

ÜZEMELTETŐ KFT.

ÓFEHÉRTÓ 0303/2. HRSZ. LÉTESÍTENDŐ NAPELEMES KISERŐMŰ



ELŐZETES VIZSGÁLAT

Megrendelő:
Üzemeltető Kft.
4400 Nyíregyháza
Hunyadi u. 78.C.

Készítette:
NYÍR DEEP-LIFE Kft.
4432 Nyíregyháza
Kincs köz 17/A

2017. Augusztus

ALÁÍRÓLAP

Tárgy: Teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció

Aláírásunkal elismerjük, hogy az ÜZEMELTETŐ Kft. Ófehértó 0303/2 hrsz-ra tervezett napelem park előzetes környezetvédelmi dokumentációjának összeállításában, valamint a dokumentáció hiánypótlásában részt vettünk.

Megrendelő: ÜZEMELTETŐ KFT.
4400 Nyíregyháza, Hunyadi u. 78/C.

Készítette: NYÍR DEEP-LIFE Szolgáltató, Termelő és Kereskedelmi Kft.
4432 Nyíregyháza, Kincs köz 17/A

- *Nyíri Sándor, környezetvédelmi és műszer analitikus szakvegyész*

- *Leviczkyné Dobi Mária, okl. agrármérnök,
környezetgazdálkodási- környezetvédelmi szakmérnök*

Tartalomjegyzék

1. Előzmények.....	5
2. Engedélykérő adatai	6
2.1. Államtitkokra, szolgálati, illetve üzleti titkokra vonatkozó információk.....	6
2.2. Az országhatáron áttérjedő környezeti hatások bekövetkezésének lehetősége	6
3. A tervezett tevékenység célja	6
4. A tervezett tevékenység alapadatai	7
4.1. A tevékenység volumene.....	7
4.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása	8
4.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja	8
4.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése	8
4.4. A tevékenység megvalósításához szükséges létesítmények, valamint az azokhoz kapcsolódó létesítmények felsorolása és helye	10
4.5. A tervezett technológia.....	10
4.6. A tevékenységhez szükséges teher- és személyszállítás nagyságrendje, szállításiigényessége, szolgáltatást nyújtó tevékenységnél a szolgáltatást igénybe vevők által keltett jármű- és személyforgalomé is.....	12
4.6.1 Személyszállítás nagyságrendje	13
4.6.2 Teherszállítás nagyságrendje.....	13
4.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések	13
4.8. A tevékenység telepítéséhez, megvalósításához és felhagyásához szükséges kapcsolódó műveletek	13
4.8.1 A telepítés miatt megnyitott bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítése és üzemeltetése, a telepítéshez szükséges tereprendezés vagy mederkotrás.....	13
4.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés.....	14
4.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés.....	14
4.8.4 Az energia- és vízellátás, ha az saját energiaellátó-rendszerrel vagy vízkivétellel történik	14
4.8.5 Egyéb – a 4.4 – 4.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet.....	14
4.9. Magyarországon új, külföldön már alkalmazott technológia bevezetése esetében külföldi referencia.....	14
4.10. A 4.1 – 4.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani	15

4.11. A tevékenység megvalósítása szükségessé teszi-e területrendezési tervek vagy a településrendezési eszközök módosítását.....	15
4.12. 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.....	15
5. 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.....	15
6. A számításba vett változatok környezetterhelés és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként	16
7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése	18
7.1. Geokörnyezet.....	18
7.2. A területről rendelkezésre álló környezeti állapot, területhasználati és demográfiai adatok, valamint a hatásfolyamatok jellegének ismeretében milyen és mennyire jelentős környezeti állapotváltozások (hatások) léphetnek fel	36
7.2.1. Ófehértó Község demográfiai adatai	36
7.2.2. A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.	36
8. A számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés).....	54
9. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése	54
10. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése	54
11. A lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés	55
12. A tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása	55
13. Annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.....	55
Összefoglalás.....	56
Mellékletek.....	56

1. Előzmények

Az Üzemeltető Kft. (4400 Nyíregyháza, Hunyadi u. 78.C.) az Ófehértó 0303/2 hrsz-ú területen 497 kW névleges inverter teljesítményű napelemes kiserőmű létesítését kívánja megvalósítani.

A tárgyi beruházás három tervezési egységből áll, melyek építési engedélyezési folyamatát egyben kell intézni:

1. Ófehértó 0303/2 hrsz.-ú ingatlan területén tervezett naperőmű
2. Transzformátor ház létesítése
3. Termelői vezetékek létesítése

A három tervezési egység közül a naperőműre az építési engedélyezést megelőzően a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Nyíregyházi Járási Hivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály 7892-2/2017 számú határozatában megállapította, hogy az erőmű létesítése előzetes vizsgálati eljárás lefolytatása után kezdhető meg.

A naperőmű park létesítése, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 120. pontja alá tartozik [„Egyéb, az 1-127. pontba nem tartozó építmény vagy építmény együttes beépített vagy beépítésre – a) 3 ha területfoglalástól”].

Az előbbieken idézet rendelet 3. §-a szerint:

(1) A környezethasználó – az 1. § (5) bekezdésben foglalt eset kivételével – előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a felügyelőséghez, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely

a 3. számú mellékletben szerepel, vagy

a 2. és 3. számú mellékletben egyaránt szerepel.

Fentiekre tekintettel a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. számú melléklet szerinti tartalomnak megfelelő előzetes vizsgálati tervdokumentáció elkészítésével a NYÍR DEEP-LIFE Kft-t bízta meg. A szakértői engedélyek másolata az 1. sz. mellékletben található.

Jelen vizsgálat a környezetünk védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény VII. fejezete alapján kitér az alábbiakra:

- a telepítés helyeként kiválasztott terület jelenlegi állapotának ismertetése,
- a tájban és az ökológiai viszonyokban várható változások leírása,
- a telepítés eredményeként bekövetkező állapot- és funkcióváltozások, azok hatásfolyamatai, valamint a telepítés helyén túlterjedő hatásfolyamatok..

Az előzetes vizsgálati dokumentáció a 314/2005 (XII.25.) Korm. Rendelet 4. melléklet tartalmi követelményei alapján került kidolgozásra. Az elkészítéshez szükséges információkat, adatokat a Megbízó bocsátotta rendelkezésünkre.

2. Engedélykérő adatai

Név:	Üzemeltető Kft.
Székhely:	4400 Nyíregyháza, Hunyadi u. 78.C.
KÜJ szám	103440019

A létesítéssel érintett terület adatai:

Terület megnevezése:	Ligettanya
Helyrajzi szám:	Ófehértó 0303/2 hrsz.
Telephely KTJ száma:	102631464

2.1. Államtitkokra, szolgálati, illetve üzleti titkokra vonatkozó információk

Jelen dokumentációban leírtak nem tartalmaznak olyan jellegű adatokat, amelyek államtitoknak, szolgálati titoknak minősülnek, illetve nem képeznek üzleti titkot.

2.2. Az országhatáron áttérjedő környezeti hatások bekövetkezésének lehetősége

A vizsgálat tárgyát képező létesítménynek, technológiának országhatáron áttérjedő környezeti hatása nincs.

3. A tervezett tevékenység célja

A tervezett tevékenységek célja a Kft. tulajdonban lévő területen energiatermelés céljából történő naperőmű park létesítése.

Az előzetes vizsgálat célja a tervezett naperőmű park létesítéséből és üzemeltetéséből adódó környezetre gyakorolt hatások vizsgálata.

4. A tervezett tevékenység alapadatai

4.1. A tevékenység volumene

A napelemes kiserőmű névleges elektromos teljesítménye 497kW. Az erőmű adatai:

Megnevezés	Mértékegység	Adatok
Névleges Adatai		
Hálózati engedélyes neve, amelyik hálózatra csatlakozik		E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt.
A kiserőmű tervezett élettartamának vége	év	25
A beruházás kezdetének várható időpontja (meglévőnél tényadat)	dátum	Engedélyezést követően
Tervező		Dual-Plan Kft 2130 Göd, Luther Márton u. 6/A.
Csatlakozási pont		A 39818 Ligettanya elnevezésű transzformátor állomást ellátó 22kV-os szabadvezeték hálózat 0303/2 hrsz-ú ingatlanon létesítendő B12/13 típusú feszítőoszlopán elhelyezendő független hajtással rendelkező földelőképes oszlopkapcsolójáról termelői vezeték felőli kapcsolai.
Tulajdonjogi határ		Megegyezik a csatlakozási ponttal
Csatlakozási feszültség szint	kV	22
Csatlakozási pont ellátása		Normál üzemállapotban a Baktalórántháza 132/22 kV-os alállomás 07 Nyírbátor elnevezésű 22kV-os hálózatról történik.
Elszámolási mérési pont		A létesítendő kompakt épített A létesítendő kompakt épített betonházas transzformátor állomás KÖF mérő mezőjében
Tervezési határ		Megegyezik a csatlakozási ponttal

Főberendezései		
Napelem táblák száma	db	2160 db napelem modul
Egy napelem modul teljesítménye	W	270
Telepítési mód		Fix tartószerkezetre telepítve a napelem táblák 18 sorba rendezve

4.2. A telepítés és a működés vagy használat megkezdésének várható időpontja és időtartama, a kapacitáskihasználás tervezett időbeli megoszlása

A tervezett tevékenységeket az előzetes vizsgálati eljárás, illetve a szükséges engedélyek megszerzése, kézhezvételét követően kezdi meg a Kft.

A telepítés tervezett kezdési időpontja az építési engedély jogerőre emelkedése után, a működés megkezdésének időpontja a használatbavételi engedély jogerőre emelkedése után várható.

Kapacitáskihasználás: folyamatos és változó. A napelemek alapanyaguktól és technológiájuktól függően különböző hatásfokkal képesek villamos energiát termelni, valamint a környezeti tényezők egyaránt befolyásolják. A környezeti tényezők közül a hőmérséklet a legfontosabb, de ide lehet sorolni a cella felületének tisztaságát, a megvilágítás erősségét is.

4.3. A tevékenység helye és területigénye, az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési eszközökben rögzített módja

4.3.1 Érintett terület földrajzi elhelyezkedése

A naperőmű park létesítésével érintett terület az Ófehértó 0303/2 hrsz hrsz.-ú terület. A tulajdoni lapot és térképmásolatot a **2. számú melléklet** tartalmazza.

A beruházással érintett ingatlan nagysága: ~16 ha

Az építéssel érintett terület nagysága: ~ 1 ha

A részletes helyszínrajzot a **3. számú melléklet** tartalmazza.

Az építéssel érintett terület a következő központi koordinátával jellemezhető (EOV rendszerben):

EOV X	EOV Y
294638	876 016

A terület a MePAR rendszerben a TVUQ2-L-15 blokkazonosítóval rendelkezik.

A terület jelenlegi és településrendezési tervben rögzített módja:

Helyrajzi szám	Ófehértó 0303/2 hrsz.
Jelenlegi hasznosítási módja	Gip (gazdasági, ipari terület)

A telepítéssel érintett terület jelenleg nagyobb részben hasznosítás alatt nem áll, a területen spontán cserjés, fás gyepterület, található. A telephely szomszédos területein szintén erdő és gyepterület található.



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

A naperőmű megvalósításához szükséges egységek:

A tervezett naperőmű telep az alábbi létesítményekből fog állni:

- Kerítés és szerkezetei
- 22 kV-os szabadvezeték
- Építmények:
 - Mérnökállomás-konténer, 1 db
 - Oszlopkapcsoló (E.ON beruházás)
 - Elosztó szekrény
 - Inverter (18 db Solaredge Inverter (27,6k)
 - Termelői BHTR állomás (22/0,4kV)
 - Napelem, és tartószerkezet (2160 db 270W napelem CanadianSolar CS6K-270)

A telepen személyzet állandó jelleggel nem fog tartózkodni, így a területen huzamos tartózkodás céljára szolgáló helyiség, épület nem készül.

