jellegű behatás

Közvetlen hatásterület: szabadvezeték nyomvonala.

7.2.1.2. Levegő

Hatás értékelése: rövid ideig fellépő, nem jelentős hatás.

A szabadvezeték telepítése során a munkagépek és szállítójárművek működése diffúz légszennyezéssel NO₂ és PM₁₀ légszennyező anyagokat juttat a levegőbe, átmenetileg megnő a nitrogén-oxidok és a szálló por terheltség, de az imisszió végig határérték alatti. A terhelés átmeneti jellegű, rövid időtartamú, nem jelentős. Lakóterületet nem érint, emberi egészséget nem veszélyeztet.

Hatótényezők területi lehatárolása

Közvetlen hatásterület: a maximális hatásterület a diffúz forrás NO₂ emissziójának hatásterülete, nagysága a nyomvonal tengelyétől mindkét irányba számított 46 méteres sáv.

Közvetett hatásterület: nem kerül lehatárolásra, nem értelmezhető

Beavatkozás: nem szükséges.

7.2.1.3. Felszíni víz

Hatás értékelése: nincs hatással a felszíni vizekre

Közvetlen hatásterület: -

Közvetett hatásterület: -

7.2.1.4. Felszín alatti víz védelme

Hatás értékelése: nincs hatással a felszín alatti vízre

Havária esetén a hatások területi lehatárolása

Havária: gépjárművekből, munkagépekből nagy mennyiségű olaj elfolyás
 Hatás: lokális
 Közvetlen hatásterület: érintett munkaterület
 Beavatkozás: a szennyezett föld teljes mennyiségét a lehető legrövidebb időn belül kitermelik és szükség esetén talajcserét végeznek, az olajjal szennyezett földet felirattal ellátott zárt edényben helyezik el és veszélyes hulladék ártalmatlanítására jogosult kezelőnek átadják.

7.2.1.5. Zajkibocsátás

Hatás mértéke: rövid ideig tartó, határérték alatti, a hatásterület lakóterületet nem érint.

Hatótényezők okozta hatások területi lehatárolása

Közvetlen hatásterület: adott munkafolyamat és helyszín függvénye, maximális zajszempontú hatásterület határa a zajforrástól számított 58 m,

Közvetett hatásterület: szállítási útvonal nem került lehatárolásra, mert a hálózatépítéshez tartozó 6 db gépjármű munkaterületre és munkaterülről való közlekedése Ostoros belterületi útjain nem okoz mérésrel vagy számítással kimutatható zajterhelés növekedést, a külterületi földutakra pedig a hatásterület nem értelmezhető.

7.2.1.6. Élővilág

Hatás értékelése: semleges

Havária: természetvédelmi szempontból a beruházás sem a kivitelezés, sem az üzemeltetés során nem jelent haváriából fakadó releváns kockázati tényezőt.

7.2.2. Megvalósítás, működés szakasza

Nincs semmilyen tevékenység, egyetlen környezeti elemre sincs hatás.

7.2.3. Felhagyás szakasza

A villamosenergia-ellátó hálózat nagyon hosszú élettartamra van tervezve. Amennyiben bármilyen okból kifolyólag elbontásra kerül, úgy a felhagyás során a telepítéssel azonos jellegű és mértékű környezeti hatások várhatók.

7.3. A hatásterület lehatárolása

A vizsgált tevékenység környezeti hatásai közül a diffúz légszennyezők és a zajvédelmi szempontú hatásterület határozható meg és jeleníthető meg térképen. A hatásterületek térképi megjelenítése 3. és 4. számú mellékletként van csatolva.

A hatásterületre vonatkozó értékelést az előző fejezet tartalmazza.

7.4 A 7.3. szerinti területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel.

A tervezett szabadvezeték villamosenergia ellátó hálózat létesítése során generált környezeti hatások az alig 200 m hosszú hálózat nyomvonalának szűk környezetét érintik, semlegesek, vagy csekély mértékűek, rövid ideig hatnak. Környezeti állapotváltozást nem generálnak, negatív hatásfolyamatokat nem gerjesztenek.

A légszennyezőanyag kibocsátás a telepítési szakaszban a nyomvonal tengelyétől számított 46 méteres sávot érint határérték alatti diffúz légszennyezőanyag kibocsátással. Ez a hatás rövid ideig tart, a munkák befejezését követően lecseng, nem indít el semmilyen káros környezeti hatásfolyamatot, a lakosságot pedig nem terheli egészségügyi határérték feletti légszennyezőanyag koncentrációval.

A telepítés szakaszában a munkagépek üzemi zajterhelésének maximális lehetséges hatásterülete az észlelési helyhez legközelebbi, a hálózat indítási pontjától számított 61,7 m sugarú kör.

A zajterhelési határértékek az egyes munkafolyamatra külön-külön és együttesen is teljesülnek, a zajszenpontú hatásterület védendő lakóingatlant, illetve lakóterületet nem érint.

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

A vizsgált beruházás országos-, vagy helyi jelentőségű védett területet, ex-lege védett területet, Natura 2000 területet, Országos Ökológiai Hálózat elemeit nem érinti, továbbá védendő élőhelyet nem érint. Az OTR állomás és a légvezeték madárvédő szigeteléssel épül meg. A tervezett beruházás védett fajok élőhelyét, állományát, populációját nem veszélyezteti

7.6. 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 a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak figyelembevételével

A vizsgálat tárgyát képező tevékenység nem érint felszíni és felszín alatti víztesteket, ivóvízkivételre kijelölt és megkülönböztetett védelem alatt álló területeket.

