



A DOKUMENTUMOT DIGITÁLIS
ALÁÍRÁSSAL LÁTTA EL:

AVDH Bélyegző



S. Erdős

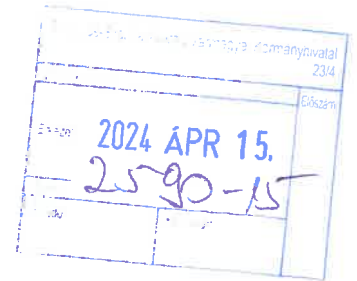
P

Azonosító: EPAPIR-20240412-1004

Küldő		Dátum:	2024.04.12
Viselt név:	PILLER PÉTER	Hivatkozási szám:	2590-14/2024
Születési név:	PILLER PÉTER	Azonosító:	EPAPIR-20240412-1004
Anyja neve:	HERNÁDI ÁGNES	Témacsoport azonosító:	KORM_HIV_UGY
Születési hely:	ZIRC	Témacsoport neve:	Kormányhivatali ügyek
Születési idő:	1979.04.25	Ügytípus azonosító:	334
		Ügytípus neve:	Környezet- és természetvédelmi feladatok

Címzett

Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal
4400, Nyíregyháza
Hősök tere 5



Tárgy:

Hiánypótlás Námor-Ép Kft., Újfehértó I. bánya kitermelési intenzitásnövelés előzetes vizsgálati eljárásához

Tisztelt Kormányhivatal!

Mellékelten küldöm a tárgyi hiánypótlásra felszólító végzésükben kért kiegészítést.

Tisztelettel:

Piller Péter

Melléletek száma: 1

Fájlnév	Méret	Elhelyezkedés	Fájl SHA-256 lenyomata
Klimakockazati_erte keles_es_klimavede lmi_hatasok_Ujfeher to.pdf	422.6 kB	KRX/OCD/Payload/I D-2	FF46004AC356735 3D87E6E37AA1AE8 8D6C102DFAE6C6 67BFB012F507B98 83698

Az „Újfehértó I. – homok és agyag” bánya kitermelési intenzitásnövelésének

Klímakockázati értékelése és klímavédelmi hatásai

Az EU klímapolitikája

Az EU2020 stratégia az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentését jelöli meg legfőbb célkitűzésként minden szektorban. Hasonlóan fontos cél a klímakockázatokkal szembeni ellenálló-képesség javítása, és a katasztrófák megelőzését és kezelését szolgáló képesség fejlesztése. Fel kell mérni a projekteknek az éghajlatra gyakorolt hatását (például az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását), és az éghajlatváltozásnak való kitettségüket. A beruházásokat úgy kell megtervezni, hogy ellenállóak legyenek az éghajlatváltozással és a természeti katasztrófákkal (így az áradások, aszályok, hőséghullámok, erdőtüzek és szélsőséges időjárási események növekvő kockázatával) szemben.

Az éghajlatváltozás várható hatásai Magyarországon

Az éghajlatváltozás jellemzői, hatásai általánosságban:

- fokozatos növekedés az éves átlaghőmérsékletben, a legnagyobb növekedés a nyári évszakokban várható,
- fokozatos növekedés a hóhullámok előfordulási valószínűségében és tartósságában,
- hideg szélsőségek csökkenése/csökkenés a fagyos napok számában,
- az éves átlagos csapadékmennyiség csökkenése,
- aszályos időszakok hosszának növekedése,
- a csapadék éves eloszlásának változása,
- a csapadékos események intenzitásának növekedése,
- megnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés,
- a másodlagos hatások kialakulásának gyakorisága.

Magyarországon az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) által módszeresen gyűjtött és értékelt éghajlati adatok szerint az éves középhőmérséklet a nyolcvanas évek eleje óta emelkedik. Ez a változás azonban nem egyenletesen oszlik el az ország különböző részei között. A középhőmérséklet módosulása mellett a hőmérsékleti szélsőségek intenzitásának jelentős változása is megfigyelhető. A fagyos napok (a napi minimum hőmérséklet 0°C alá esik) számának csökkenése, valamint a hőségnapok (a napi maximum hőmérséklet eléri vagy meghaladja a 30°C-ot) számának emelkedése egyértelműen

gyorsuló melegedő tendenciát jelez. A nyolcvanas évek közepe óta egyre gyakoribbak a szélsőségesen forró időjárási események (hőhullámok), és az elmúlt évtizedben fokozódott a nyári hőhullámok visszatérési gyakorisága. A hőmérsékleti szélsőségekben bekövetkezett változásokat jellemző trendértékek arra utalnak, hogy a klímaváltozás a meleg szélsőségek növekedésével és a hideg szélsőségek csökkenésével járt az elmúlt száz évben.