Az építés során, a szerelés során keletkező hulladékok (pl. vezeték darabok, rögzítő fém részek, csomagoló anyagok, stb.) a kivitelező tulajdonát képezik, amit köteles lesz elszállítani. A kiserőmű területén hulladék nem maradhat.

A beépítendő napelemek pontos típusát, a tervezett beruházás műszaki tartalmát, megvalósítási részleteit a Dual-Plan Mérnökiroda Kft. (2131 Göd, Luther Márton u. 6/A.) által készített tervdokumentáció tartalmazza. A tervdokumentációt a **4. számú melléklet** szemlélteti.

4.5. A tervezett technológia

A tervezett technológia:

A napelemek a napsugárzás elnyelését követően, fotofizikai folyamatok útján a panelben közvetlenül egyen feszültséget eredményeznek, ugyanis az elnyelt sugárzás villamos töltéseket hoz létre a félvezető anyagban, amelyet a kialakított elektromos tér szétválaszt, így a villamos áram elvezethető. A keletkező forrásfeszültség a megvilágítás erősségével nő.

Termelői vezeték és BHTR állomás

A beruházás műszaki leírása

Az E.ON Tiszántúli Áramhálózati Zrt. feltételei alapján a Baktalórántháza megnevezésű 132/22kV-os alállomásból induló Nyírbátor 22kV-os elnevezésű 22kV-os szabadvezeték

hálózat 39818 számú Ligettanya elnevezésű transzformátor állomást ellátó leágazás 0303/2 hrsz-ú ingatlanon létesítendő B12/13 típusú feszítő oszlopára szerelt független hajtással rendelkező földelőképes oszlopkapcsolójáról (OK6) indul a tervezett termelői vezeték, mely az ingatlan területén elhelyezett BHTR állomásig tart.

Tervezett termelői vezeték

A kiserőmű villamos energia ellátására és a termelés fogadására a csatlakozási ponttól az építendő BHTR transzformátor állomásig NA2XS(F)2Y 12/20 kV 3x1x95RM/16mm² típusú termelői vezetékkel kell létesíteni. A termelői vezeték létesítése, üzemeltetése a Beruházó feladata, a termelői vezeték tulajdonjoga a Beruházót illeti meg.

Névleges feszültség: 22kV,

Tervezett nyomvonalhossz: 9fm

Tervezett vezeték típusa és keresztmetszete: NA2XS(F)2Y 12/20 kV 3x1x95RM/16mm²

Tervezett vezeték anyaga, elrendezése: Al, földkábel

Tervezett érintésvédelem: Középfeszültségen: IT-rendszer (védőföldelés)

A létesítménnyel érintett ingatlan: Ófehértó 0303/2 hrsz.

Tervezett BHTR állomás

Mivel a csatlakozási pont 22kV-os, ezzel szemben a termelés 0,4kV-on történik, ezért a kiserőmű villamosenergia-átalakításához egy KVGY gyártmányú KTW-630S típusjelölésű külső kezelőterű transzformátor állomást létesíteni. A transzformátor állomás alapozását, érintésvédelmét, telepítését, és összeállítását a gyártói tervek alapján kell kialakítani és elvégezni.

Tervezett BHTR állomás: KVGY KTW-630S

Tervezett transzformátor típusa és teljesítménye: SGB-DOTEL 630kV

Kiserőmű

Naperőmű teljesítménye: 497kW

Napelemek

A napenergia DC oldali teljesítménnyé történő átalakítását a napelem modulok végzik. Az erőmű összesen 2160 db napelem modulból épül fel, beépített DC oldali teljesítménye 486 kWp. A napelem modulokat a tartószerkezetre fel kell rögzíteni a helyszínrajz szerinti kialakításban.

A napelem modulok rögzítését a tartószerkezet gyártó terveinek megfelelően kell kialakítani. Az inverterek számára megfelelő DC oldali feszültség elérése érdekében 20-20db napelem sorba kapcsolásával kell kialakítani 1-1 stringet. A stringeket össze kell kapcsolni egy-egy inverterrel.

Az Ófehértó 0303/2 hrsz-ú ingatlanon a napelemek 18 sorban kerülnek elhelyezésre.

Inverterek

A napelemek által előállított DC oldali teljesítmény AC oldali teljesítménnyé történő átalakítását 18 db inverter végzi.

AC oldali elosztószekrények

Az inverterek AC oldalon négyesével-ötösével összefogásra és biztosításra kerülnek egy-egy kialakítandó 0,4kV-os elosztószekrényben. Az inverterek ilyen módú összefogásával biztosítható a hatékony és gazdaságos AC oldali teljesítmény átvitel, a PEN vezető PE és N vezetőre történő szétválasztása, továbbá a keresztmetszetváltás miatt szükséges túláramkorlátozás is. Az AC oldali elosztószekrényekben T1+T2 típusú túlfeszültségvédelmet kell kialakítani a gyűjtősínen.

Az AC oldali elosztó szekrények és a transzformátor állomás között a villamos energiaátvitel biztosítására NAYY-J típusú 4x240mm² típusú kábeleket kell kiépíteni.

Az AC oldali elosztó szekrények és az inverterek között a villamos energiaátvitel biztosítására NYY-J 5x16mm² típusú kábeleket kell kiépíteni.

A technológiát jelenleg számtalan helyen sikerrel alkalmazzák a világban, így Magyarországon is. Az alkalmazott technológia hatásfoka függ a környezeti és a technikai tényezőktől egyaránt. A környezeti tényezők közül a hőmérséklet a legfontosabb, de ide lehet sorolni a cella felületének tisztaságát, a megvilágítás erősségét is.

A naperőmű működése nem minősül hagyományos ipari technológiai folyamatnak, ezért hagyományos anyagáramokkal nem kell számolni. A naperőmű energiamérlege pozitív a saját energia felhasználásának figyelembe vételével is.

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

A telepítési szakaszban a közúti szállítás a berendezések, létesítmények (kerítéselemek, napelemek, tartószerkezetek, konténerek, vezetékek, egyéb építőanyagok, egyéb szerelési anyagok, szerszámok stb.), illetve a telepítést végző munkagépek helyszínre történő szállítását jelenti.

Az üzemelési szakaszban normál üzemmenet esetén szállítási feladattal nem kell számolni. Rendszeres, de évente maximum 4 – 5 alkalommal elvégzendő feladatok a terület kaszálását,

fűnyírását, valamint a napelemek lemosását jelentik. Ez az adott napokon egy kisteherautóval, vagy egyéb szállítójármű helyszínre érkezését jelenti.

A karbantartási munkák során az eseti forgalomnövekedés, a nagyobb munkák esetén a meghibásodott berendezések elszállításához kapcsolódó forgalom jelenti, illetve a megjavított vagy új berendezések beszállítását az üzemi területre. Tekintettel arra, hogy a beépített anyagok várható élettartama kb. 25 év, az ilyen típusú forgalom a közeljövőben nem várható

4.6.1 Személyszállítás nagyságrendje

A tevékenységhez kapcsolódóan személyszállítás elenyésző mértékben történik. A telepítés során 5-6 személyautó szállítja a munkásokat a helyszínre. Üzemelési szakaszban a forgalom a karbantartók és egyéb személyek bejárásából adódik.

4.6.2 Teherszállítás nagyságrendje

Telepítési szakaszban a teherszállítás mértéke az alábbiak szerint alakul:

- kb. 4 tehergépjármű/nap

4.7. A már tervbe vett környezetvédelmi létesítmények és intézkedések

A naperőművek létesítése, valamint a villamos energiatermelés során nem kell számolni jelentős környezetterheléssel, így minimálisak a légtérbe, felszíni és felszín alatti vizekbe történő kibocsátások, valamint a zajkibocsátás, illetve szinte elhanyagolható a hulladékképződés.

Fentiek miatt egyéb környezetvédelmi létesítmények és intézkedések nem tervezettek.

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

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

Nem értelmezhető. A telepítés nem igényli bányauzem, célkitermelőhely vagy lerakóhely létesítését, a telepítéshez nem szükséges tereprendezés vagy mederkotrás. A telepítési hely úgy lett kiválasztva, hogy a napelem tartószerkezetek telepítése nem igényeljen tereprendeризést.

4.8.2 A telepítéshez és a megvalósításhoz szükséges szállítás, raktározás, tárolás, vízrendezés

Szállítás: A szállítási tevékenységet a **4.6. pont**ban ismertettük.

Raktározás, tárolás: Az egy-egy tehergépjárművön beérkező napelemeket, tartószerkezetet stb. a telepítés helyszínén kijelölt helyen raktározzák kb. 1 napra elegendő mennyiségben, amiket az összeszerelés ütemében használnak fel. A kivitelezés alatt rövid ideig lesz anyag- és eszköztárolás. Veszélyes anyagok tárolására nem kerül sor.

Vízrendezés: Nem releváns.

Csapadékvíz elvezetés: A területen a csapadékvíz döntően elszikkad (nincs burkolt felület), a tervezési terület jellemzően sík.

4.8.3 A megvalósítás során keletkező hulladék- és szennyvízkezelés

Az üzemeltetés során hulladékok a naperőmű park karbantartásából adódhatnak, amelynek mennyisége nem jelentős. A területen kommunális hulladék nem keletkezik, mivel a területen állandó személyzet nem tartózkodik.

A tevékenység során technológiai vízfelhasználás illetve, technológiai szennyvíz kibocsátás nem történik.

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

Nem releváns.

4.8.5 Egyéb – a 4.4 – 4.7 pontokban nem szereplő – kapcsolódó művelet

A tevékenységhez nem kapcsolódik egyéb művelet.

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

Nem releváns.

4.10. A 4.1 – 4.9 pont szerinti adatok bizonytalansága, rendelkezésre állása, megadva azt, hogy a tervezés mely későbbi szakaszában és milyen információk ismeretében lehet azokat pontosítani

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

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

A területrendezési tervek és a településrendezési eszközök módosítására nincs szükség.

4.12. 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 jelen dokumentációban bemutatott, telepítési terület szomszédságában nincs tudomásunk egyéb tevékenység végzésének tervezéséről.

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

A telepítési hely korábban megválasztásra került, mely során figyelembe vették a helyi adottságokat. A tervezett tevékenység helyét a megválasztásra került terület elhelyezkedése határozta meg.

6. A számításba vett változatok környezetterhelés és környezet-igénybevétele (a továbbiakban együtt: hatótényezők) várható mértékének előzetes becslése a tevékenység szakaszaiként

Környezeti elem	Hatótényező	Jellege	Hatásterület
<i>Építési fázis</i>			
Geokörnyezet	területfoglalás	időszakos/végleges	- beruházási terület
	domborzati viszonyok	időszakos/végleges	- beruházási terület
	talaj	időszakos/végleges	- beruházási terület - az építéshez kapcsolódó szállítási útvonalak és az építkezés légszennyezési területe, ill. havária
	földtani közeg	időszakos	- beruházási terület havária esetén
	felszíni vizek	-	-
	felszín alatti vizek	időszakos	- beruházási terület havária esetén
Levegő	szállítójárművek, munkagépek kibocsátása, porzása	időszakos, elhanyagolható mértékű	tervezési terület
Épített környezet	<i>Építés zajhatása:</i> munkagép, járművek többlet zajhatása <i>Szállítás:</i> szállítást végző gépjárművek zajhatásának növekedése	időszakos	- beruházási terület közvetlen környezete - az építéshez kapcsolódó szállítási útvonalak
Élővilág	területfoglalás	időszakos/végleges	- beruházási terület
	élőhelyvesztés, -szűkülés	időszakos	- beruházási terület
	szállítójárművek, munkagépek kibocsátása, porzása	időszakos /zavaró/	- beruházási terület és a kapcsolódó felvonulási terület

<i>Üzemelési fázis</i>			
Geokörnyezet	területfoglalás	-	-
	domborzati viszonyok	-	-
	talaj	időszakos	- a karbantartáshoz kapcsolódó útvonalak területe, ill. havária
	földtani közeg	időszakos	- beruházási terület havária esetén
	felszíni vizek	-	-
	felszín alatti vizek	időszakos	- beruházási terület havária esetén
Levegő	fosszilis tüzelőanyagok kiváltása	állandó, kedvező hatás	globális
Épített környezet	karbantartás, javítás zajkibocsátása	időszakos	- beruházási terület
	transzformátor állomás működése	állandó	
Élővilág	területfoglalás	-	-
	élőhelyek szűkülése	-	-
	transzformátor állomás működése	állandó /zavaró/	- beruházási terület közvetlen környékének élővilága
	napelemcellák	állandó /zavaró/	- beruházási terület és közvetlen környezetének élővilága

7. A környezetre várhatóan gyakorolt hatások előzetes becslése

Jelen fejezetben a környezeti elemek jelenlegi állapotának jellemzését, majd az előző fejezetben megjelölt hatótényezők környezeti elemekre várhatóan gyakorolt hatásainak előzetes becslését végezzük el.

