

Hiánypótlás



Feladó:	Dr. Szabó Attila ügyvezető
Címzett:	BAZ Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
Ügyiratszám:	BO/32/03607-22/2023.
Ügyintéző:	dr. Tóth Enikő
Küldési mód:	e-papír
Iktatási szám:	GS-KL-6002/2023.
TÁRGY:	First Solar Kft. Berente napelempark létesítésének előzetes vizsgálati eljárása

GEON system Kft.

3529 Miskolc, Knézich K. 12/A. 4/1.

tel: +36-1-700-4001

tel: +36-46-200-120

e-mail:

office@geonsystem.hu

attila.szabo@geonsystem.hu

Tisztelt Hatóság!

A BO/32/03607-22/2023. ikt. sz. hiánypótlásukra a következő válaszokat adjuk:

www.geonsystem.hu

II. Az 1. pontban megjelölt eljárási díj befizetésének igazolását mellékeljük

2. A kérelemhez mellékelt előzetes vizsgálati dokumentáció nem tartalmazza az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. melléklet 6. pontjának h) bekezdésben meghatározott az éghajlatváltozással összefüggő szempontokat. Kérem a megadott határidőig ennek megfelelően a dokumentáció kiegészítését, hiányzó rész pótlását.



h) az éghajlatváltozással összefüggésben

ha) a b) pontban számításba vett változatoknak az éghajlatváltozással szembeni érzékenységre vonatkozó elemzése (a továbbiakban: érzékenységelemzés),

Az előzetes vizsgálati dokumentációban nem vizsgáltunk további változatokat, mivel a napelempark létesítése a rekultivált zagytározón a legkedvezőbb lehetőség. A terület hasznosítása így olyan módon történhet, hogy nem kerül az alacsony teherbírású zagytérre nehéz építmény, illetve az egyéb hasznosításra, például mezőgazdasági hasznosításra alkalmas területeket nem használják fel energiatermelésre. A zagytározó többi részén üzemelő napelempark meglévő infrastruktúrájának használata további előnyt jelent, hiszen így nem kell új távvezeték kiépíteni.

Az éghajlatváltozással szembeni érzékenységet kétféle projekt esetén lehet alkalmazni. Az éghajlat által befolyásolt projektek – eszközök,

Cégjegyzékszám:

05-09-012655

Adószám: 13605045-2-05

Bankszámlaszám:

Raiffeisen Bank

12046119-01642197-00

vagyon tárgyak és infrastruktúrák, amelyekben az éghajlatváltozás fizikai károkat okozhat, illetve amelyek által ellátott szolgáltatás minőségét az éghajlatváltozás befolyásolhatja, amennyiben nem kerül sor klímabiztossá tételükre; valamint az adaptációs projektek – olyan projekt, melynek célja, hogy csökkentse az éghajlatváltozással szembeni sérülékenységet, pl. árvízvédelmi rendszerek.

Jelen beruházás egyik célja a terület éghajlatváltozással szembeni sérülékenységének csökkentése.

Fizikai beruházás esetében annak tervezett <i>élettartama</i> , egyéb beruházás esetén a projekt tervezett működése legalább 15 év?	<u>igen/nem</u>
A projekt <i>megvalósításának helyszíne</i> , illetve a projekt sikeressége szempontjából releváns egyéb helyszínek az éghajlatváltozásnak kitett helyszínek-e?	<u>igen/nem</u>
A projekt <i>létesítményeket és tevékenységeket</i> negatívan érinti-e a magasabb hőmérséklet és az egyéb éghajlati paraméterek változása? Az éghajlatváltozás vezethet-e csökkent termelékenységhez, magasabb költségekhez vagy a berendezések meghibásodásához?	<u>igen/nem</u>
A víz szerves része-e a projekt működtetésének, illetve szerves része-e a projekt által előállított termékeknek vagy szolgáltatásoknak? Ide tartoznak az árvíz, belvíz, esővízelvezetés, ivóvíz és csatornavíz hálózatok, hűtővíz, stb. és ezekhez kapcsolódó infrastruktúra valamint az ezektől függő termékek és szolgáltatások. Amennyiben a víznek jelentős szerepe van a projekt üzemeltetésében (pl. hűtővíz egy termelési eljárás során), illetve része a terméknek (pl. italok gyártása) vagy a szolgáltatásnak (pl. vízparti turizmus), úgy a projektet befolyásolhatja az éghajlatváltozás.	<u>igen/nem</u>
A projekt <i>energiaellátását</i> megzavarhatja-e az időjárás változékonysága vagy az éghajlatváltozás? (pl. vezetékek károsodása extrém időjárási események következtében, víz, biomassza vagy egyéb megújuló energia potenciál változása az éghajlatváltozás következtében, stb.)	<u>igen/nem</u>
A projekt által előállított termékek és szolgáltatások árát vagy mennyiségét befolyásolja-e az éghajlatváltozás, illetve azok függnek-e más <i>közbenső termékektől vagy szolgáltatásoktól</i> , amelyek árát vagy mennyiségét befolyásolhatják éghajlati tényezők vagy időjárási események? (pl. élelmiszer feldolgozás, turizmus, stb.)	<u>igen/nem</u>
A projekt <i>szállítási útvonalai</i> különösképpen ki vannak-e téve és érzékenyek-e időjárási eseményekre (pl. viharok, árvizek, tömegmozgások, stb.)?	<u>igen/nem</u>
A projekt üzemeltetéséhez szükséges <i>munkaerő</i> különösképpen ki van-e téve hőmérsékleti stressznek vagy szélsőséges időjárási eseményeknek (pl. nem légkondicionált, illetve rosszul szellőző épületekben, vagy kint dolgozik)?	<u>igen/nem</u>
A projekt termékei és szolgáltatásai iránti <i>keresletet</i> befolyásolja-e az időjárás vagy éghajlat? (pl. épületek hűtése és fűtése, stb.)	<u>igen/nem</u>