Az éves középhőmérséklet 1-2,5°C-kal emelkedik a 2021–2050 időszakban, a felmelegedés mértéke a 2071–2100 időszakra pedig eléri a 2-5°C-ot. A 2031-2050-es időszakban várhatóan átlagosan 28-cal több forró nap lesz Közép-Európában, mint az 1961-1990-es időszakban (Az A1B kibocsátási forgatókönyv esetében, ahol a feltételezés az, hogy a kibocsátások 2050-ig növekedni fognak.).

Az éves csapadékösszeg, amely egy időben és térben változó paraméter, hazánkban egyre csökken. A csapadék és szélsőségeinek változásai nehezebben kimutathatók, mint a hőmérsékletváltozások, azonban a trendek minden évszakban egyre tartósabb aszályos időszakokat jeleznek, földrajzi régióként eltérő mértékben.

A csapadék évszakok közötti eloszlása változott. A legnagyobb megfigyelt csapadékcsökkenés (20%) tavasszal következett be az elmúlt száz évben. A nyári csapadék változása nem szignifikáns, enyhe növekedést mutat. A tavaszhoz hasonlóan az őszi csapadékösszeg is jelentősen csökkent, míg a legszárazabb évszak, a tél csapadékösszege változatlan maradt.

Bár az összes csapadék mennyisége nem változott jelentős mértékben az elmúlt száz év alatt, ezen csapadék intenzitása nagy változékonyságot mutat. A csapadékos napok száma jelentős mértékben csökkent, ugyanakkor megnőtt a 20 mm-t meghaladó csapadéku napok száma, illetve a száraz időszakok hossza. A napi csapadékintenzitás (egy adott időszakban lehullott csapadékösszeg és a csapadékos napok számának aránya) a nyári időszakot tekintve szintén jelentősen megnövekedett. Mindez lényegében azt jelenti, hogy az éves csapadék egyre inkább rövid ideig tartó, intenzív záporok, zivatarok formájában hullik egyenletesen eloszló csapadék helyett, különösen nyáron.

A nyári aszályok várhatóan tartósabbá válnak a 2010–2050 időszakra.

A hőmérsékleti és csapadékviszonyok változásainak és e változások kölcsönhatásainak köszönhetően az éghajlat változékonysága várhatóan megnő majd, aminek következtében gyakoribb és súlyosabb természeti csapások várhatók: erős viharok sok csapadékkal és nagysebességű széllel, folyami és villámárvizek, illetve belvizek, korai és kései fagyok, jégeső, erősebb UV-B sugárzás, stb.

Az éghajlatváltozás hatásainak következményei a fizikai beruházásokra és infrastruktúrák tekintetében az alábbi kategóriákra bontható:

a) az éghajlatváltozás miatt a beruházásban keletkező károk és rövidebb élettartam, pl. utakat és hidakat károsító árvíz, stb.

- b) az éghajlatváltozás miatt a beruházás okán a beruházás környezetében (egyéb infrastruktúrákban, természeti környezetben, stb.) keletkező fizikai károk, pl. a víz lefolyását akadályozó utak miatt keletkező árvízkárok, stb.
- c) a beruházás által biztosított szolgáltatásban történő negatív változások az éghajlatváltozás hatására

A tervezett tevékenység klímakockázati sérülékenységeinek elemzése

Az adott beruházás *sérülékenységét* a *kitettség*, az *érzékenység*, az ezek által kiváltott *potenciális hatás*, valamint az *adaptációs kapacitás* (alkalmazkodóképesség) együttesen határozza meg.

A beruházás érzékenységének, a helyszín kitettségének elemzése

Az érzékenység egy-egy rendszerhez (pl. ökoszisztéma, emberi egészség, fizikai infrastruktúra) kapcsolódó tulajdonság. Az érzékenység azt mutatja, hogy az adott projekt egy adott éghajlatváltozási hatásra milyen mértékben érzékeny.

