

Aláíró: Veszprém Vármegyei Kormányhivatal
(2023.03.22. 12:51:48)
dr. Gémes Márta Mirtill osztályvezető



VESZPRÉM VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL

Ügyiratszám:	VE/30/03883-12/2023.	Tárgy:	Közlemény
Ügyintéző:	Szentes Norbert		
Szerv. egység:	Környezetvédelmi Osztály	Hiv. szám:	-
Telefon:	88/550-935	Melléklet:	-

K Ö Z L E M É N Y

A Veszprém Vármegyei Kormányhivatalnál (a továbbiakban: **Kormányhivatal**) a **MAGYAR KŐTÖRŐ Zúzalékgyártó Kft.** (székhelye: 8100 Várpalota, külterület hrsz. 0198/11., KÜJ: 101820282, KSH törzsszám: 12747999-2370, a továbbiakban: **Kérelmező**) meghatalmazásából **Piller Péter** (a továbbiakban: **Meghatalmazott**) által benyújtott kérelem és mellékelt „A Hajmáskér II. - kavics” *bányatelek tervezett bővítésének előzetes vizsgálati dokumentációja*” (a továbbiakban: Dokumentáció) alapján a „**Hajmáskér II. – kavics**” **bányatelek** (cím: 8192 Hajmáskér külterület 060/3-6, 060/37 hrsz., KTJ:102686246) tervezett bővítésével kapcsolatosan **VE/30/03883/2023.** ügyiratszámon előzetes vizsgálati eljárás indult, melyről az *általános közigazgatási rendtartásról* szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: **Ákr.**), valamint a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: **R.**) 3. § (3) bekezdése alapján az alábbi tájékoztatást adom.

Az ügy tárgya: A „Hajmáskér II. – kavics” védnevű bányatelek bővítésének előzetes vizsgálata.

Ügyiratszám: VE/30/03883/2023.

Az eljárás megindításának napja: 2023.03.20.

Az ügyintézési határidő: 45 nap.

Az Ákr. 50. § (5) bekezdése szerint az ügyintézési határidőbe nem számít be

- a) az eljárás felfüggesztésének, szünetelésének és
- b) az ügyfél mulasztásának vagy késedelmének időtartama.

Az ügyintéző neve és hivatali elérhetősége:

Szentes Norbert, 88/550-935

Az eljáró környezetvédelmi hatóság megnevezése, székhelye, elérhetősége:

Veszprém Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály

8200 Veszprém, József Attila u. 36.

Telefon: 06-88-550-878, 06-88-550-898, telefax: 06-88-550-848,

Központi e-mail cím: kornyezetvedelem@veszprem.gov.hu

Honlap cím: <http://www.kormanyhivatal.hu/hu/veszprem/hirdetmenyek>

Hivatali kapu elnevezés: VEJHKTF

Hivatali kapu azonosító: 346009700

E-Papír szolgáltatás: <https://epapir.gov.hu> (Témacsoport: Kormányhivatali ügyek; Ügytípus: Környezet- és természetvédelmi feladatok; Címzett: Veszprém Megyei Kormányhivatal).

Ügyfelfogadási idő: hétfő-csütörtök: 8⁰⁰-16⁰⁰, péntek: 8⁰⁰ –12⁰⁰

Jelen közlemény Veszprém Vármegyei Kormányhivatal honlapján történő közzétételének időpontja:
2023. március 22.

Az ügy rövid ismertetése:

A kérelemhez csatolt Dokumentáció szerint a Kérelmező a bányatelek DNY-i irányú területi bővítését tervezi a Hajmáskér 060/18 hrsz., illetve Hajmáskér 060/37 hrsz. alatti ingatlanok tekintetében. A tervezett bővítés eredményeképpen a jelenleg 1,9737 ha-os bányatelek mérete 4,0008 ha-ra növekedne. A tervezett tevékenység a Dokumentáció szerint a Hajmáskér külterület 060/3-6 hrsz., 060/18, illetve a 060/37 hrsz. alatti ingatlanokat érinti.

A tervezett tevékenység a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. sz. melléklet 19. sorában nevesített: „Egyéb bányászat (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe), kivéve az önállóan létesített ásványfeldolgozó üzemet - méretmegkötés nélkül”.