A tevékenység potenciális éghajlati veszélyekre való érzékenységét 6 tényező szerint osztályoztuk:

- Tevékenység helyszínén található eszközök és folyamatok,
- termelési tényezők (víz, energia, stb.),
- termékek (beleértve a saját előállítású vagy vásárolt közbelső termékeket),
- közlekedési kapcsolatok,
- a projekt által előállított termékek vagy szolgáltatások
- a tevékenység helyszínének környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák, melyeket a projekt, illetve a projekt adaptációs intézkedései befolyásol.

Ezen tényezők egymásra való hatását az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Éghajlati paraméter változása	A tevékenység helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezőket (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítású mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A tevékenység által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A tevékenység helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
1. Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem	nem	igen	nem	igen	nem
2. Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)	nem	nem	igen	nem	igen	nem
3. Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)	nem	nem	igen	nem	igen	nem
4. Hőszéles napok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)	nem	nem	igen	nem	igen	nem
5. Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)	nem	nem	igen	nem	igen	nem
6. Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)	nem	nem	igen	nem	igen	nem
7. Átlagos napi hőingás növekedése (napi maximum és minimum különbsége, °C)	nem	nem	nem	nem	nem	nem
8. Éves csapadékmennyiség csökkenése	nem	nem	nem	nem	nem	nem
9. Csapadékos napok számának csökkenése (napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, %)	nem	nem	nem	nem	nem	nem
10. Átlagos napi csapadékos napok növekedése (csapadékos napok átlagos csapadéka, mm/nap)	nem	nem	nem	nem	nem	nem
11. Max. száraz időszak hosszának növekedése (leghosszabb időszak, amikor a	nem	nem	nem	nem	nem	nem



Éghajlati paraméter változása	A tevékenység helyszínén található eszközöket és folyamatokat befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A termelési tényezőket (munkaerő, víz, energia, nyersanyagok, félkész termékek) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Termékek (beleértve a saját előállítást) mennyiségét, minőségét és/vagy árát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	Közlekedési kapcsolatokat, a munkaerő, inputok és termékek szállításának megbízhatóságát befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A tevékenység által előállított termékek vagy szolgáltatások iránti keresletet befolyásolja-e az éghajlatváltozás?	A tevékenység helyszín környezetében található meglévő eszközök és infrastruktúrák sérülékenységét és adaptációs képességét befolyásolja-e a projekt?
napi csapadékösszeg < 1 mm, nap)						
12. Max. nedves időszak hosszának változása (leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 1 mm, nap)	nem	nem	nem	nem	nem	nem
13. 20 mm-t elérő csap. napok számának növekedése (napok száma, amikor a napi csapadékösszeg ≥ 20 mm, nap)	nem	nem	nem	nem	nem	nem
14. Felszíni vizek átlaghőmérsékletének lassú növekedése	nem	nem	nem	nem	nem	nem
15. Csapadék évszakos eloszlásának változása	nem	nem	nem	nem	nem	nem
16. Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	igen	nem	igen	nem	nem	nem
17. Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	igen	igen	igen	nem	igen	igen
18. Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem	nem	nem	nem	nem	nem
19. Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése	nem	nem	nem	nem	nem	nem
20. Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése	nem	nem	nem	nem	nem	nem
21. Vízkészletek csökkenése (vízfolyások nyári kisvízi készletének csökkenése, tavak alacsony vízállású időszakainak gyakoribbá válása, felszín alatti vízkészletek csökkenése)	nem	nem	nem	nem	nem	nem
22. Aszály gyakoribb előfordulása	nem	nem	nem	nem	nem	nem
23. Tömegmozgás gyakoribb előfordulása	nem	nem	nem	nem	nem	nem
24. Erdőtűzek gyakoriságának növekedése	nem	nem	nem	nem	nem	nem
25. Szélerózió	nem	nem	nem	nem	nem	nem

hb) a telepítési hely és a feltételezhető hatásterület kitettségének értékelése,

A kitettség alapvetően egy helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság, jelen esetben elsősorban a projekt megvalósításának helyszínéhez, Berente külterületéhez. A kitettség



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

A kitettség vizsgálatot azoknál a hatásoknál kell elvégezni, amelyek az érzékenység vizsgálatnál közepes vagy magas értéket kaptak. A kitettséget meg kell állapítani a kontroll és szcenárió időszakban, a kitettség változás mértékének megállapítása érdekében.