8. A 7.5. pont alapján azonosított - a vizek állapotromlását okozó – kedvezőtlen környezeti hatások csökkentése érdekében javasolt intézkedések

A vizsgált tevékenység nem okozza sem a felszíni sem a felszín alatti vizek állapotromlását, azokra nézve kedvezőtlen környezeti hatásokat nem generál.

9. A tevékenység hatásainak vizsgálata az éghajlatváltozással összefüggésben

9.1. Érzékenység elemzés [11-14]

Egy beruházás tervezése során klímakockázati értékeléssel szükséges vizsgálni azt, hogy a projekt megvalósítását vagy eredményét veszélyeztetik-e a klímaváltozással járó negatív hatások.

A klímamodellek a XXI. század közepéig, illetve a század végéig vizsgálják az éghajlatváltozás hatásait, ez utóbbiakat azonban magas bizonytalanság jellemez. A jelen vizsgálat a 2021-2050 között időintervallumra vonatkozik.

A kockázatértékelési módszertannak megfelelően az érzékenység – kitettség – sérülékenység – kockázatok egymásra épülő vizsgálata vezet a tervezett projekttel kapcsolatos kockázatok azonosításához és értékeléséhez.

A projekt éghajlatváltozással szembeni érzékenysége

Az érzékenység vizsgálat az éghajlatváltozás elsődleges és másodlagos hatásainak az építési és a működési fázisra gyakorolt hatásának feltárása. Első lépésben meg kell határozni a projekt potenciális érzékenységét az éghajlati paraméterek teljes skálájára (pl. eső, szél, hőmérséklet), valamint a másodlagos, éghajlattal összefüggő hatásokra (pl. árvíz, aszály).

Az előzetes érzékenységvizsgálat eredményeként azonosításra kerülnek azok a klímaváltozás által befolyásolt éghajlati paraméterek, melyek az adott projekt szempontjából relevánsak. Az alábbi táblázatban került értékelésre, hogy mennyire érzékeny a tervezett villamosenergia ellátó hálózat a releváns éghajlati paraméterekre és azok éghajlatváltozás miatti változásaira.

16. sz. táblázat

| Éghajlati paraméter változása | A tervezett létesítményt befolyásolja-e a klímaváltozás? | Tervezett tevékenység mennyiségét és minőségét befolyásolja-e? (technológiát, a szolgáltatás iránti keresletet) | | A projekt környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e? |
|--|---|--|-------------------------------------|---|
| | | technológia | szolgáltatás iránti kereslet | |
| 1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése | <i>nincs hatással</i> | <i>nincs hatással</i> | <i>nincs hatással</i> | <i>nincs hatással</i> |
| 2. Nyári napok számának növekedése (napi max. >25 °C) | <i>nincs hatással</i> | <i>nincs hatással</i> | <i>nincs hatással</i> | <i>nincs hatással</i> |

| | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 4. Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 5. Hőhullámos (hőségriadós) napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 6. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 8. Csapadék intenzitásának növekedése | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 9. Évi csapadékmennyiség csökkenése | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 10. Csapadékos napok számának növekedése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 11. Átlagos napi csapadékos-ság növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 12. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leg-hosszabb időszaki, amikor a napi csapadékösszeg < 1 mm) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 13. Max. nedves időszak hosszának változása (leg-hosszabb időszaki, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 14. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap) | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 15. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 16. Csapadék évszakos eloszlásának változása | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |
| 17. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképző-dés | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal | nincs hatás-sal |

| | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 18. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással |
| 19. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése | alacsony | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással |
| 20. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással |
| 21. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése | alacsony | nincs hatással | közepes | nincs hatással |
| 22. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése) | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással |
| 23. Aszály gyakoribb előfordulása | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással |
| 24. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása | közepes | közepes | nincs hatással | nincs hatással |
| 25. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése | nincs hatással | nincs hatással | alacsony | nincs hatással |
| 26. Szélerózió | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással | nincs hatással |

Ebben a lépésben egyelőre az egyes éghajlati eseményeknek a tervezett projekt konkrét helyszínére vonatkozó bekövetkezési valószínűségét nem kell figyelembe venni, hanem csupán azt kell értékelni, hogy amennyiben az adott esemény bekövetkezik, az a projektet érzékenyen érinti-e. Az értékelés „nincs hatással”, „alacsony”, „közepes” és „magas” kvalitatív minősítés alapján történt. A vizsgált beruházás érzékenysége szempontjából azok a releváns éghajlati paraméterek, melyek legalább egy dimenzió mentén közepes minősítést kaptak.

9.2. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

Az 1. pontban azt határoztuk meg, hogy a tervezett tevékenység, azaz a 36 kV-os és 0,4 kV-os villamosenergia ellátó szabadvezeték hálózat kiépítése mely időjárási hatásokra érzékeny általánosságban. Most azt kell meghatározni, hogy ezek az időjárási hatások és várható változásuk a konkrét beruházás helyszínén milyen mértékű kockázatot jelentenek, azaz, hogy a beruházás különböző éghajlati kockázatokra általában beazonosított érzékenysége az Ostoros településen kijelölt nyomvonal környezetére releváns éghajlati veszély-e vagy sem, és ha igen, akkor milyen mértékben.