A közvetlen hatásterület vélelmezett határai:

A bányatelek Veszprém vármegyében, Hajmáskér község külterületén helyezkedik el. A Dokumentáció szerint a tevékenységgel érintett ingatlanok:

Hajmáskér: 060/3-6 hrsz., 060/18, 060/37 hrsz. alatti ingatlanok.

A Dokumentáció szerint a tevékenység hatásterületével érintett ingatlanok: 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008/1, 1008/ 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019/1, 1019/2, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 036, 060/7, 060/8, 060/19, 060/20, 060/21, 060/24, 060/28, 060/29, 060/30, 060/31, 062, 063, 052, 055, 056, 057/1, 057/2, 057/3, 057/4, 057/5, 057/6, 057/7, 057/8, 057/9, 057/13, 057/14, 057/15 hrsz.-ú ingatlanok

Elektronikus úton elérhető a Dokumentáció 2. számú mellékletében.

Az elektronikus úton közzétett Dokumentáció elérési helye:

A Dokumentáció elektronikus példánya előzetes egyeztetés alapján a tervezett tevékenységgel érintett település (Hajmáskéri Közös Önkormányzati Hivatal) jegyzőjénél, valamint a Veszprém Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályán tekinthető meg, a betekintés módjáról a Veszprém Vármegyei Kormányhivatalnál vagy a Jegyzőnél lehet részletes felvilágosítást kapni. (A kérelem e-papíron van személyes adatokkal, így azt nem tudjuk közzétenni.)

Fentiekén kívül a Veszprém Megyei Kormányhivatal által elektronikus úton közhírré tett Dokumentáció elérési helye: <http://kormanyhivatal.hu/hu/veszprem/hirdetmenyek> internetes oldal.

A Dokumentáció digitálisan az alábbi webcímen is megtalálható:

<https://filr.kh.gov.hu:443/filr/public-link/file-download/8a4880ee86f17ab60186ff78fcb110f/139714/2208869055216325580/3883-2023-DOKUMENTÁCIÓ.zip>

Az észrevételek megtételére, kérdések felvetésére biztosított lehetőségek:

Felhívom az érintett nyilvánosság figyelmét, hogy az R. 3. § (3) bekezdés b) pontja alapján a létesítés helyével kapcsolatos kizáró okokra, a környezeti hatásvizsgálat szükségességére, illetve az előzetes vizsgálati dokumentáció tartalmára vonatkozóan a Veszprém Vármegyei Kormányhivatal közleményének megjelenését követő **21 napon belül** közvetlenül a Veszprém Vármegyei Kormányhivatalnál észrevételt lehet tenni.

A Veszprém Vármegyei Kormányhivatal által hozható döntések az R. 5. § (2) bekezdése alapján:

A Veszprém Vármegyei Kormányhivatal a határozatában

- a) megállapítja az előzetes vizsgálat eredményének és az 5. számú melléklet figyelembevételével, hogy a tervezett tevékenység megvalósításából származhatnak-e jelentős környezeti hatások, valamint
 - aa) jelentős környezeti hatás feltételezése esetén megállapítja a 6. számú melléklet figyelembevételével a környezeti hatástanulmány, és ha a tevékenység 2. számú melléklet hatálya alá is tartozik, a 8. számú melléklet szerint az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményeit,
 - ab) ha nem feltételezhető jelentős környezeti hatás, és a tevékenység a 2. számú melléklet hatálya alá is tartozik, a 8. számú melléklet figyelembevételével az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményeit,
 - ac) ha nem feltételezhető jelentős környezeti hatás, és a tevékenység a 2. számú melléklet hatálya alá sem tartozik, tájékoztatást ad arról, hogy a tevékenység mely, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) 66. § (1) bekezdés d) pontja szerinti egyéb engedélyek birtokában kezdhető meg;
- b) ha az előzetes vizsgálati dokumentáció változatokat tartalmazott, megjelöli azon változatot vagy változatokat, amelyekkel kapcsolatosan a létesítést megfelelő körülmények között lehetségesnek tartja;
- c) amennyiben az előzetes vizsgálat során a tevékenység engedélyezését kizáró ok merült fel,
 - ca) ennek tényét rögzíti és – a cb) alpontban foglaltak kivételével - megállapítja, hogy az adott tevékenység kérelem szerinti megvalósítására engedély nem adható,
 - cb) ha a tervezett tevékenység a településrendezési eszközökkel nincs összhangban, azonban az összhang legkésőbb a tervezett tevékenységhez szükséges létesítési, építési engedély iránti kérelem benyújtásáig megteremthető, ezt a lehetőséget rögzíti, és előírja, hogy a kizáró okot a létesítési, építési engedély kiadására jogosult hatóság döntéséig meg kell szüntetni;
- d) ha valamely Natura 2000 területre jelentős környezeti hatás várható, a környezeti hatástanulmány tartalmi követelményeit az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló jogszabályban a hatásbecslési dokumentáció tartalmát meghatározó előírások figyelembevételével írja elő.