7.1. Geokörnyezet

A tervezési terület Ófehértó település külterületén helyezkedik el.

DOMBORZATI VISZONYOK

Az Alföld és így a Nyírség mai felszíne, és talaj és geológiai szerkezete a Kárpát medencét borító tenger üledékképződése során alakult ki. A korábbi évtizedekben elvégzett kutatófúrások adataiból a Nyírség geológiai szerkezete mintegy 2500 méter tengerszint alatti mélységig ismert. A Nyírség területén 1100-2500 m tengerszint alatti mélységben Helvétiai-torontai vulkáni üledékek találhatóak. Az egész Alföldet elborító tengerömlés idején - pliocén földtörténeti kor idején - kialakult az Alföld területén az alsó-pannóniai és a felső-pannóniai üledék réteg, mely megtalálható a Nyírség területén is. Ezek az üledékek helyi jellegű homok, homokkő, kavics és agyagmárga képződményekből állnak.

A jelenlegi felszíni formák és rétegek kialakulása a földtörténeti negyedidőszakban következett be. Ezen időszak során alakultak ki a síkvidéki, Nyírségre is jellemző folyóvízi hordalékkúpok, (homok, kavics, aleurit, agyag) és folyóvízi medence belseji rétegsorok (homok, kavicsos homok, tarkaagyag, vörös agyag, huminites agyag, alföldi lösz, eolikus homok, tőzeg, dolomitiszap, mésziszap, réti mészkő, diatomit, talajok). A Nyírség területén a negyedidőszaki üledék rétegvastagsága 100-300 méter.

A domborzati viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

A jelenlegi domborzati viszonyokban a beruházás nem eredményez változást, a domborzatra a tevékenység nem fejt ki hatást.

A telepítés, üzemeltetés és felhagyás során bekövetkező hatások semlegesnek minősíthetők a domborzat szempontjából.

TALAJ

A tervezési terület a fentiekben vázolt történeti fejlődés során kialakult futóhomokos területen lett kialakítva. Az átlagos tengerszint feletti magasság a telephely környezetében a Tisza völgyében Baf 95-97 m, míg a homokbuckás területen Baf 98-116 m között változik. A

homokbuckák közötti mélyedésekben Baf 96-98 m-es szinten több helyen találunk vízzáró agyagos altalajú mocsaras „nyíres” területeket.

A talajra gyakorolt hatások előzetes becslése:

Telepítési szakasz

A telepítés során tereprendezeit elenyésző mértékben végeznek, a jelenleg kialakult terepre helyezik el a napelemtáblákat. A területen humuszmentést nem kell végezni. Földmunkával a tartószerkezetek alapozása, valamint a létesítendő kábelárkok kialakítása jár. A földkábel létesítésekor a talajt átmeneti terhelés éri, amely az árok visszatemetésével helyreáll.

A napelemek tartószerkezete sáv vagy cölöpalapozást kap, a kábelek pedig a tartószerkezeten és kábeltartókon kerülnek elhelyezésre, illetve ahol ez nem lehetséges a földbe kerülnek. Az építés hatása a talajra elsősorban a munkagépek mozgásával, a szállítással függ össze. A telepítéskor alkalmazott gépek rendszeres karbantartása esetén nem okoz szennyeződést a beruházás.

Havária esetén a földre kifolyt üzemanyag, olaj okozhat szennyezést. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett földet össze kell gyűjteni, és mint veszélyes hulladékot az előírásoknak megfelelően el kell szállítani, és az ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. Gépjavítást az érintett területen nem végeznek, üzemanyag tárolás nincs.

A munkálatokat úgy kell elvégezni, hogy a talaj szennyezése a lehető legkisebb mértékű legyen. A munkálatok befejezése után az esetleg mégis fellépő szennyeződésektől a területet mentesíteni kell.

Üzemelési szakasz

A naperőmű működésekor a talajt terhelő hatások nem érik

Felhagyási szakasz

A felhagyás műveletei hasonlóak a telepítés hatásaival. Hatásuk ugyanolyan, mint a telepítésre vonatkozó hatások.

A tevékenység során bekövetkező hatások semlegesnek minősíthetők a talaj szempontjából.

FÖLDTANI KÖZEG

Az alsó-pannóniai képződmények elsősorban finomszemcséjűek, míg a felső-pannóniai lerakódások durvább szemcséjűek. Kémiai összetételüket tekintve általános érvényűnek

tekinthető, hogy a képződmények kalcium - karbonát tartalma a felső rétegek 5-10 % kalcium -karbonát tartalmától a mélység növekedésével 40-50 %-ra emelkedik.

Az üledékes képződmények jelentős víztároló kapacitással rendelkeznek, ami gazdaságilag nagy jelentőségű. A Nyírség jelentős víztartó rétege a tengerszint alatti 400-900 méteres réteg.

A földtani viszonyokra gyakorolt hatások előzetes becslése:

Telepítési szakasz

A naperőmű megépítése a földtani közeget nem érinti. A telepítés során alkalmazott munkagépek megfelelő műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni szükséges.

Egy esetleges meghibásodás, havária helyzet esetén a kifolyt üzemanyag, veszélyes hulladék nem érintkezik a földtani közeggel. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a keletkező hulladékot össze kell gyűjteni, és mint veszélyes hulladékot az előírásnak megfelelő elszállításáról, ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. A tevékenység normál üzemelés és az alkalmazott gépek folyamatos karbantartása esetén nem okoz szennyeződést

Üzemelési szakasz

Üzemelési szakaszban a naperőmű nem fejt ki kedvezőtlen hatást a földtani közegre.

Felhagyási szakasz

A felhagyási szakaszban a várható hatások megegyeznek az építés során várható hatásokkal. A szerkezetek bontását követően a teljes területet rekultiválni kell, az esetleges tereprendezést, a növényesítést és a talajminőség javítást el kell végezni.

A tevékenység sem a létesítési, sem az üzemeltetési, sem a felhagyási szakaszban a földtani közegre nem jelent veszélyt.

Hulladék

Telepítési szakasz

A tervezett beruházás építési szakaszához köthető hulladékképződés, forrása leginkább a napelem egységek csomagolása.

Becsült mennyiségüket az alábbi táblázat tartalmazza:

A hulladéktípus megnevezése		Mennyiség [kg]
HAK szám		
	Csomagolási hulladék; közelebbről meg nem határozott felitató anyagok (abszorbensek), törlőkendők, szűrőanyagok és védő ruházat	
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	200
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	800
15 01 03	fa csomagolási hulladék	600
15 01 04	fém csomagolási hulladék	160
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	600

A hulladékok gyűjtése a jogszabálynak megfelelően történik, majd a megfelelő hulladékszállítási engedéllyel rendelkező vállalkozónak kerül átadásra, elszállításra.

Üzemelési szakasz

Mivel a naperőművek üzemelése nem jár semmi féle felügyelettel, így a létesítmény üzemeléséhez nem kapcsolódik hulladékképződés. Így a kommunális hulladékok képződésével sem kell számolni. Karbantartások során ill. az esetleges meghibásodás esetén a javítás során keletkező hulladékokat a karbantartást-javítást végző szakcég elviszi és megfelelően gondoskodik azok elhelyezéséről.

Felhagyás

A felhagyáskor a használt napelemek feltehetően tovább használhatóak, így azok nem hulladékként kerülnek elszállításra. Amennyiben selejtezésre kerül sor a hulladékokat megfelelő hulladékszállítási engedéllyel rendelkező vállalkozónak kell átadni. A hulladékok gyűjtésére nem kerül sor, hiszen azt a felhagyáskor azonnal elszállítják. Amennyiben a keletkezett hulladék mennyisége veszélyes hulladék esetén meghaladja a 200 kg/év mennyiséget, vagy a nem veszélyes hulladék keletkezése meghaladja a 2000 kg/év mennyiséget, úgy a hulladékok keletkezéséről az OKIR rendszeren keresztül éves adatszolgáltatást teljesíteni kell.

Felszíni és felszín alatti vizek

Vízrajz: A Nyírség középső, É-nak lejtő területe, amelyet a Hajdúhadház—Nyíradony közötti vízválasztótól egymással párhuzamosan a Lónyai-csatornához tartó „főfolyások” vagy csatornák tagolnak. A főgyűjtő a Lónyai-csatorna (91 km, 1958 km²), de tőle É-ra a táj pereme eléri a Belfő-csatornának (53 km, 636 km²) a balról beléje torkoló Nagyhalász—Pátrohai-csatorna (28 km, 118 km²) alatti szakaszát is, sőt Tiszaberceltől néhány km hosszon kifut a Tiszáig. A Lónyai-csatornába tartó főfolyások, K-ről indulva - III. sz. (47 km, 310 km²), IV. sz. (37 km, 336 km²), V sz. (5 km, 9 km²), VI. sz. (18 km, 65 km²), VII. sz. (55 km, 426 km²), VII/3. sz. mellékág (30 km, 118 km²), VIII. sz. (46 km, 352 km²), IX. sz. (32 km, 305 km²). Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

$$L_f=1,5 \text{ l/s.km}^2; L_t=8\%; V_h=100 \text{ mm/év.}$$

Vízjárasi adatok a Lónyai-csatornáról és néhány mellékvizéről vannak, de hiányosak.

A nagyvizek tavasszal, a kisvizek ősszel gyakoriak. A vízminőség III. osztályú. A belvízlevezető csatornahálózat hossza 1200 km körül van, torkolatukon 11 szivattyútelep működik 27,4 m³/s kapacitással.

Számos állóvíze közül 12 természetes jellegű, 273 ha felülettel. Köztük az újfahértói Nagyvasdas-tó (124 ha) a legnagyobb. Még egy tiszai holtág is van Paszab mellett (4 ha). Az utóbbi időben jó néhány nagy területű tározó létesült, amelyeket halastóként is hasznosítanak. A 15 tározó-halastó felszíne közel 1500 ha. A leveleki a 200 ha-t is meghaladja, de az érpataki (189 ha) és a nagyréti (193 ha) is közel jár hozzá. A Sóstói-fürdő tava 8 ha felületű.

A talajvíz mélysége a homokbucka vonulatok alatt 4—6 m, máshol 2—4 m közötti. Mennyisége csak a Lónyai- és a Belfő-csatorna közötti öblözetekben éri el az 1-3 l/s.km²-t, máshol jelentéktelen.

Kémiai jellege a IV. sz. főfolyás mentén és a Lónyai-csatorna torkolati szakasza környékén nátrium-, máshol kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége általa bánt 15—25 nk° között van, de a települések környékén 45 nk° fölé is emelkedik. A szulfáttartalom 60—300 mg/l között ingadozik, de a VIII. sz. főfolyás Nyíregyháza a lat i szakaszán a 300 mg/l-t is meghaladja.