A klímaváltozás kockázatának vizsgálatát a tervezett beruházás mérete alapján a tényleges telepítés környezetét kell vizsgálni.

A kitettség értékelésének két lépése van: első lépésben a jelenlegi/múltbeli éghajlati körülmények melletti kitettség vizsgálata a cél, a második lépésben, amennyiben megfelelő adatok rendelkezésre állnak, a jövőbeli, megváltozott éghajlati körülmények melletti kitettség értékelésére kerül sor.

A vizsgált projektet az előzetes érzékenységi vizsgálat eredménye szerint érzékenyen érintő releváns időjárási tényezők az alábbi, kitettségi mátrixban vannak összefoglalva a [27] forrás térképi mellékleteire és a NATÉR adataira való hivatkozással.

17. sz. táblázat – Kitettségi mátrix

| Éghajlati paraméter változása | Vizsgált terület jelenlegi kitettsége | Vizsgált terület kitettsége a 2023-2050-es időszakban |
|--|--|--|
| 24. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása | | alacsony |

9.3. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

A klímaváltozásból eredő, az adott projektet érintő potenciális hatások a projekt érzékenységtől, illetve a projekthelyszín éghajlatváltozásnak való kitettségétől függenek. 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, ami az alábbi mátrixból olvasható ki.

18. sz. táblázat – Potenciális hatások értékelése

| | | Kitettség a 2023-2050-es időszakra vonatkozóan | | |
|-------------|----------|--|---------|-------|
| | | Alacsony | Közepes | Magas |
| Érzékenység | | Szabadvezeték hálózat létesítése | | |
| | Alacsony | | | |
| | Közepes | | 24 | |
| | Magas | | | |
| | | Áramszolgáltatás | | |
| | Alacsony | | | |
| | Közepes | 24 | | |
| | Magas | | | |

A táblázatból az látszik, hogy a vizsgált projekt sérülékenysége szempontjából **a létesítményre – azaz a szabadvezetékes energiaellátó hálózatra vonatkozóan**

- közepes potenciális hatással van a tömegmozgás gyakoribb előfordulása

az áramszolgáltatási tevékenységre vonatkozóan

- alacsony potenciális hatással van a tömegmozgás gyakoribb előfordulása.

A 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezetékes energiaellátó hálózat tervezett nyomvonalon történő kiépítésére és az azon történő áramellátásra a klímaváltozásnak alacsony mértékű potenciális hatása lehet.

9.4. Kockázatértékelés [12-14]

A létesítmény sérülése, károsodása, vesztesége, a gazdasági tevékenység 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 kockázatértékelés célja azon intézkedések kidolgozása, amelyek a projekt megvalósítása során a fentiekben beazonosított, relevánsnak ítélt éghajlati változások miatti kockázatokat csökkentik, vagy teljes egészében kizárják.

A vizsgált projekt esetében az éghajlatváltozás alacsony potenciális fizikai hatása a tömegmozgás gyakoribb előfordulása.

A következmény, mellyel a kockázatelemzés foglalkozik, ezen fizikai hatások által okozott kár.

A kockázatértékelés során figyelembe kell venni a projekt helyszínén keletkező közvetlen károkat és vizsgálni kell ezek továbbgyűrűző társadalmi, gazdasági, környezeti hatásait is, azaz az elsődleges következmények miatti másodlagos következmények megjelenését.

Az éghajlatváltozás miatt várható egyre gyakoribb extrém időjárási jelenségek többféle képen befolyásolhatják a vizsgált beruházás élettartamát, üzemeltetését, a nyújtott szolgáltatás minőségét. A lehetséges következmények az alábbi csoportokba sorolhatók:

- a létesítményben keletkező fizikai károk és rövidebb élettartam
- a beruházás okán a beruházás környezetében keletkező fizikai károk és az ezek miatt felmerülő peres eljárások költségei
- a beruházás által biztosított szolgáltatásban történő negatív változások
- az éghajlatváltozás hatásai elleni védekezés miatt megnövekedett működési, illetve pótlólagos beruházási költségek
- megnövekedett biztosítási költségek
- egyéb társadalmi költségek.

A vizsgált energiaellátó szabadvezeték hálózat kialakítással kapcsolatban az éghajlatváltozás relevánsnak ítélt elsődleges hatásai az alábbi következményekhez vezethetnek:

- földmozgás következtében az oszlopok alapozása sérülhet, az oszlop megdőlhethet/kidőlhethet
- következményként az áramellátás biztonsága sérül, a hiba elhárításáig az áramellátás szünetelhet.