A bányászati tevékenység során komolyabb beruházást igénylő helyhez kötött építmények vagy infrastruktúra nem létesülnek, így a **beruházás kevésbé érzékeny a klímaváltozással összefüggésben kialakuló természeti veszélyhelyzetekre. Az üzemelés fázisában a munkavégzést a természeti, időjárási veszélyhelyzetek (árvíz, intenzív esőzés, szélvihar) befolyásolhatják, de a munkavégzés ezek idejére felfüggeszthető, folyamatosan fenntartandó szolgáltatás nem jellemző.**

A *kitettség* alapvetően egy helyszínhez (pl. település, régió, természeti terület, stb.) kapcsolódó tulajdonság. A kitettség elemzése arra ad választ, hogy egy adott projekthelyszín milyen mértékben van kitéve egy adott éghajlatváltozási hatásnak, pl. a helyszínen jelentkező-e potenciálisan árvíz, villámárvíz, aszály, stb.

A következőkben mutató-csoportonként értékeliük a tevékenység érzékenységét és a helyszín kitettségét a klímaváltozás egyes – jelen beruházás szempontjából releváns – mutatóira:

Hőségnapok, hőhullámos napok számának növekedése (napi max. >30C), magnövekedett UV sugárzás, csökkent felhőképződés

Helyhez kötött létesítmény nem készül, a tevékenység során a szántóval borított terület helyén sekély bányagödör alakul ki, amit a tájrendezést követően újra szántóként hasznosítanak. A fenti tényezőkre a munkavállalók lehetnek érzékenyek, de az ő védelmük egyéni védőeszközökkel, a munkaeszközök klimatizálásával megoldható.

A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NA'TÉR) adatai szerint a beruházás helyszínének a hőhullámokkal szembeni kitettsége közepes, érzékenysége mérsékelt.

Kitettség: közepes

Érzékenység: mérsékelt

Éves csapadékmennyiség csökkenése, aszály gyakoribb előfordulása, csapadékos napok számának csökkenése:

A NATÉR adatai szerint a tervezési helyszínen az ariditási index (az évi csapadékösszeg és az évi potenciális evapotranszpiráció hányadosa) az országos átlaghoz képest közepes mértékben mintegy 0,2-el csökken a 2021-2050. időszakban. A helyszín kitétsége tehát relatív mértékben közepes. Az éves csapadékmennyiség a fenti időszakban országos átlaghoz képest kissé magasabb mértékben, ~25-50 mm-el csökken. A klimatikus vízmérleg a fenti időszakban országos átlaghoz képest kissé magasabb mértékben, ~125-150 mm-el csökken.

Az éves csapadékmennyiség csökkenésének, az aszályosság növekedésének a tevékenység folytatása szempontjából nincsen különösebb jelentősége.

Kitétség: közepes-magas

Érzékenység: alacsony

Átlagos napi csapadékosság növekedése, max. nedves időszak hosszának változása, csapadékos napok számának növekedése, csapadékos évszakok eloszlásának változása

A fenti tényezőknek a bánya működése, a technológia és a munkavállalók szempontjából nincsen különösebb jelentősége.

Kitétség: közepes

Érzékenység: alacsony

Villámárvíz előfordulási gyakoriságának és intenzitásának növekedése

Árhullámok gyakoriságának és intenzitásának növekedése

Belvíz kialakulásának gyakoriságának növekedése

Tömegmozgás gyakoribb előfordulása

A bánya környezete a topográfiai viszonyoknak és vízrajzi viszonyoknak köszönhetően az árhullámok, belvizek veszélyének alacsony mértékben kitett terület, hiszen a közelben jelentős vízfolyás nincs. A villámárvíz veszélye a fentiek miatt kicsi. A tömegmozgás veszélye a közel sík területen való telepítés miatt alacsony. A tömegmozgás (rézsűcsúszás) veszélyének kezelése a bányászati tervezés része, a megfelelő mértékű rézsűszögek betartásával minimalizálható.

Kitétség: alacsony

Érzékenység: alacsony

Szélerózió növekedése, viharos szelek erősödése, gyakoribbá válása

Por (homok) viharok kialakulása az ariditás és erősödő szelek miatt

A fenti tényezőknek a bánya működése, a technológia szempontjából nincsen különösebb jelentősége. Magas, szélnyomásra érzékeny építmények nem létesülnek, ilyen berendezéseket nem használnak.

A fenti tényezőkre a munkavállalók lehetnek érzékenyek, de az ő védelmük egyéni védőeszközökkel, a zárt munkaeszközök használatával megoldható.