A rétegvizek mennyisége 1—1,5 l/s.km² között van. A nagyszámú artézi kútnak az átlagos mélysége nem éri el a 100 m-t, a vízhozama pedig a 100 l/p-et. Igen sokban nagy a vastartalom. Baktalórántházán 45 °C, Nagykállón 41 °C, Nyíregyházán 50 és 52 °C hőmérsékletű vizet tártak fel.

A vizekre gyakorolt hatások előzetes becslése:

Telepítési szakasz

A telepítés során nem történik beavatkozás felszíni és felszín alatti vízkészletbe. A területről vízkivétel nincs, az építéshez felhasznált vizet (pl: beton alap készítéshez, kézmosáshoz) tartálykocsival szállítják a helyszínre. A dolgozók szociális szükségletének biztosítására mobil WC-t helyeznek ki.

A telepítési szakaszban csak havária esemény bekövetkezése (kifolyt üzemanyag, kenőanyag, olaj) okozhat jelentős környezetterhelést, illetve szennyezheti a felszíni és felszín alatti vizeket. A földre kifolyt üzemanyagot a megfelelő anyaggal fel kell itatni, a szennyezett földet össze kell gyűjteni. Mint veszélyes hulladékot, az előírásoknak megfelelően el kell szállítani és az ártalmatlanításáról gondoskodni szükséges. A meghibásodás az alkalmazott gépek, berendezések rendszeres és szakszerű karbantartással megelőzhetőek (kivéve a havária helyzeteket).

Üzemelési szakasz

A naperőmű üzemelése során a napelemek időszakos mosása során használhatnak fel vizet. A mosóvíz semmilyen vegyszert nem tartalmaz. A mosóvíz mennyisége nem éri el azt a mennyiséget, hogy a felhasználási helyszínről elfolyhasson. A mosást követően a napelemekről lecsurgó víz a talajon elszikkad. Az üzemeltető a mosóvizet tartálykocsival szállíttatja a helyszínre.

Üzemelés során a tervezett tevékenység nem fejt ki kedvezőtlen hatást a felszíni és felszín alatti vizekre.

Felhagyási szakasz

A felhagyás műveletei hasonlóak a telepítés hatásaival.

A tervezett tevékenység felszíni és felszín alatti vizekre gyakorolt hatását semlegesnek minősítjük. A felszín alatti vizek elszennyeződésének kockázata szakszerűen végzett telepítés és üzemeltetés mellett csekély.

LEVEGŐ

A légszennyező anyagok terjedését befolyásoló tényezők, meteorológiai adatok (leggyakoribb állapot)

Meteorológiai viszonyok, légszennyezettségi alapállapot

A Nyírség éghajlata mérsékelt meleg és száraz, de északi fekvése miatt hűvösebb, mint a belső-alföldi tájaké. É-ről D felé haladva 1950 órától 2000 óráig nő az évi napsütés összege. A Nyírség középső részén, így Baktalórántházán, 1950 az évi napfénytartalom. Nyáron 780-800, télen 175-180 napfényes óra várható.

Az évi középhőmérséklet 9-10,5 °C, Baktalórántházáé 10 °C. A tele hideg, a januári középhőmérséklet Nyíregyházán -3, Kisvárdán -3,9 °C. Viszonylag későn tavaszodik, a hőmérséklet csak április közepe körül éri el a 10-12 °C napi középhőmérsékletet.

A Nyírségben a nyár enyhébb, mint az Alföld többi területén, a júliusi középhőmérséklet 22-23 °C. A csapadék összege 573 mm körüli, melynek legkisebb és legnagyobb értéke 359 - 822 mm. A legcsapadékosabb hónap a június-július, legszárazabb a február- március.

Az általános légcirkuláció és a helyi tényezők miatt a Nyírség uralkodó széliránya az ÉK-i (16,8%), de igen magas a DNY-i (13,7%) és az É-i (9,6%) szél arányok is. Így a szélirányokra jellemzőek, hogy kb. azonos gyakorisággal lehet számítani ÉK-i, É-i és DNY-i szélre.

A szélcsendes napok aránya igen magas: 22,2%. Az átlagos szélesebesség 2,5-3,0 m/s között van.

A tervezési terület környezetében rendszeres meteorológiai adat mérést és gyűjtést az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) Napkor és Nyíregyháza közelében végez.

A terület fontosabb meteorológiai adatai a következők:

Napfénytartam összege órákban: 1950 (évi)

Évi átlaghőmérséklet: 9,5 °C

Évi átlag csapadék: 573 mm

Csapadékos napok száma: 130 nap/év

A területre vonatkozó adatokból megállapítható, hogy kedvezőek a mezőgazdasági termelés szempontjából. Az átlagtól azonban lényeges eltérések mutatkoznak, melyek következtében gyakoriak az aszályos évek, a hótakaró nélküli telek és a növények igénylik a csapadékpótlást.

A terület meteorológiai viszonyaira legjellemzőbb képet a Nyíregyházi meteorológiai állomás (Napkor) mérési adatainak figyelembe vételével kapjuk. Az OMSZ adatai alapján a térségben az uralkodó szélirány Északi, de hasonló gyakorisággal fordul elő északkeleti, kelet-délkeleti, délkeleti, déli és délnyugati irányú szél is. Ritkán fordul elő nyugati szél, melynek okát a Kárpátok szélirány módosító hatásában kell keresni.

A szélirányok gyakorisága évszakonként jelentősen változik, de az uralkodó szélirányok a változások ellenére is megtartják vezető helyüket. Általában március vége, április a legszelesebb időszak. A leggyakrabban előforduló szélesség a 2,1-3,1 m/s éves viszonylatban. Ugyanez igaz az évszakonkénti szélességi adatokra. A szélességek gyakoriságának kb. 80 %-a 1-5 m/s szélességi tartományba esik. Az emisszió terjedésére, egyúttal a légszennyezők koncentrációjának csökkenésére adott környezeti viszonyok mellett a szélesség van a legjelentősebb hatással.

A vizsgált terület klimatológiai adottságait a szomszédos mezőgazdasági területek meghatározzák. Mivel a közeli geológiai és művi képződmények nem korlátozzák, befolyásolják a légmozgást, a terület levegője rendszeresen frissül a légáramlatokkal.

A tervezett napelemes kiserőmű közvetlen környezetében feltételezhetően alacsony a légszennyezettség, mivel a vizsgált területen nincsenek ipari emissziós források, és a helyszín nagy forgalmú utaktól viszonylag távol helyezkedik el. A térség levegőminőségét elsősorban a kommunális eredetű források, a közlekedés, illetve a regionális háttérszennyezés határozzák meg.

A tervezett tevékenység légszennyező hatása tevékenységi szakaszonként csoportosítva

A területre történő napelemek, tartószerkezetek, egyéb eszközök beszállítása során a munka- és szállítógépek gáz emissziója, a terület környezetében átmeneti levegőminőség romlást okozhatnak.

A tevékenység során jellemző levegőhasználat:

Munkagépek, szállítójárművek kipufogó gázai [CO; CH₄; (FID); NO₂; SO₂; PM₁₀]

- A terep minimális előkészítése
- Alapozási munkák, földkábel fektetés, kerítés építés
- Szerkezetépítés
- Technológiai szerelési munkák

Források

Vonalforrások – Nitrogén-dioxid (NO₂) kibocsátás

Szállítási útvonalak, gépek működése

A szállító járművek dízel-üzeműek. A szállítás légszennyezését a helyszínen és a szállítási útvonalon mozgó szállítójárművek, daru motorikus emissziói határozzák meg. A szállítójárművek és a munkagépek kipufogógáz emissziója az üzemanyagok felhasznált mennyiségétől (a gépek típusa, állapota) és fajlagos emissziójától függ. A technológia motorikus eredetű légszennyező hatásával nem számoltunk.

Légszennyező anyagok

Nitrogén-oxidok (mint NO₂):

Mivel a beszállítási útvonalat végig aszfaltozottnak tételezzük fel, a szállító gépjárművek légszennyezésének vizsgálatánál, csak a kipufogó gázok légszennyező hatását vettük figyelembe.

A közlekedési emisszió sokkomponensű szennyezőanyag keveréke. Valamennyi anyagra ugyanazok a terjedési tulajdonságok vonatkoznak, függetlenül a kémiai minőségtől (csak az SO₂-nak ismert a kémiai felezési ideje). Ezért az azonos terjedési viszonyok között, a különböző emissziók közül azt a szennyezőt kell kritikusnak minősíteni, melynek a vonatkozó immissziós határértéke a legkisebb, és kibocsátási értéke a legnagyobb.

A figyelembe vehető légszennyező anyagok közül nem szükséges valamennyivel elvégezni a számításokat, csupán azzal az eggyel, melynek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak. A „kritikus” szennyező a nitrogén-oxidok (mint NO₂), ezért a *közvetett hatásterület* megállapításához elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni.

Összefoglalva megállapítható, hogy a Kft. tevékenységével kapcsolatos légszennyező hatás szempontjából meghatározó forrás, a vonalforrás. A meghatározó légszennyező komponens a nitrogén-dioxid (NO₂).

A hatásfolyamatok területi kiterjedése

Kibocsátási határértékek

A létesítés légszennyező hatásával kapcsolatos *közvetett hatásterület* megállapításához a nitrogén-dioxid (NO₂) légszennyező anyagot vettük figyelembe.

A levegőterheltségi szint határértégekről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértégeiről szóló a 4/2011. VM rendelet 1. számú mellékletet alapján a vonatkozó határértékeket ismertetjük:

Légszennyező anyag	Határérték [µg/m ³] órás	Határérték [µg/m ³] 24 órás	Határérték [µg/m ³] éves
Nitrogén-dioxid (NO ₂)	100	85	40*

**Meghatározására alkalmazott mérési program: folyamatos mérés vagy legalább heti egy-egy, véletlenszerűen kiválasztott 24 órás mérés, egyenletesen elosztva az év során; vagy az év során egyenletesen elosztott, legalább nyolc héten keresztül végzett mérés.*

A légszennyező anyagok terjedésének vizsgálata, a közvetlen hatásterület meghatározása, az emisszió levegőminőségre gyakorolt hatásának bemutatása

Fontosabb levegőkörnyezeti jogszabályok:

- 1995. évi LIII. tv. A környezet védelmének általános szabályairól
- 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről
- 4/2011 (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértégeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértégeiről.

A közvetlen hatásterületen a tevékenység során, az érintett ingatlanon végzett tevékenység szennyezőanyag kibocsátása által az egyes környezeti elemekre meghatározható hatásterületet kell érteni, beleértve az esetleg bekövetkező havária helyzeteket is.

Tapasztalat szerint a közvetlen hatások területe megegyezik a tevékenység levegőterhelésével, illetve zajkibocsátásával kapcsolatban lehatárolt hatásterülettel (távolabb a szennyezőanyag koncentráció már nem okoz érzékelhető változást). A vízhez, földhöz, élővilághoz kapcsolódó közvetlen hatásterületek általában ezen belül maradnak.

Az emisszió terjedésének vizsgálata

Telepítési szakasz

Vonalforrás (szállítási útvonal) légszennyező hatásainak (NO₂) terjedési vizsgálatainak ismertetése

A szállító tehergépjárművek a 41. sz. főútról leágazva, aszfaltos úton keresztül közelítik meg a vizsgált területet. A szállítási útvonal teljes hosszában aszfaltozott.

Az építőelemek és berendezések helyszínre történő szállítása munkanapokon 7:00-15:00 között történik.

A tervezett napeleemes kiserőmű kivitelezése kb. 6 hónapot vesz igénybe, melynek során naponta feltételezhetően 4 tehergépjármű érkezik majd a területre. Ez a szám elenyésző, nem járul hozzá érzékelhető mértékben a jelenlegi átlagos forgalom levegőre gyakorolt hatásához.

A közlekedés hatásán kívül egyéb légszennyező hatás a telepítés során nem lép fel.