A kockázatok mértékének és hatásának értékelése az alábbi szempontok szerint történik:

19. sz. táblázat

| | Hatás/következmény nagyságrendje | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | 1 Jelentéktelen | 2 Kicsi | 3 Közepes | 4 Nagy | 5 Katasztrofális |
| Eszközökben keletkezett kár (műszaki, üzemeltetési) | A hatás a normális üzemmeneten belül kezelhető | A hatás üzletmenet folytonosság menedzsmenten keresztül kezelhető | Egy komoly esemény, mely sürgősségi üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel | Egy kritikus esemény, mely kivételes üzletmenet-folytonossági intézkedéseket igényel | Katasztrófa az eszköz/hálózat összeomlásához vezethet |
| 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, marandó sérülés vagy fogatékosság | 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 megvédelem sikertelen. Országos szintű hosszú | Társadalmi elégedetlenség. |

| | | | | | |
|---------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | | | | távú társadalmi hatás. | |
| 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 |

A következmények valószínűségének becslése:

20. sz. táblázat

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

A beazonosított következmények valószínűsége, hatásuk nagyságrendje:

21. sz. táblázat

| Kockázat, következmény | A bekövetkezés valószínűsége | Hatás, következmény nagyságrendje |
|--|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. az energiaellátó hálózat földmozgás miatt bekövetkező fizikai sérülése | nem valószínű | kicsi |
| 2. az előző következményekből adódóan az áramszolgáltatás feltételeinek átmeneti romlása, kötelezettségek teljesítésének akadályoztatása | nem valószínű | kicsi |

Kockázati mátrix:

22. sz. táblázat

| Valószínűség | Következmény/hatás | | | | |
|-----------------------------|--------------------|----------|-----------|------------------------|----------------|
| | Katasztrofális | Jelentős | Mérsékelt | Kicsi | Inszignifikáns |
| Valószínű | Extrém | Extrém | Extrém | Magas | Közepes |
| Közepes valószínűség | Extrém | Extrém | Magas | Közepes | Alacsony |
| Nem valószínű | Extrém | Magas | Közepes | Alacsony 1,2 | Alacsony |

Az értékelés eredménye azt mutatja, hogy nem kell számolni extrém, illetve magas minősítésű hatásokkal, illetve következményekkel, kiemelten kezelendő kockázatok a tervezett beruházás megvalósítása és üzemelése során nem várhatók.

Alacsony kockázati kategóriájú következmények:

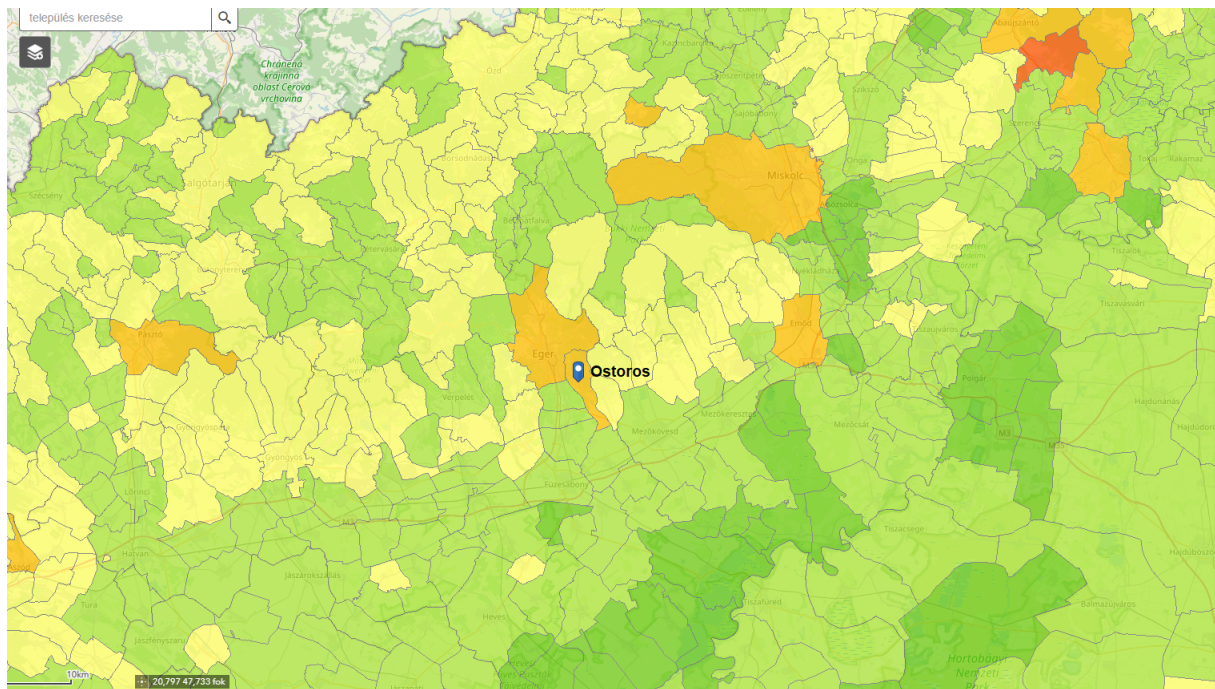
- a hálózat fizikai sérülése tömegmozgás következtében
- ennek következményeként ezen a hálózatszakaszon az áramszolgáltatás feltételeinek átmeneti romlása, a kötelezettségek teljesítésének átmeneti akadályoztatása.
-

9.5. Az adaptációs lehetőségek meghatározása

A klímaváltozás és annak hatásai nem kerülhetők el, ezért a projekt tervezése során fel kell készülni a kedvezőtlen hatások kivédésére. Az adaptáció lényegében az éghajlatváltozással összefüggő károk mérséklését és az érzékenység csökkentése érdekében megtett lépéseket jelenti. Az alkalmazkodási lehetőségek célja minden esetben a tevékenység és a hozzá kapcsolódó eszközök, berendezések sérülékenységének a csökkentése, így közvetetten a környezetben esetlegesen bekövetkező károk megelőzése.