Kitettség: közepes

Érzékenységi: alacsony

Potenciális hatások elemzése

A beruházást érő potenciális fizikai hatások abban az esetben fordulhatnak elő, ha a beruházás érzékeny egy adott éghajlati paraméterre, és ezzel egyidőben a beruházási helyszín ki van téve az adott éghajlati paraméternek. A két feltétel együttes fennállása szükséges. A kitettség és érzékenység együttes jelenléte szükséges ahhoz, hogy egy *potenciális hatás* lehetősége fennálljon.

Jelen vizsgálat tárgyát képező bánya esetében a legtöbb éghajlati paraméter esetében mind a kitettség, mind az érzékenység alacsony vagy közepes mértékű, így együttesen értékelve a **potenciális hatások valószínűsége alacsony**.

Kockázatértékelés

Mivel az elemzés eredménye azt mutatja, hogy nincsenek 'magas' vagy 'közepes' besorolású potenciális hatások, így további lépésekre nincs szükség a projekt klímabiztossági tétele érdekében.

Adaptációs opciók

A potenciális hatás és a sérülékenység közötti különbséget az *adaptációs kapacitás* mértéke határozza meg. Amennyiben pl. egy adott helyszínen az éghajlatváltozás emberi egészségre gyakorolt potenciális hatása magas, azonban a társadalom alkalmazkodóképessége jó, akkor összességében a sérülékenység mértéke kevésbé lesz magas, vagy akár alacsony is lehet.

A tevékenység hatása a klímára és klímaváltozásra

A tevékenység a következő hatótényezők útján befolyásolja a klímaváltozás jövőbeli alakulását:

Üzemelés fázisában:

A bányában üzemelő munkagépek, berendezések CO₂ kibocsátása

A bányaművelés során a tervezett maximális kapacitás kihasználása mellett (250 000 m³/év ásványvagyton kitermelése) évente ~100 tonna üzemanyag elégetésére kerül sor, ami mintegy 350 tonna CO₂ kibocsátást eredményez évente.

E hatótényező a klímaváltozást erősítő, az üzemelés ideje alatt folyamatosan fennálló kibocsátást jelent.

A jelenleg engedélyezett állapothoz viszonyítva az a változás, hogy a bányatelek ásványvagyonának kitermeléséhez szükséges üzemanyag elégetéséből származó kibocsátás rövidebb idő alatt, 24 év helyett 4 év alatt realizálódik.

A kitermelt ásványvagyon szállítását végző tehergépjárművek CO₂ kibocsátása

A tevékenység a bővített kapacitás teljes kihasználása mellett 250 000 m³ anyag kiszállításával jár. A kiszállított anyag fő felhasználási helye Újfehértó ipari parkban tervezett nagyberuházás. 15 km-es becsült átlagos szállítási távolsággal, 18 m³/forduló teljesítménnyel, ~30 kg/100 km átlagos üzemanyag fogyasztással kalkulálva 125 tonna üzemanyag elégetésére kerül sor, ami évente ~450 tonna CO₂ kibocsátását eredményezi.

E hatótényező a klímaváltozást erősítő, az üzemelés ideje alatt folyamatosan fennálló kibocsátást jelent.

A jelenleg engedélyezett állapothoz viszonyítva az a változás, hogy a bányatelek ásványvagyonának elszállításához szükséges üzemanyag elégetéséből származó kibocsátás rövidebb idő alatt, 24 év helyett 4 év alatt realizálódik.

A szükséges klímavédelmi intézkedések az üzemelés fázisában:

- alacsony fogyasztású és károsanyag kibocsátású munkagépek használata
- alacsony fogyasztású és károsanyag kibocsátású tehergépkocsik használata
- a bányüzemen belüli átgondolt logisztika kialakítása a belső anyagmozgatások minimalizálása érdekében

Felhagyás fázisában

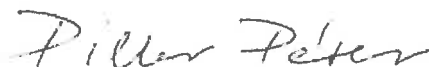
A terület ÜHG kibocsátásának, albedo értékének változása

A területet jelenleg szántó borítja. A kitermelés után visszamaradó bányagödör tájrendezését követően a területet ismét szántóként hasznosítják, így a terület üvegházhatású gáz kibocsátása illetve elnyelése, valamint albedója, így a terület energiaelnyelése, felmelegítő hatása sem változik számottevően.

A tervezett beruházás hatása a hatásterület adaptációs képességére

A tervezett intenzitásbővítés a környező területek adaptációs képességét nem befolyásolja érdemben.

Felsőörs, 2024. április 12.



.....
Piller Péter
környezetvédelmi szakértő