Felületi forrás légszennyező hatásainak, terjedési vizsgálatainak ismertetése

A betonházas transzformátor állomások, mérnökállomás, kapcsolóállomás kiépítése, a terület előkészítési, földkábel fektetési, kerítés oszlopainak fúrási munkáinak elvégzése során jelentkezhet minimális mértékű porkibocsátás.

A környezet porterhelésének mértéke nehezen becsülhető, hiszen minimális földmunkákkal jár, befolyásolják a környezet terhelését a megmozgatott föld nedvességtartalma és porozitása, az aktuális meteorológiai viszonyok (a mindenkor csapadékviszonyok, szélirány, szélsébség stb.).

Az építkezés során keletkező kiporzott szilárd anyag diffúziós ill. diszperziós hatásra a levegőkörnyezetbe szétterjed; egy része kiülepszik. Tapasztalatok (és a környezeti adottságok) alapján az építési terület kb. 50 m-es sávjában korlátozott terjedéssel lehet fokozottabb porterhelés az alapozások folyamán. Az építési helyszíntől a legközelebbi összefüggő lakóövezet több kilométerre található.

A kiporzás és porterhelés hatásterülete locsolással 30 m alatt tartható, amely minden körülmények között az építési területen belüli sávot jelent.

A munkálatok igen rövid idejű és kis mennyiségű, kis koncentrációjú levegőterhelést okoznak, a munkálatok végeztével ez megszűnik!

Üzemelési szakasz

A naperőmű üzemeltetése során nincs légszennyező anyag kibocsátás. Légszennyező anyag kibocsátó pont/diffúz forrás nem létesül. Üzemeltetési szakaszban csak a rendszeres ellenőrzés és az eseti jelleggel előforduló karbantartás miatti forgalom jelentkezik, ami alkalmanként 1-2 személygépjárművet jelent. Ebből adódóan a naperőmű üzemeltetése során a levegőbe történő kibocsátás elenyésző, hatása elhanyagolható.

Felhagyási szakasz

A felhagyás műveletei hasonlóak a telepítés hatásaival. Hatásuk ugyanolyan, mint a telepítésre vonatkozó hatások.

Összességében a tevékenység hatását a levegőre elviselhetőnek minősítjük.

ZAJ

A telepítés jelenleg használaton kívüli területen történik. Környezetében mezőgazdasági területek találhatók, amelyeken nincs védendő objektum, létesítmény. A legközelebbi zajtől védendő övezet, vagy létesítmény a telepítés határától viszonyítva 2,3 km távolságban található (Ófehértó község)

A zajvédelmi munkarész elkészítése során alkalmazott jogszabályok

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet a stratégiai zajtérkép, valamint az intézkedési tervek készítésének részletes szabályairól
- MSZ 18150-1:1998: A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

Telepítési szakasz

A beruházás során fellépő zajkibocsátással járó műveletek:

- Tehergépjárművek szállítási tevékenysége
- Munkagépek üzemeltetése (autós daru, dózer)

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályait a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szabályozza, a környezeti zaj- és rezgés terhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet tartalmazza.

Az utóbbi jogszabály 2. sz. melléklete tartalmazza az építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területen:

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB) ha az építési munka időtartama					
		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
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Megjegyzés:* Értelmezése az MSZ 18150-1 szabvány szerint.

Az építés időtartama (csak nappali időszakban lesz kivitelezés) 1 hónapnál több, de egy évnél kevesebbre tervezett, a vonatkozó határérték gazdasági területen 70 dB/A.

A napelemek vázszerkezetének tartóoszlopait a talajba fűrt lyukakban helyezik el. A fűrásokat készíthetik kézi fűróval (pl. BORRO), vagy utánfutóra rögzített hidraulikus fűróval. Ezek közül az előbbi zajkibocsátása jelentősebb. A berendezés zajteljesítmény szintjéről sem gyári-, sem méréssel megállapított adattal nem rendelkezünk, becslésünk alapján – figyelembe véve a munkavédelmi követelményeket is – nem haladja meg az $L_W = 100$ dB-t.

A vizsgálatban közölt egyes zajforrásoknál nem rendelkezünk szabványos/gyártó által megadott zajteljesítmény szinttel. A feltüntetett értékeket irodalmi adatok alapján határoztuk meg.

- teherautó (4 elhaladás/nap)

megnevezés	zajteljesítmény-szint (L_{WA} dBA)	üzemideje - óra/nap
gumikerekes markoló (1 db)	100	7
hidraulikus fűró	100	7

A naperőmű létesítéséhez szükséges munkálatok nagyobb része kézi munkaerővel történik.

Az építkezéstől származó zajterhelés vonatkozó határérték a tervezési terület telekhatárán belül teljesül.

Az építési tevékenység időtartam kb. 6 hónapra tehető, tekintettel arra, hogy ez az állapot átmeneti jellegű, nem terheli jelentős mértékű zajjal a környezetet.

Az erőmű alkatrészeinek helyszínre szállítása az építés ütemének megfelelően 3-5 tonna teherbírású tehergépkocsin történik. Az építési tevékenységhez szükséges szállítás 4 elhaladás/nap. A helyszínen nem lesz tárolás, ezért csak az adott napon (műszakban) elhelyezésre kerülő mennyiség kerül kiszállításra.

Hatásterület

A tevékenységből (építés) származó zaj **hatásterületének** megadásához a vonatkozó 284/2007. (X.29.) Korm. rendelet 6.§ (1) bekezdését alkalmazzuk.

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

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

A vizsgált létesítmény esetében a hatásterület definíciója a hivatkozott bekezdés a) pontjának felel meg, ami a nappali időszakban az 55 dB/A szint teljesülésének vonalát jelenti. A hatásterület vonala a telekhatáron belül található, a kiterjedése 85 m.

Üzemelési szakasz

A naperőmű üzemszerű működése során az inverter/transzformátor állomásoknak lesz környezeti zajkibocsátása.

A környezeti zaj- és rezgés terhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. sz. melléklete tartalmazza az üzemi és szabadidős létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területen, amelyeket az alábbi táblázat tartalmazza.

Sorszám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	45	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	50	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
4.	Gazdasági terület	60	50

Az inverter részeit egy viszonylag kisméretű doboz tartalmazza, melyet tartóoszlopra szerelnek a sorok végén. Az inverterek változó mértékben bocsátanak ki zajt, a termelt áram mennyiségétől függően. A működési idejük a napsugárzástól függ elsősorban. Maximális áramtermeléskor van maximális zajkibocsátás.

Hatásterület meghatározása

Az üzemelési fázisban jelentkező zajterhelést a használatbavételi engedélyezés során be kell mutatni, számítással, vagy méréssel alá kell támasztani.

A tevékenység végzése során meg kell felelni a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú mellékletében feltüntetett határértékeknek.

A használni tervezett betonházas transzformátor- és inverter állomás típusa: ROBUST SOLAR 1,8 MVA – 2x880 kVA PV. A egy-egy transzformátor/inverter állomás maximális hangteljesítményszintet irodalmi adatok alapján $LW = 70$ dB-es értéknek becsüljük.

Az üzemeltetés hatásterületét az alábbi módon határoztuk meg:

Nappali időszakra jelen esetben a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6. § e) pontjai szerint határoztuk meg a zajvédelmi szempontú hatásterületet.

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

Egy transzformátor/inverter környezetében a 45 db-es hatásterület 7 m-re adódik.

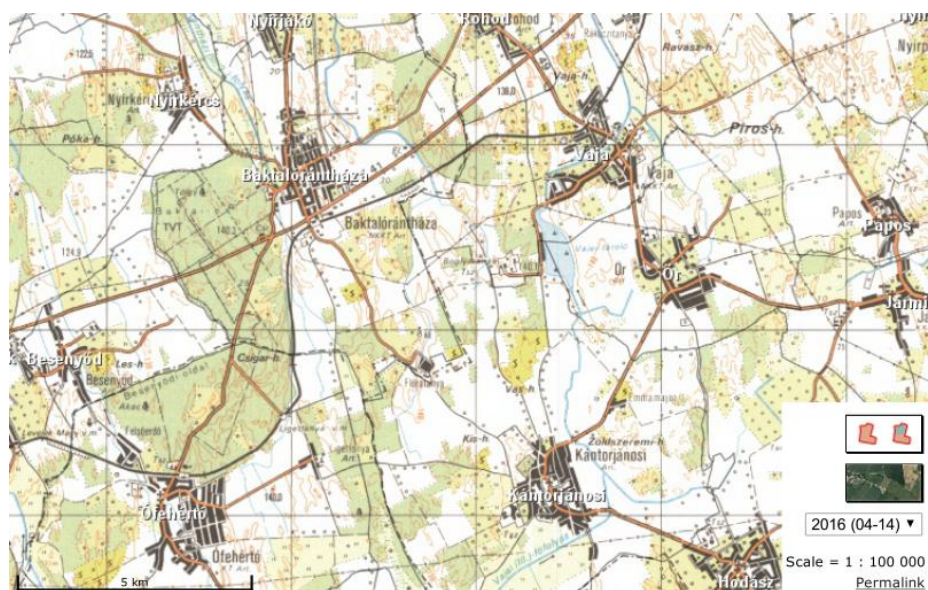
Ennek megfelelően az állomások környezetében éjjel és nappal is a jelentkező hatásterület az ingatlan határain belül marad.

Felhagyási szakasz

A felhagyási szakasz hatásai a telepítés során fellépő hatásokhoz hasonlóak.

Élővilág

Ófehértó község Szabolcs-Szatmár-Bereg megye szívében, a Baktalórántházai kistérségben található. Közigazgatási területe 4321 ha. Határai: észak felől Besenyőd és Baktalórántháza, keleten: Kántorjánosi, délkeleten Nyírgyulaj, délen: Máriapócs, délnyugaton: Pócspetri, nyugaton: Levelek és Magy. Nyírbátor város 6 km-re, Nyíregyháza város 25 km-re fekszik. Baktalórántházával kb. 6 km hosszúságú erdő köti össze, mely többnyire akácos, tölgy és nyár. A település vonattal elérhető a Vásárosnamény-Nyíregyháza útvonalon, illetve buszjáratok indulnak Nyírbátor, Baktalórántháza és Nyíregyháza városokból. A település mellett halad el az M3-as autópálya.



Természetföldrajzi szempontból a vizsgált terület a Közép-Nyírség kistáj részét képezi. A kistáj Hajdú- és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén helyezkedik el. Területe: 1500 km² (a középtáj 31,3%-a, a nagytáj 3%-a).

Növényzet: A kistáj teljes terjedelmében az Alföld flóraidék (Eupannonicum) Nyírség flórajárásába (Nyírségense) tartozik. A lehetséges potenciális erdőtársulások közül gyakrabban megfigyelhetők a gyertyános kocsányos tölgyesek (*Quercus robur*-*Carpinus*), a pusztai tölgyesek (*Festuco-Quercetum roboris tibiscense*), a fűz- és nyírlápok (*Calamagrostis-Salicetum cinereae*, *Salicetum pentandrae-Betuletum pubescentis*). A nyílt társulások közül a homokpuszta-rétek (*Chrysopogon*), a homoki láperdők (*Potentilla-Festuca pseudovinae*), a magassásosok (*Caricetum oppropinquatae*; *Calluna-ricetum elatae* stb.) jellegzetesebbek. Fontosabb lágyszárú fejtők a tözegeper (*Comarum palustre*), a hamuvirág (*Ligularia sibirica*), a réti angyalika (*Angelica palustris*) stb. Az erdészetileg hasznosított területeken vegyeskorú, döntően kemény lombos erdők találhatók. Az erdők átlagos évi folyónövedéke 3,0—4,5 m³/ha között váltakozik. A mezőgazdasági növénytermesztés főbb kultúrái a rozs (15—25 q/ha), a burgonya (60—140 q/ha) és a dohány 4,0—8,0 q/ha).