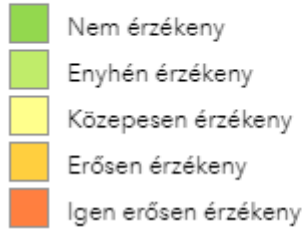
A tervezett villamosenergia ellátó szabadvezeték hálózat állagát a földmozgások klímaváltozás hatására bekövetkező gyakoriságának növekedése veszélyeztetheti.

A földmozgásokra érzékeny területek térképe a NATÉR [19] felületen érhető el.



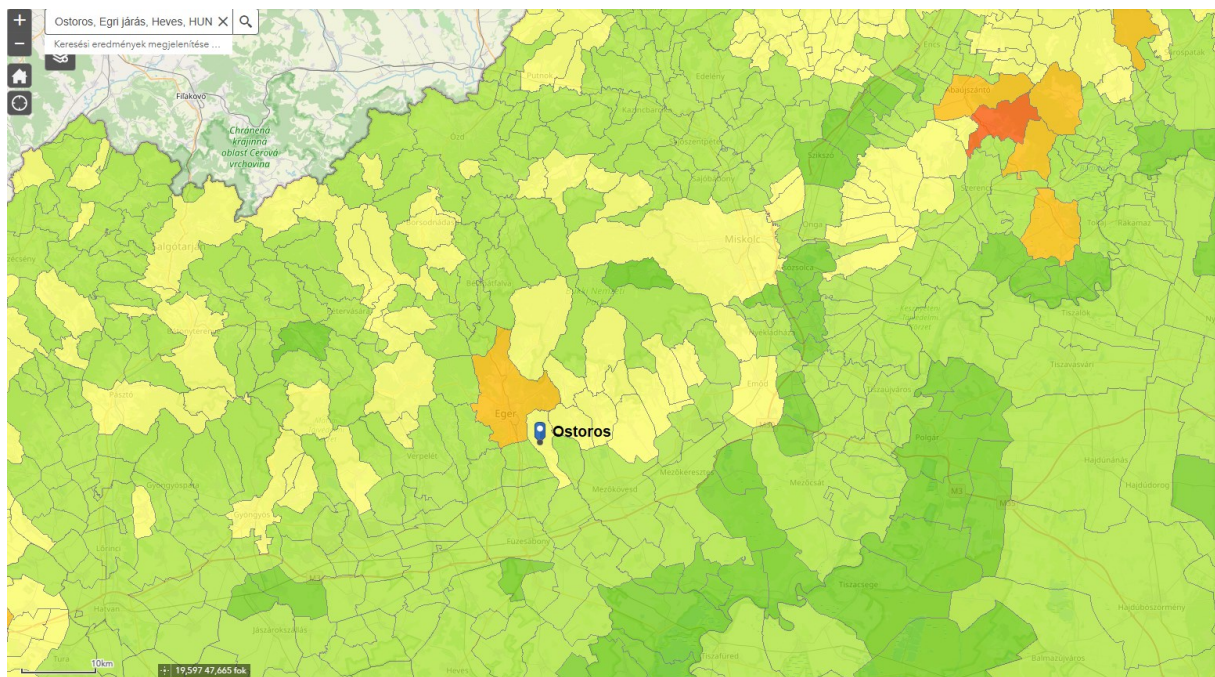
Forrás: NATÉR 10. ábra – Érzékenységi térkép – felszín mozgás érzékenység

Erzékenység - Erzékenységi térkép a felszínmozgással érintett földtani képződmények, a lejtésviszonyok és a települések közigazgatási határán belüli káresemények (2005-2010) számának kapcsolata alapján

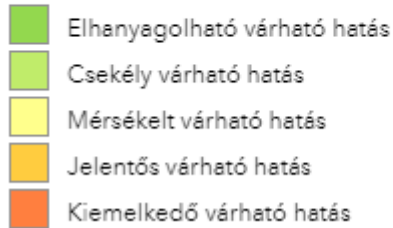


A térkép szerint a felszínmozgásra vonatkozóan Ostoros és környéke „erősen érzékeny” osztályba tartozik.

A klímaváltozás hatására bekövetkező földtani veszélyforrások aktiválódása elsődlegesen a nagy intenzitású esők gyakoriságának növekedésével hozható összefüggésbe. A NATÉR felületen elérhető alábbi, „Hatás - A klímaváltozás várható hatása a földtani veszélyforrások aktiválódására a 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakorisága és az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján, 2021–2050 időszakra (referencia időszak: 1971–2000)” ábra a hivatkozott éghajlati forgatókönyv és a 44 mm-t meghaladó csapadékesemények gyakorisága alapján mutatja be azt, hogy miként hat az éghajlatváltozás a felszínmozgások aktiválódására; a referencia-időszakhoz viszonyítva. A várható hatást 5 kategóriába osztva mutatják be.