A terület nem érint nagyvízi meder határt. A megnövekedett UV sugárzás és a felhőképződés csökkenése pozitívan befolyásolja a napelemek energiatermelését, a környező településeken a hőmérséklet emelkedése pedig megnöveli a hűtési igényt és ezáltal az energia iránti keresletet.

hc) az egyes éghajlati tényezőkre vonatkozóan a lehetséges hatások elemzése,

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

A potenciális hatások meghatározása során még nem vesszük figyelembe az alkalmazkodási képességet. A potenciális hatások ezért alkalmazkodási intézkedések nélkül értendőek.

Ismerve a vizsgált projekt beruházási és üzemelési elemeit a következő hatótényezőket választottuk ki, melyek változása leginkább befolyásolja a beruházás működését a jövőben:

- éves átlaghőmérséklet növekedése;
- éves abszolút maximum hőmérséklet;
- meleg napok száma $T_x \geq 25^\circ\text{C}$;
- fagyos napok számának csökkenése $T_n \leq 0^\circ\text{C}$;
- hőségnapok számának növekedése $T_x \geq 30^\circ\text{C}$
- trópusi éjszakák számának növekedése
- megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés
- felhőszakadási események számának és intenzitásának növekedése

Az érzékenység jellege lehet fizikai, kémiai/technológiai, biológiai, ökológiai, illetve klímaváltozás miatt kialakuló hatások vonatkozhatnak az építmények, gépek állagának romlására vagy az üzemeltetés körülményeinek megváltozására.

A napelempark a fent felsorolt hatótényezőket figyelembe véve a következő közvetlen pozitív illetve negatív hatásokra kell számítani:



Éghajlati paraméter várható változása	Várható hatás			
	Projekt helyszínen található eszközök és folyamatok	Közlekedési kapcsolatok (munkaerő, inputok termékek szállításának megbízhatósága)	Az előállított termékek iránti kereslet	Termékek mennyisége, minősége és/vagy ára
Felszíni levegő átlaghőmérsékletének lassú növekedése			<i>részben befolyásolja, nő a kereslet</i>	<i>részben befolyásolja: nő a termék ára</i>
Nyári napok számának növekedése (napi max. > 25 °C)			<i>részben befolyásolja nő a kereslet</i>	<i>részben befolyásolja nő a termék ára</i>
Fagyos napok számának csökkenése (napi min. < 0 °C)			<i>részben befolyásolja csökken a kereslet</i>	<i>részben befolyásolja: csökken a termék ára</i>
Hőségnapok számának növekedése (napi maximum ≥ 30 °C)			<i>részben befolyásolja nő a kereslet</i>	<i>részben befolyásolja nő a termék ára</i>
Trópusi éjszakák számának növekedése (napi minimum ≥ 20 °C)			<i>részben befolyásolja nő a kereslet</i>	<i>részben befolyásolja nő a termék ára</i>
Hőhullámos napok számának növekedése (napi középhőmérséklet > 25 °C)			<i>részben befolyásolja nő a kereslet</i>	<i>részben befolyásolja nő a termék ára</i>
Megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés	<i>részben befolyásolja, nő az energiatermelés hatékonysága</i>			<i>részben befolyásolja, nő megtermelt energia mennyisége</i>
Felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése	<i>napelemek károsodása</i>	<i>vezetékek károsodása</i>		<i>napelemek károsodása miatt nem termel energiát</i>

Megjegyzés: A nagyobb negatív potenciális hatásokat pirossal, a közepeseket narancssárgával, a pozitív hatásokat zölddel jelöltük.

hd) a hc) pont szerint bemutatott lehetséges hatások vonatkozásában készített kockázatértékelés,

Tekintve, hogy a klímaváltozás hatásainak nagy része pozitívnak tekinthető, a klímaváltozás negatív hatásainak a kockázata kicsi.

A negatív hatások közül elsősorban a viharok okozhatnak átmeneti problémát, így a technológia alkalmazkodni tud az éghajlatváltozás negatív hatásaihoz.

he) a tervezett tevékenységre vonatkozóan az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodás bemutatása,



A technológia csökkenti a széndioxid kibocsátást, azáltal hogy kiváltja a fosszilis tüzelőanyagokkal történő energiatermelést. A termelt energia segít kielégíteni a nyáron a hőség miatt megemelkedett energiafogyasztást, ezáltal segíti a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást.

A felhőszakadási (viharos időjárási) események számának és intenzitásának növekedése által okozott negatív hatások csökkenthetőek a viharkárok minél gyorsabb elhárításával.

hf) annak bemutatása, hogy a tervezett tevékenység hogyan hat a feltételezhető hatásterület éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességére;

Tekintve hogy a tervezett tevékenység napelempark bővítése, elmondható, hogy az energiaigény kielégítése széndioxid kibocsátás nélkül történhet, ami az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodást segíti elő. A napelemparknak nincs az éghajlatváltozás szempontjából negatív hatásterülete a környezetére.

Miskolc, 2023. június

Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
ügyvezető