Sajátos táji adottságok: A kistáj településeinek jelentős többsége csak alacsonyabb rendű közútról közelíthető meg. A helyi üdülési igények egy részének kielégítésére alkalmas természeti és infrastrukturális adottságok találhatók a műemlékekkel is rendelkező Nyíregyházán (Sóstó-fürdő gyógyvizére alapozódó üdülőhely), valamint a Leveleki-víztározó mentén.

Tájtípológiai összesség: Mérsékelt meleg, mérsékelt száraz éghajlatú, jelentékeny vízhiánnyal küzdő terület.

A kistáj É-i 2/3-nyi része a futóhomokos hordalékkúp-síkságok buckás típusához tartozik. Ny-i részében közepes, K-i részében mély talajvíz az általános. Talajtakarójukon a kovárványos barna erdőtalajok uralkodnak. Kisebb részarányban humuszos homoktalaj, valamint futóhomok és barna erdőtalaj fordul elő. A barna erdőtalajokon a szántóföldi hasznosítás az általános, ami kultúrpuszta jelleget ad. A többiekben sok a természetes homoki tölgyes erdőmaradvány és a homokpusztrét. Ezek terjedelmes gyümölcsös kertekkel, itt-ott gyenge szőlővel váltakoznak.

A kistáj D-i 1/3-án a félig kötött buckás futóhomokos hordalékkúp-síkság a jellemző tájtípus, mély talajvízállással. Itt a talajok között is a futóhomok a legelterjedtebb, de van kovárványos barna erdőtalaj is. Itt kevesebb, de mégis általános a szántóföld. Mellette a gyenge legelőt nyújtó homokpuszta-rétek és a homoki tölgyes maradványok jelentenek kisebb változatosságot a gyümölcsökkel egyetemben.

Mindkét fő tájtípuson belül a buckaközi mélyedések magas talajvízű foltjai külön egységet képviselnek lapos réti, réti talajaikkal, amelyek némelyikén a szikes, sós talajvíztől szoloncsákok is képződtek. Ezek szárazabb része rét-legelő, mélyebben fekvő részei liget- és

láperdők, rétlápok és mocsarak. Az ÉK-i szögletben löszös hordalékkúp-síkság jellemző a terület réti csernozjom talajjal és majdnem kizárólagos szántóföldi hasznosítással.



Az élővilágot érő hatásokat a 7.2.2. pontban részletezzük.

ÉPÍTETT KÖRNYEZET

A telepítési helyszín Ófehértó külterületén található. A legközelebbi lakóövezet Ófehértó település lakóházai az ingatlan határától DK-i irányban található ~2,3 km-re.

A terület aszfalt burkolatú ipari úton keresztül megközelíthető, amely alkalmas a szállítási forgalom kiszolgálására.

Az épített környezetre gyakorolt hatások előzetes becslése:

A telephelyet mezőgazdasági területek, erdők övezik, az összefüggő lakóövezet kb. 2,3 km-re található DNY-i irányban.

A telepítés során elviselhető mértékű forgalomművekedés jelentkezik. Az üzemeltetési szakaszban a közutak terhelése nem számottevő. Az üzemelés napi szintű karbantartást, területre történő kijárást nem igényel.

A tevékenység épített környezetre gyakorolt hatása semleges (lakóterület), ill. kismértékben terhelő (utak igénybevétele).

A hatásfolyamatok kiterjedése:

Az előző fejezetekben részletesen vizsgált üzemelési fázisban fellépő hatótényezők és hatásfolyamatok ismeretében meghatározható a közvetlen és közvetett hatásterület.

Közvetlen hatásterület minden esetben az ingatlan területe és annak szűk környezete, míg közvetett hatásterületnek a szállítás útvonala minősül.

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

7.2.1. Ófehértó Község demográfiai adatai

Terület:	43,17 km ²
Lakónépesség:	2551 fő
Népsűrűség:	58,79 fő/km ²

7.2.2. A Natura 2000 területet érintő hatások, a terület kijelölésének alapjául szolgáló fajokra és élőhelytípusokra gyakorolt hatások alapján.

A tágabb környezet bemutatása



Természetvédelmi érintettség

Tárgyi terület országos jelentőségű védett, vagy védelemre tervezett természeti területet és a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Tvt.) 23. § (2) bekezdés alapján ex lege védett területet nem érint. Továbbá az ingatlan az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet által meghatározott Natura 2000 hálózat területének nem része, azonban az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvényben lehatárolt országos ökológiai hálózat övezetét érinti.

A tervezett napelemi park közvetlen szomszédságában NATURA 2000 területek találhatóak:

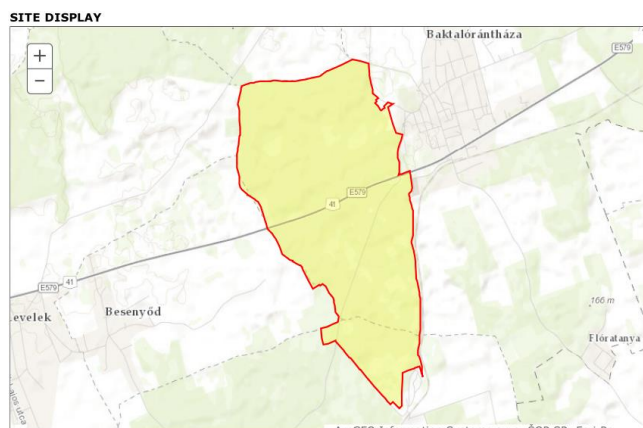


Baktai-erdő HUHN20063

A Nyírség erdői közül az utolsó, amely viszonylag összefüggő homoki gyertyános-tölgyes állományokat tartalmaz. A rezervátum kicsi, erdészetiileg kezelt, de természetközeli, idős állományok is találhatóak benne. A védőzóna keskeny és idegenhonos fajokból áll.

Magterület: 28.4 ha;
védőzóna: 8.2 ha;
összes terület: 36.6 ha

Kezelője: Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság



A kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek

Jelölő élőhelyek

- 91I0* - Euro-szibériai erdőssztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.)
- 91G0* - Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*-szal
- 91F0 - Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmion minoris*)

*: kiemelt jelentőségű jelölő élőhely

Jelölő fajok

- Nagy hősincér (*Cerambyx cerdo*)
- Nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- Skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)
- Csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)
- Nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)

Érintett települések Szabolcs-Szatmár-Bereg megye: Baktalórántháza, Besenyőd, Ófehértó

Egyéb védeltségi kategóriák

A terület egy része (308,17 ha) a Baktalórántházai-erdő Természetvédelmi Területtel (kiterjedés: 310,9 ha) átfedésben van. (35/2007. (X.18.) KvVM rendelet a Baktalórántházai-erdő természetvédelmi terület védeltségének fenntartásáról). A tervezési területből 36,6 ha a Baktai Erdőrezervátum része (a 15/2000. (VI. 26.) KöM rendelet a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság illetékességi területén lévő egyes védett természeti területek erdőrezervátummá nyilvánításáról alapján), melyből 28,4 ha az erdőrezervátum magterületének, 8,2 ha pedig az erdőrezervátum védőzónájának a része. A tervezési terület nem érint madárvédelmi területet. A tervezési terület az Országos Ökológiai Hálózat magterület övezetének (88%), illetve ökológiai folyosó övezetének (12%) része.

Általános célkitűzések: A Baktai-erdő kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területté nyilvánításakor az élőhelyvédelmi irányelv 4. cikkének (4) bekezdése alapján a terület természetvédelmi célkitűzései meghatározásra kerültek, valamint kiemelésre kerültek egyes jelölő értékek, amelyeket a kezelés során prioritásként kell kezelni. A Natura 2000 területek célkitűzései és prioritásai a területek hivatalos Natura 2000 adatlapjain (SDF) találhatóak.

A természetvédelmi célállapot: A Natura 2000 területen a természetvédelmi célkitűzés, hogy a jelölő közösségi jelentőségű élőhelyek – a 91I0* kódú „Euro-szibériai erdőössztyepp-tölgyesek tölgyfajokkal (*Quercus* spp.)”; a 91G0* kódú „Pannon gyertyános-tölgyesek *Quercus petraea*-val és *Carpinus betulus*-szal”; a 91F0 kódú „Keményfás ligeterdők nagy folyók mentén *Quercus robur*, *Ulmus laevis* és *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* vagy *Fraxinus angustifolia* fajokkal (*Ulmus minor*)” legalább az alapállapotfelmérés során tapasztalt nagyságban, karakterüket megőrizve, az azokat fenntartó gazdálkodás keretében, a Baktai-erdő területére jellemző, ott található természetes mozaik formájában fennmaradjanak. A jelölő élőhelyek megőrzésével egyidejűleg a célkitűzés része a Natura 2000 területen található jelölő fajok: a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*); nagy szarvasbogar (Lucanus cervus); skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), a csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*), illetve a jelölő státusra javasolt nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*), hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*), nyugati piszdedenevér (*Barbastella barbastellus*) állományainak természetes élőhelyeiken való megőrzése, lehetőség szerint összehangoltan a nem jelölő státusú közösségi jelentőségű faj vöröshasú unka (*Bombina orientalis*) továbbá az előforduló egyéb védett fajok védelmének szempontjaival.

A megjelölt prioritások szerinti célállapot megvalósításakor arra kell törekedni, hogy a terület egyéb természetes, közösségi jelentőségű (de nem jelölő) élőhelyek kiterjedésének, karakterének, egységes táji megjelenésének, természetes biológiai sokféleségének fennmaradása is biztosítható legyen, különös tekintettel az ott előforduló, jelentős értéket képviselő védett fajok igényeire.

A célállapot eléréséhez rendelt célkitűzések:

- A terület egységének, természetes élőhelyi sokféleségének megőrzése: a különböző típusú homoki tölgyes élőhelyek megőrzése szükséges, azok megóvása beépítéssel, vonalas létesítmények kialakításával, bővítésével szemben.
- Elsőrendű cél homoki tölgyes erdők természetközeli állományainak fenntartása, különös tekintettel a speciális homoki gyertyános-tölgyesekre.
- Szükséges fenntartani megfelelő arányban az idősebb, álló és fekvő holt fát tartalmazó őshonos erdőterületeket, hogy az ilyen erdőkhöz kötődő közösségi jelentőségű bogár- és denevérfajok állományai megőrizhetők legyenek.
- Őshonos fajok állományokban a természetes folyamatokhoz közel álló dinamikus fenntartás elérése szükséges, kiterjedt tarvágásos véghasználatok mellőzése, folyamatos erdőborítás biztosítása. A felújításokban a teljes talajelőkészítés és tuskózás (az akác állományokat 15 kivétellel) elhagyása. A talaj és az aljnövényzet

bolygatását a lehető legkisebbre javasolt csökkenteni. Az ápolásokban totális gyomirtók alkalmazásának mellőzése.

- Javasolt természetközeli felújítási módok kísérletes kidolgozása.
- A tájidegen erdőállományok esetében szükséges azok fokozatos őshonos állományra cseré - lése, különösen a jelölő élőhelyekkel szomszédos, illetve azok összeköttetését biztosító területen.
- Az inváziós fajok (akác / *Robinia pseudoacacia* /, kései meggy / *Prunus serotina* /, zöld juhar / *Acer negundo* /, ostorfa / *Celtis occidentalis* /, gyalogakác / *Amorpha fruticosa* /, amerikai alkörmös / *Phytolacca americana* /, magas aranyvessző / *Solidago gigantea* /, selyemkóró / *Asclepias syriaca* /) visszaszorítása, szükség esetén rendszeres beavatkozások - kal. A természetközeli/féltermészetes erdőállományokból a tájidegen fafajok (akác, fekete dió, vörös tölgy, zöld juhar, ostorfa, kései meggy, gyalogakác stb.) egyedeit, állományait szükséges eltávolítani, ennek során a sarj vagy újulatképzést meg kell akadályozni.
- A természetközeli erdei aljnövényzet megóvása, a természetes felújulás segítése érdekében (taposás, túrás, rágási kár megelőzése miatt) a területen a nagyvad egyedszámának megfelelő - lő szinten tartása.
- A jelölő erdei élőhelyek inváziós veszélyeztetésének mértéke nem növelhető. Ennek érdekében a jelölő élőhelyekkel érintkező, az adott helyen tényleges inváziós fenyegetést jelentő tájidegen fásszárú állományok (pl. akác) még szántókon való telepítését, felújítását is szükséges kiküszöbölni.
- A megfelelő erdőrészekben a természetes életközösségek fenntartásával összehangolható parkerdő funkciót szükséges továbbra is biztosítani, megfelelő terület adva az erdő bemutatásának, a kulturált természetjárásnak, környezeti nevelésnek. Ugyanakkor ki kell küszöbölni az erdőt veszélyeztető emberi magatartásformákat.
- A Natura 2000 területen belül található erdőrezervátum magterületre vonatkozóan biztosítani szükséges a természetes erdődinamikai folyamatok érvényesülését.