Hatás - A klímaváltozás várható hatása a földtani veszélyforrások aktiválódására a 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakorisága és az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján, 2021-2050 időszakra (referencia időszak: 1971-2000)



Forrás: NATÉR 11. ábra - A klímaváltozás várható hatása a földtani veszélyforrások aktiválódására a 44 mm-t meghaladó csapadékos napok gyakorisága alapján, az RCA4/CNRM-CM5/RCP4.5 klímamodell alapján, 2021–2050 időszakra

A két térképet összehasonlítva azt látjuk, hogy az Ostoros körüli terület a „jelentős várható hatás”-sal szemben „mérsékelt várható hatássá” változik, ami azt jelenti, hogy a földrengések bekövetkezése nem valószínű, várható hatása csekély.

A földrengések hatásának kivédésére adaptációs intézkedésként hat a nyomvonal által érintett ingatlanok tulajdonilapján bejegyzésre kerülő vezetékjog, valamint a közműegyeztetés, ami felhívja a figyelmet a földalatti közmű jelenlétére.

Összefoglalva: a MVM Émász Áramhálózati Kft. Ostoros 0265/25 hrsz-ú ingatlanon megépülő 199,56 m hosszú szabadvezeték hálózat kismértékben van kitéve az éghajlatváltozás miatti negatív hatásoknak. A projekt keretében megépülő szabadvezeték hálózat minőségére és használatára a földrengések gyakoriságának növekedése csekély mértékű kockázatot jelent, bekövetkezésének valószínűsége a nyomvonal környezetében végzendő jelentős földmunkák elkerülésével minimálisra csökken, összességében **a projekt klímabiztosnak tekinthető.**

9.6. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére

A tervezett 36 kV-os és 0,4 kV-os szabadvezeték villamosenergia ellátó hálózat megépítése, valamint működése nincs hatással a feltételezett hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

A tervezett hálózat rövid és keskeny nyomvonala nem befolyásolja környezetének domborzatát, a területhasználat jellegét, a vizek lefolyását, levegőminőségét, élővilágát, nem hoz létre hőszigetet, nem változtatja meg a burkolt/burkoltalan arányt, egy szóval a telepítés rövid zavaró időszakát követően a környezet alapállapota áll helyre.

10. Minősített adatot, vagy a környezethasználó szerint üzleti titkot képező adatot, így megjelölve, elkülönítve kell ismertetni a dokumentációban és a nyilvánosságra hozandó részben ezeket az adatokat olyan információkkal kell helyettesíteni, amelyek a tevékenység megítélését lehetővé teszik

A jelen előzetes vizsgálati dokumentáció nem tartalmaz üzleti titok hatálya alá tartozó adatokat.

11. Ha a tevékenység során alkalmazandó technológia, felhasználandó anyagok és előállítandó termék környezetvédelmi minősítése korábban már megtörtént, a vonatkozó minősítési okiratot (okiratokat) csatolni kell

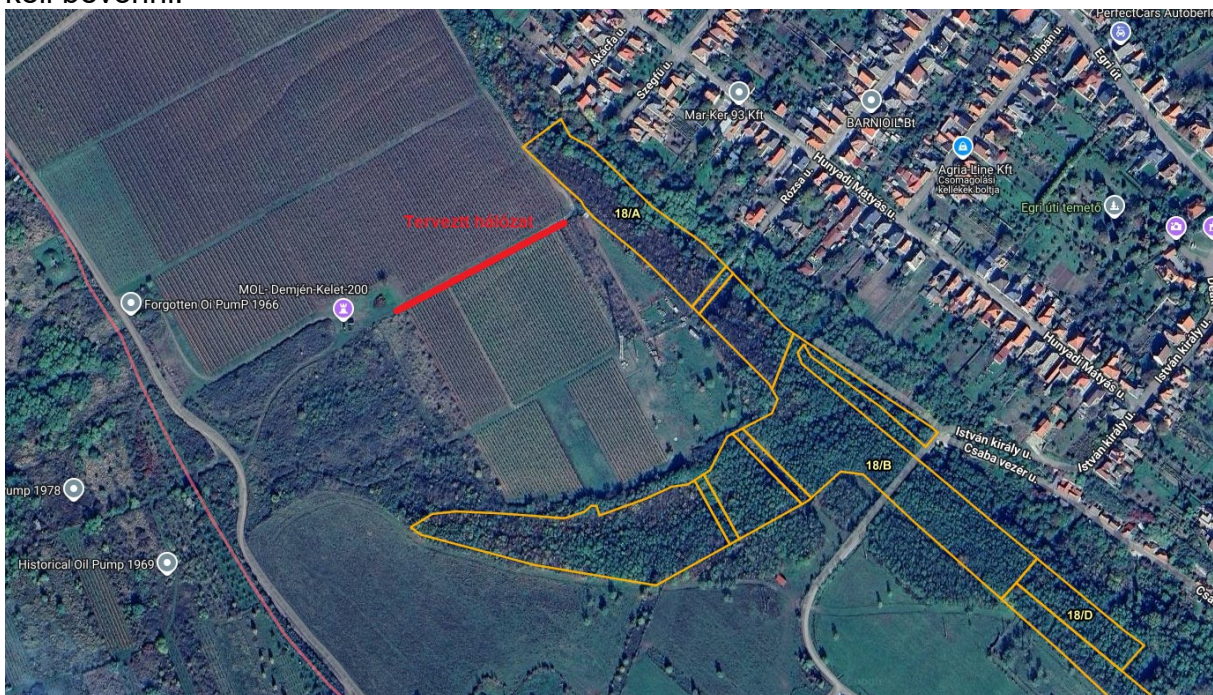
A technológia környezetvédelmi minősítése nem történt meg.

12. Országhatáron áterjedő környezeti hatás bekövetkezésének lehetősége;

A vizsgált tevékenységgel kapcsolatban nem keletkeznek országhatáron áterjedő környezeti hatások.

13. Erdő igénybevétele

A vizsgált létesítmény építési helyén nincs erdő, az erdőhatóságot jelen eljárásba nem kell bevonni.



Forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu

12. ábra - Hivatalos erdőtérkép részlet

14. Közérthető összefoglaló

14.1. A tevékenység ismertetése

A vizsgált tevékenység célja 10 m hosszú 36 KV-os szabadvezeték hálózat, továbbá egy OTR állomás és 189,56 m 0,4 KV-os szabadvezeték hálózat kiépítése a MOL Nyrt. Ostoros, 0267 hrsz-ú ingatlanának áramellátása céljából. A hálózat az Eger-Sas út KÖF szabadvezetékes hálózat 24504. sz. oszlopától indul, Ostoros külterületén, az önkormányzat tulajdonában álló 0265/25 hrsz-ú saját használatú út területén létesül.

A tervezett villamosenergia ellátás nyomvonalkijelölési dokumentációja alapján a vizsgálat tárgya az egyetlen megtervezett és az érintett közművek, közutak és ingatlanok tulajdonosaival és üzemeltetőivel egyeztetett változat. A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 3. melléklete értelmében a 36 kV-os hálózat létesítése előzetes vizsgálat köteles tevékenység, azonban a vizsgálat a tervezett teljes, 10 m hosszú 36 kV-os és 189,56 m hosszú 0,4 kV-os hálózatra kiterjedt.

A tervezett szabadvezetékes hálózat külterületen, kijárt földút szélén létesül, a lakóterület határának legközelebbi pontja a munkaterülettől K-re, 93 méterre van, a legközelebbi védendő lakóingatlan Ny-i homlokzata a hálózat indító oszlopától 101 méterre.

A hálózatépítés során egy db KÖF oszlop cseréjére és 6 db új KIF oszlop telepítésére kerül sor. Az oszlopalap munkagödör területe 60–60 cm, mélysége 2 méter.

A vizsgált tevékenység az alábbi műveletekkel valósul meg:

- földmunkák
 - o oszlopalap készítés talajfúró géppel
 - o oszlopalap visszatöltés tömörítéssel,
 - o munkaterület helyreállítás
- oszlopállítás
- szerelvények szerelése
- kész OTR állomás és kapcsolóállomás telepítés.

14.2. A környezeti hatások becslése, értékelése

23. sz. táblázat

| Környezeti közeg/hatótényező | Értékelési szempontok | A tervezett tevékenység (beruházás) értékelése |
|------------------------------|---|--|
| Talaj | a talaj fizikai állagát és minőségét érintő folyamatok jellege és a hatások mértéke | A tervezett tevékenység során az oszlopállítás helyén a talaj szerkezetét rövid idejű mechanikai hatás éri, a telepítés befejezését követően a bolygatott talaj stabilizálódik, szennyezés nem éri, minősége nem sérül. <i>A tervezett beruházás talajra gyakorolt hatása átmeneti jellegű, nem jelentős.</i> |
| Felszíni víz | felszíni víz minőségének veszélyeztetése | A tervezett tevékenység felszíni vizet nem érint. |
| Felszíni alatti víz | felszín alatti víz minőségi és mennyiségi érintettsége, mértéke | A felszín alatti víz minőségét és mennyiségét a tevékenység nem befolyásolja, nem érinti. A munkagépek vagy szállító járművek véletlen üzem- vagy kenőanyag elfolyása esetén annak gyors és szakszerű lokalizálása és eltávolítása következtében a felszín alatti vizet havária esetben sem érheti szennyezés. <i>A tervezett beruházás felszín alatti vizekre gyakorolt hatása semleges.</i> |