A tervezett napelem park kialakítása természetvédelmi szempontból nem eredményezi a környezet hatások jelentős növekedését, a hatásterülete kicsi, a napelemi park területén belül marad. A Baktai-erdő természetvédelmi célkitűzései nem sérülnek.

A vizsgált terület általános jellemzése (A jelenlegi állapot)



A vizsgált terület Á-NÉR összefoglalása

Az élőhelyek leírásánál a Nemzeti Biodiverzitás-monitoringózó Rendszer keretében kidolgozott és elfogadott Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszert is használhatjuk.

A beruházás Ófehértó külterületi ingatlanán megy végbe, természetes élőhelyekkel részben érintett területen.

U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók

A beruházás roncsolt területen valósul meg. Ezeken a területeken az antropogén hatásokat jól tűrő lágyszárúakból álló aljnövényzet illetve fajszegény fás szárú cserjékből álló élőhelyek találhatóak. A telephelyen meglévő épületek, épületegyüttesek találhatóak, melyek állapota leromlott. A területen kisebb-nagyobb egybefüggő facsoportok találhatóak, melyeket külön kategóriába soroltunk. A telephelyre rendszeresen bejárást biztosítanak a szomszédos juhtelep állatállományának, így a szabad felületek erősen taposottak, lerágottak.

A bejárások alkalmával az alábbi fajlistát vettük fel:

- Közönséges cickafark
- Tarackos tippán
- Parlagfű
- Gyalogakác
- Franciaperje
- Mezei katáng
- Mezei aszat
- Szürke aszat
- Vadmurok
- Héjakút mácsonya
- Szöszös ökörfarkkóró
- Réti csenkesz
- Közönséges galaj
- Lándzsás útifű
- Kökény
- Keskenylevelű perje
- Pongyola pitypang
- Fehér here
- Nagy csalán
- Mezei katáng
- Gyalogbodza





U11 – Út és vasúthálózat

A beruházási helyszín szilárdburkolatú mellékutakon közelíthető meg. Az utak mentén taposott növényzet illetve néhol fasor húzódik, melyeket külön ÁNER kategóriába soroltunk. A telepen belül szintén szilárd burkolatú úthálózat, és iparvágány található.



Az utak melletti taposott növényzet az alábbi

- mezei katáng
- héjakút mácsonya
- pitypang
- nagy csalán
- fehér here
- közönséges galaj
- tarackbúza

S7 - Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok

A beruházási helyszín ill. maga a teljes ingatlan határian-mezsgyéiben hosszan elhúzódó vegyes zömében fehér akác alkotta erdős területek, facsoportok találhatóak. A telephelyen jól látható, hogy korábbi kivágás után felnövekedő erdős foltok jöttek létre, hisz a földben maradó tuskók még megfigyelhetőek. A szabad területeken a korábban kivágott fák gallyai csomóba rakva állnak, melyeket főként gyalogbodza szőtt át.

Az akácos területek aljnövényzete a jól záródó borításnak köszönhetően igen gyér:

- parlagfű
- fehér árvacsalán
- semelykóró
- vérehulló fecskefű
- ragadós galaj
- nagy csalán





K1a – Gyertyános-kocsányos tölgyesek

A tervezett napelem teleppel érintett ingatlan Nyugati oldalán kezdődik a Baktai-erdő, melyet főként *Quercus petraea* és *Carpinus betulus* fajok alkotnak. A beruházás közvetlen helyszíne, még az élővilágvédelmi hatásterületével sem érinti, annak helyszíne kellő távolságra található a Baktai-erdőtől, a teljes ingatlan Nyugati oldalán, a telekhatáron kívül egy széles akácerdő is közbeékelődik.





A bejárások során az alábbi fajokat találtuk:

- gyertyán
- kocsányos tölgy
- akác
- nemes nyár
- mezei szil
- parlagfű
- fekete bodza
- gyalogbodza
- gyepűrózsa
- muharfélék
- vérehulló fecskefű
- pitypang
- fehér árvacsalán
- selyemkóró

OG - Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet

A beruházási helyszín élővilág védelmi hatásterületét már nem érintő K-i oldalán, a telekhatáron kívül húzódó időszakos vízfolyás medrét, annak pari részét a közeli juhtelep állatállománya rendszeresen legeli, így a növényzete igen gyér. A bejárások alkalmával az alábbi fajlistát vettük fel:

- mezei katáng
- galagonya
- gyalogakác
- mezei aszat
- mezei iringó
- szöszös ökörfarkkóró



H5b – homoki sztyepprétek

A tervezett napelempark É, É-K-i végében egy kaszálással művelt gyepterület található. A kaszált terület részben a vízelvezető árok mentén is elhúzódik. Növényzete hasonló az OG kategóriánál bemutatottal.



Az alábbi fajlistával jellemezhető:

- mezei katáng
- galagonya
- gyalogakác
- mezei aszat
- mezei iringó
- szöszös ökörfarkkóró
- fehér here
- piros gólyaorr

A beruházási helyszíneken, valamint annak hatásterületen unikális, fokozottan védett illetve védett növényfaj nem fordult elő. A beruházás nem NATURA 2000 területen történik, jelölő élőhelyet nem érint.

A vizsgált terület Gerinces-zoológiai értékelése (Fajlisták és értéktáblázatok)

A vizsgált beruházási helyszín és annak élővilág védelmi hatásterületének 2017. évi bejárásai során állítottuk össze terület gerinces fajlistáját.

A területen látott kétélűfajok

Magyar név	Tudományos név
Zöld levelibéka	<i>Hyla arborea</i>
Barna varangy	<i>Bufo bufo</i>

A területen látott hüllőfajok

Magyar név	Tudományos név
Fürge gyík	<i>Lacerta agilis</i>
Vízisikló	<i>Natrix natrix</i>

A terület bejárások során látott madárfajok (F=fészkel, V=vonul/telel, T=táplálkozik)

Magyar név	Tudományos név	Előfordulás	Bern	Bonn	BD
Fácán	<i>Phasianus colchicus</i>	T			
Parlagi galamb	<i>Columba livia f. domestica</i>	T			
Vadgerle	<i>Streptopelia turtur</i>	F	III.		II/2.
Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>	T	II.		
Fülemüle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	T	II.	II.	
Fekete rigó	<i>Turdus merula</i>	T	III.	II.	II/2.

Örvös légykapó	<i>Ficedula albicollis</i>	V	II.	II.	I.
Sárgarigó	<i>Oriolus oriolus</i>	F	II.		
Szarka	<i>Pica pica</i>	F			
Mezei veréb	<i>Passer montanus</i>	T	III.		

A terület környeztében előforduló emlősfajok (a bejárások során látott példányok, vagy nyomaik alapján beazonosított)

Magyar név	Tudományos név	Szaporodás
<i>Keleti sün</i>	<i>Erinaceus concolor</i>	+
Vörös róka	<i>Vulpes vulpes</i>	+
Borz	<i>Meles meles</i>	+
Őz	<i>Capreolus capreolus</i>	+

A tervezett beruházás élővilág védelmi hatásterülete

A tervezett napelempark művelés alól kivont, ipari területen jön létre, melyen területet a korábbi tevékenységeknek köszönhetően erős antropogén hatások érték, így természetes v. természet közeli élőhelyről nem beszélhetünk. A tervezett építés hatás semleges.

Az élővilág védelmi hatásterület a park teljes területe, valamint zajvédelmi hatásterülete.

Hatásbecslés

A Natura 2000 területet érintő hatások megállapításának szempontjai (a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 15. számú melléklete alapján): Az élőhelyek, fajok, illetve területek kedvező természetvédelmi helyzetének elérését vagy fenntartását befolyásoló hatások jelentőségét a terv, illetve a beruházás (a továbbiakban együtt: tevékenység) megvalósulása előtt fennálló, vagy a potenciálisan elérhető természetvédelmi helyzetre, a terület természetes megújulási képességére figyelemmel kell felmérni. Fel kell becsülni a fajok és élőhelytípusok fennmaradásához szükséges valamennyi tényezőt, ezek között különösen:

- a szaporodási helyet, fészkelő helyet, dűrgő helyet, pihenőhelyet, táplálkozó helyet, vonuló helyet,
- az egyedek állományai közötti szabad mozgás meglétét,
- az egyedek és élőhelyek fennmaradásához szükséges egyéb környezeti tényezők – különösen a táplálékállatok vagy -növények, talajszerkezet, vízháztartás, mikroklimatikus tényezők fennmaradását, fennállását,
- az állománylimitáló tényezők változásait,
- az emberi vagy egyéb zavarást, valamint
- a ragadozók állományának növekedését.

A hatások jelentőségének megállapítása során a következő szempontokat kell figyelembe venni:

A) Fajok:

1. A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok egyedeinek száma, állománysűrűsége vagy az érintett terület nagysága.
2. Az egyedek vagy a terület szerepe a faj védelme tekintetében.
3. A faj ritkasága (helyi, regionális és ennél magasabb szinten felmérve, ideértve az európai közösségi szintet is).
4. A faj szaporodási képessége (a fajra vagy a populációra jellemző dinamika alapján).
5. A tevékenység megvalósulása esetén a faj, illetve a faj élőhelyének képessége arra, hogy a célzott védelmi intézkedéseket kivéve minden egyéb beavatkozás nélkül, kizárólag a faj, illetve élőhelyének dinamikája következtében rövid időn belül visszaálljon egy olyan állapotba, amely az eredeti állapottal egyenértékű vagy jobb annál.

B) Élőhelytípusok:

1. Az érintett terület jellemzői
 - a. A terület nagysága, elhelyezkedése
 - b. A területen található élőhelytípus(ok) természetességében bekövetkezett változások, különös tekintettel a társulásalkotó fajok összetételére.
2. A tevékenységgel érintett terület szerepe az élőhelytípus megőrzésében
 - a. A tevékenységgel érintett terület más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózatának koherenciájában betöltött szerepének értékelése;
 - b. A tevékenységgel érintett terület aránya az érintett élőhelytípus összes előfordulásához képest.
3. Az élőhelytípus ritkasága.
4. Az élőhelytípus ellenálló-képessége külső behatásokkal szemben
5. Társulás-alkotó és az élőhely-típusra jellemző tipikus fajok tekintetében az 1-4. pontok mellett az A) pontban felsorolt szempontokat is figyelembe kell venni.

C) A területek koherenciája

A beruházás hatásai HUHN20063 terület jelölő fajaira

Jelölő fajok:

- Nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)
- Nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- Skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*)
- Csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)
- Nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)

A beruházás a térség jelölő fajaira nincs hatással. A bejárások során sem jelölő fajok egyedeit nem jegyeztük fel, jelenlétükre utaló nyomok sem voltak tapasztalhatóak.

A beruházás hatásai *Baktai-erdő HUHN20063* terület jelölő élőhelyeire

A beruházás jelölő élőhelyet közvetlenül nem érint, azok a közvetlen szomszédságban sem találhatóak, figyelhetőek meg.