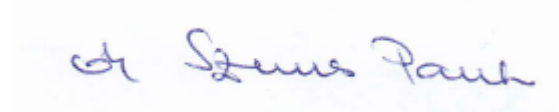
| | | |
|-------------------|---|---|
| Levegő | légszennyező diffúz források által kibocsátott légszennyezőanyag koncentrációk határértékhez viszonyított értéke, hatásterület | <p>A telepítési szakaszban a munkagépek és szállító járművek légszennyezőanyag kibocsátása, valamint a földmunkák kiporzása rövid ideig ható, határérték alatti légszennyezést okoz. A levegőtisztaságvédelmi hatásterület nem érint lakóingatlanokat, nem okozza a környezet károsodását, emberi egészséget nem veszélyeztet.</p> <p><i>A tervezett beruházás levegőminőségvédelmi szempontból ideiglenesen és rövid ideig fellépő hatása nem jelentős, az egészségügyi hatáértékek nagy biztonsággal teljesülnek.</i></p> |
| Élővilág | Országos-, helyi jelentőségű és ex-lege védett terület, Országos Ökológiai Hálózat, Natura 2000 terület, védendő élőhelyek és védett fajok érintettségének mértéke. | A vizsgált beruházás országos-, vagy helyi jelentőségű védett területet, ex-lege védett területet, Natura 2000 területet, Országos Ökológiai Hálózat elemeit nem érinti, továbbá védendő élőhelyet nem érint. Az OTR állomás és a légvezeték madárvédő szigeteléssel épül meg. A tervezett beruházás védett fajok élőhelyét, állományát, populációját nem veszélyezteti. |
| Táj | a tájképet befolyásoló hatás azonosítása, értékelése | A szabadvezetékes áramellátó hálózat már nem minősül tájidegennek, <i>beilleszkedik a tájképbe.</i> |
| Épített környezet | utak igénybevétele, módja és mértéke | <p>A szabadvezetékes hálózat telepítéssel kapcsolatos szállítás volumene jelentéktelen, a telepítés időtartama csupán pár nap. Az érintett földutak állaga az időjárástól függően átmenetileg romolhat, de ennek jellege és mértéke nem különbözik a földutat használó mezőgazdasági munkagépek közlekedéséből adódó hatástól.</p> <p><i>A tervezett tevékenység épített környezetre gyakorolt hatása nem számottevő, elhanyagolható.</i></p> |
| Zaj | a tevékenység zajforrásainak hangteljesítménye, működési ideje, észlelési ponthoz viszonyított helyzete, a zajterhelés mértéke, a zajszempontú hatásterület | <p>A telepítés szakaszában a hálózatépítés zajhatása határérték alatti terhelést eredményez. A telepítés zajszempontú hatásterülete lakóterületet nem érint.</p> <p><i>A tervezett tevékenység zajhatása rövid idejű, határérték alatti, hatása elhanyagolható.</i></p> |
| Hulladék | a keletkező hulladékok fajtája, gyűjtési és kezelési módja | A tevékenység során keletkező építési-bontási hulladékok gyűjtése, szállítása és kezelőnek történő átadása nem jár környezetszennyezés kockázatával, <i>hatása elhanyagolható.</i> |
| Klíma | érzékenység és kitettség azonosítása, | A tervezett projekt az éghajlatváltozás hatásaival szemben kevésbé érzékeny, a |

| | | |
|-------------------|--|--|
| | klímakockázat meghatározása és értékelése, adaptációs intézkedések szükségessége, alkalmazhatósága | telepítési hely és a feltételezhető hatás-terület kitettsége nem számottevő, a tervezett szabadvezetékes villamosenergia ellátó hálózat kismértékben van kitéve az éghajlatváltozás miatti negatív hatásoknak. A projekt keretében megépülő szabadvezetékes hálózat élettartamára, minőségére és használatára az extrém éghajlati események csekély mértékű kockázatot jelentenek, <i>a projekt pedig klímabiztosnak tekinthető.</i> |
| Összegzés: | | <i>A tervezett tevékenység a környezet egyetlen elemét sem terheli a megengedettnél nagyobb mértékben, környezetkárosodást nem okoz, emberi egészséget nem veszélyeztet, hatása átmeneti, reverzibilis, nem jelentős.</i> |

A működési szakaszban nincs tevékenység.

A villamosenergia ellátó hálózat nagyon hosszú élettartamra (70-80 évre) létesül, felhagyása nem tervezett. Amennyiben ez a távoli jövőben mégis bekövetkezne, úgy a telepítéssel azonos jellegű és mértékű környezeti hatások várhatók.

Gyöngyös, 2025. 03. 05.

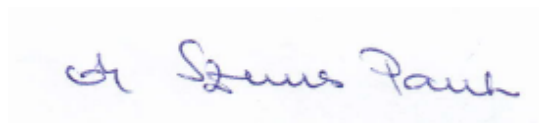


dr. Szemes Paula
környezetvédelmi szakértő
SzKV-1.1, 1.2, 1.3, 1.4-10-0114
KSZ- Klímavédelmi szakértő
vízügyi szakértő SZVV-3.2, 3.4 -10-0114

NYILATKOZAT

Alulírott dr. Szemes Paula (3200 Gyöngyös, Május 1. lépcső 7. szám) kijelentem, hogy az Ostoros, külterület, hrsz. 0267, MOL Nyrt. villamosenergia-ellátás előzetes vizsgálata a nyomvonal kijelölési tervet készítő Selectric Bt. – 3400 Mezőkövesd, László Károly utca 10. szám - megbízásából és teljeskörű adatszolgáltatása alapján, a 106/2023. tervszámú, CS-35513 SEPLAND számú tervben foglalt adatok, a tervezőtől kapott információk és az 1.4. pontban megadott forrásmunkák alapján, továbbá a hatályos jogszabályok előírása szerint, a valóságnak megfelelően készült.

Gyöngyös, 2025. 03. 05.



dr. Szemes Paula
környezetvédelmi szakértő
SzKV-1.1, 1.2, 1.3, 1.4-10-0114
vízügyi szakértő SZVV-3.2, 3.4 -10-0114
KSZ- Klímavédelmi szakértő

Mellékletek

1. Élővilágvédelmi munkarész
2. Szabályozási terv részlet Ostoros
3. Diffúz légszennyező forrás hatásterülete
4. Zajszemponthú hatásterület
5. Jogosultságok igazolása