A jelölő élőhelyre a beruházás nincs kedvezőtlen hatással, hiszen azoktól megfelelő távolságban zajlik, a beruházás és az üzemeltetés zajvédelmi hatásterülete sem érinti azokat.

A beruházás hatása a jelölő fajokra

A beruházási helyszínen és közvetlen környezetében jelölő fajokat nem találtunk. A beruházási terület idősesebb akácfáin nem figyeltünk meg denevérodút, és a nagy szarvasbogár, hőscincér, valamint skarlátbogár nyomati sem figyelhettük meg.

A napelem telep elsősorban a vízi rovarokra ill. madarakra lehet hatással, hisz egybefüggő vízfelület látszatát kelti számukra. Mivel megfelelő irodalmi adatok nem állnak rendelkezésre ezen fajok egyedeit érő hatásáról, így javasoljuk az üzemeltetés fázisában a beruházás hatásait 5 éves biomonitoring során vizsgálni/monitoringozni, a melléklet monitoring terv alapján.

A kedvezőtlen hatások mérséklése

Megvalósítási fázis:

- anyagdepóniák számának mérséklése, lehetőség szerint kikerülése azzal, hogy az előre összeszerelt szerkezeteket már a tényleges helyszínre építik be,
- a taposások mérséklésével, csak a szükséges mértékű és mennyiségű földmunkák elvégzésével a földterületek ideiglenes bolygatása minimális mértékűre csökkenthető,
- a NATURA 2000 élőhelyet a beruházás nem közelítheti meg 100 méternél közelebb.

Üzemeltetési fázis:

- a hatások felmérése érdekében biomonitoringot végeznek

Összegzés

Napjaink egyre növekvő energiaszükséglete és a fosszilis tüzelőanyagok elégetése folytán kialakuló klímaváltozás, egyre inkább fokozza az alternatív, megújuló energiák iránti igényt. Ilyen lehetséges alternatíva a napenergia, amelynek hasznosítását lehetővé tevő technológia mostanra a világ számos pontján elterjedt.

A projekt megvalósítására kiválasztott terület roncsolt, korábbi tevékenységek során antropogén hatásoknak kitett, ipari terület. .

A kivitelezés során olyan időbeli ütemezés, természetvédelmi szempontokat elsődlegesnek tartó művezetés és technológiai megoldások alapján történik, ami folyamatosan ellenőrzi és megakadályozza a károkozást.

Megállapítható, hogy a projekt a létrehozás és üzemeltetés fázisában sem okoz jelentős károkozást a terület jelölő fajaira és azok élőhelyeit sem érinti kedvezőtlenül.

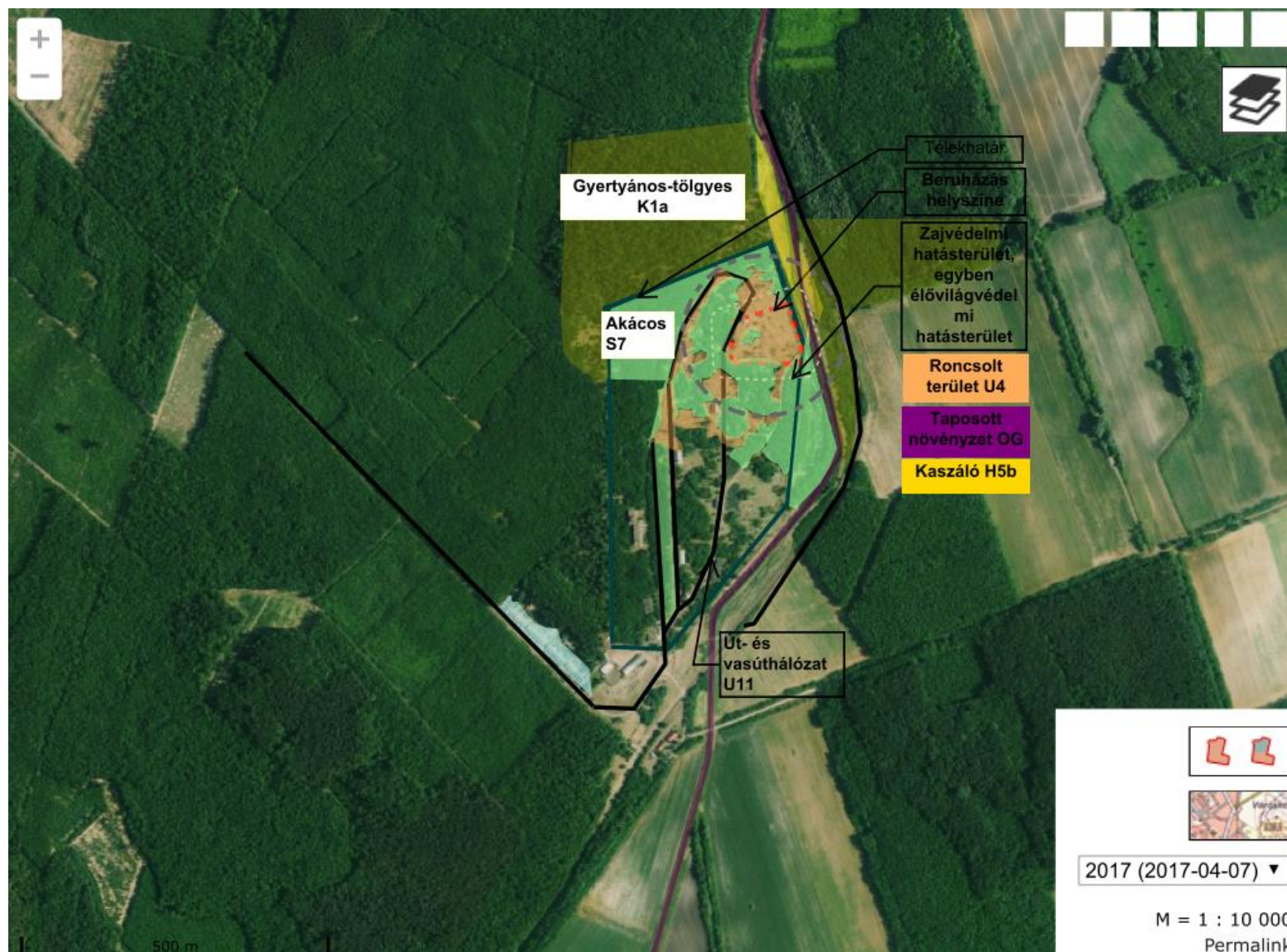
Egyéb okozott hatások az építés és üzemelés időszakában is a kijelölt építési terület határain belül maradnak.

Az építés, majd az üzemeltetés során folytatott tevékenység sem sérti a NATURA 2000 területek védelme érdekében kitűzött célokat.

A napelem park vízirovarokra és madarakra gyakorolt hatását monitoring terv alapján 5 éves biomonitoringgal vizsgálják.

Összességében megállapítható, hogy a vizsgált Natura 2000 területeket érintő szomszédos területen a napelempark megépülése NEM OKOZ jelentős változást, ill. csökkenést az ismert védett fajok populációiban. A beruházás a jelölő fajok élőhelyeit nem érinti.

Fentiek miatt a területen nem javasoljuk a NATURA 2000 Hatásbecslés elkészítését.



ÉLŐHELYTÉRKÉP

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

A számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenysége vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés)

Az előzetes vizsgálat tárgyát képező tevékenység: napelemes kiserőmű létesítése, azaz egyetlen változat áll fenn, mely nem okoz olyan hatást, amire az éghajlatváltozás érzékenyen reagálna. A kivitelezés során jelentéktelen mennyiségű üvegházhatást eredményező kipufogógáz kibocsátás történik a járművek üzemeltetése miatt. A környezeti tényezők változása nem mutatható ki.

9. A telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése

A napelemes kiserőmű működése során a telepítési hely és a vizsgált hatásterületek nincsenek kitéve az éghajlati változásoknak.

10. Az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése

A környezeti hatás a környezet valamelyik elemében bekövetkező változás, ami a hatótényezők és a környezet alapállapotának a kölcsönhatása révén következik be. A változást szenvedő környezeti elemek a következők:

- levegő,
- föld / talaj, alapkőzet, ásványi anyagok /,
- víz / felszíni és felszín alatti vizek /,
- élővilág / növény és állat /,
- művi elemek / építmények és létesítmények /,
- ember.

A hatások regisztrálásának eszköze a hatásmátrix, amelyben elemenként kerül jelzésre, hogy a hatásviselő állapotában milyen mértékű változás következik be. A hatások a következőként minősíthetők :

- károsító - jelentős, irreverzibilis változást eredményez a mennyiségi és a minőségi adottságokban. A hatás megszűnése után természetes módon nem áll vissza az eredeti állapot.
- terhelő - nem okoz súlyos, irreverzibilis változásokat, de mindenképp károsodást eredményez. A hatás megszűnése után visszaáll az eredeti állapot.
- elviselhető - nem okoz jelentős változást sem a mennyiségi, sem a minőségi viszonyokban.
- semleges - az eredeti állapot változatlan fennmarad.
- javító - az eredeti állapothoz viszonyítva kedvezőbb állapot jön létre.

A tevékenység olyan jelentéktelen volumenű, hogy az éghajlati tényezőkre nincs hatással.

11. A lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés

Mivel a telepített napelemes kiserőmű nincs hatással az éghajlati tényezőkre, így arra semmiféle kockázatot nem jelent, kockázatértékelést nem lehet készíteni.

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

A tervezett tevékenységnek nincs szüksége arra, hogy az éghajlati változásokhoz alkalmazkodjon, hiszen a naperőműre az éghajlati tényezők nincsenek hatással.

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

A tervezett tevékenység nincs hatással a hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére.

14. Megalapozó információk ismertetése

A vizsgálatot megalapozó információk, adatok a korábbi, az ország területén kialakított, napelemes kiserőmű működtetés hatásainak elemzéséből (Berettyóújfalu, Hajdúszoboszló térségében a NYÍR DEEP-LIFE Kft. környezetvédelmi szakértőként részt is vett), illetve a tervezett tevékenység hatásainak modellezéséből származnak.

Összefoglalás

Jelen előzetes környezeti vizsgálatban feltártuk a vizsgált tevékenység környezeti hatásait, a környezeti elemek igénybe vételének módját és mértékét. A vizsgálat alapján az alábbi megállapítások tehetők:

- A tervezett létesítmény a településrendezési szempontoknak megfelel.
- A beruházás a talajra gyakorolt hatása elhanyagolható.
- A terület vízgazdálkodására mennyiségi hatással a létesítmény nincs, illetve a technológiai fegyelem betartása mellett minőségi tekintetben sem várható károsító hatás.
- Az okozott levegőszennyezés hatásterülete gyakorlatilag az érintett területre korlátozódik, és itt lokalizálódik. Az üzemszerű működés gyakorlatilag nincs hatással a levegőkörnyezetre.
- A várható zajterhelés hatásterülete a gazdasági területen belül jelölhető meg. A hatás mértéke elviselhető. Az üzemelés zajvédelmi problémát nem okoz.
- Élővilág védelmi szempontból a jelenleg is megfigyelhető intenzív antropogén hatás miatt elhanyagolható hatásokkal számolhatunk.
- Hulladékgazdálkodási szempontból elhanyagolható hatásokkal számolhatunk.

A terület jelenlegi általános jellemzője az elfogadható szintű egészségügyi kockázat. Ezen az állapoton gyakorlatilag a tervezett napelemes kiserőmű nem változtat, a tevékenység hatása mérsékeltnek tekinthető. A hatótényezők mértéke a nemzetközi és magyar előírások szerinti határértékek alatt marad.

Tehát a tervezett tevékenységgel szemben környezetvédelmi szempontból gátló tényezők nem merültek fel.

Mellékletek

1. szakértői jogosultságok
2. tulajdoni lap
3. helyszínrajz
4. monitoring terv
5. műszaki leírás