Az eljárást lezáró döntés nyilvánosságra hozatalára a R. 5. § (6) bekezdése, és a Kvt. 71. § (3) bekezdése az irányadó.

Ügyféli jogok gyakorlása:

Felhívom az érintettek szíves figyelmét, hogy a hatósággal történő kapcsolattartási lehetséges formáit az Ákr. 26. § (1) - (2) bekezdései szabályozzák.

Amennyiben jelen közleményben szereplő kérelemre indult eljárás természetes vagy jogi személy, egyéb szervezet jogát vagy jogos érdekét közvetlenül érinti, úgy írásban, fenti elérhetőségeken kérelmezheti ügyféli jogállásának megállapítását.

Az Ákr. 33. § (1) bekezdése szerint az ügyfél az eljárás bármely szakaszában és annak befejezését követően is betekinthez az eljárás során keletkezett iratba. Az Ákr. 33. § (4) bekezdése alapján az

iratbetekintés során az arra jogosult másolatot, kivonatot készíthet, vagy - kormányrendeletben meghatározott költségtérítés ellenében - másolatot kérhet, amelyet a hatóság kérelemre hitelesít

A tárgyi eljárásban az ügyfél nyilatkozattételi lehetőségét az Ákr. 5. §-a szabályozza. **Az Ákr. 5. § , (1) bekezdése szerint az ügyfél az eljárás során bármikor nyilatkozatot, észrevétel, tehet.,**

Továbbá felhívom az érintettek figyelmét, hogy az *elektronikus ügyintézés és a bizalmi szolgáltatások általános szabályairól* szóló 2015. évi CCXXII. törvényben (a továbbiakban: **Eüsztv.**) nevesített ügyfél az Eüsztv-ben meghatározott elektronikus úton történő ügyintézésre köteles. Az e követelménynek meg nem felelő nyilatkozat az Eüsztv. 9. § (5) bekezdése szerint hatálytalan.

A kiadmányozási jog gyakorlása a fővárosi és vármegyei kormányhivatalok szervezeti és működési szabályzatáról szóló 15/2022.(XII.21.) MvM utasítás és a Kormányhivatal vezetőjének a kiadmányozásrendjéről szóló 27/2023. (III.6.) utasítása alapján történt.

Veszprém, elektronikus bélyegző szerint

Takács Szabolcs
főispán
nevében és megbízásából

dr. Gémes M. Mirtill
osztályvezető

A „Hajmáskér II. - kavics” bányatelek

tervezett bővítésének

Előzetes vizsgálati dokumentációja

2023. március

Tartalomjegyzék

1.	Előzmények	3.
2.	Alapadatok	5.
2.1.	Az előzetes vizsgálatot készítettő	5.
2.2.	Az előzetes vizsgálatot készítő	5.
2.3.	A bányára vonatkozó aktuális és tervezett adatok	5.
3.	A tevékenység célja	7.
4.	A tevékenység alapadatai	8.
4.1.	A tevékenység volumene	8.
4.2.	A tevékenység időtartama	8.
4.3.	A tevékenység helye és területigénye, a terület használata	9.
4.4.	A járulékos létesítmények ismertetése	10.
4.5.	A területen található védendő létesítmények ismertetése	10.
4.6.	A bánya területén korábban folytatott tevékenységek	11.
4.7.	A bánya környezetében lévő hasonló jellegű létesítmények	11.
5.	A bányászati tevékenység technológiája, folyamata	11.
6.	A bánya környezeti elemekre gyakorolt hatásainak vizsgálata	14.
6.1.	A tevékenység hatása a levegő minőségére	14.
6.1.1.	Az alapállapot ismertetése, alapadatok	14.
6.1.2.	A hatótényezők ismertetése	14.
6.1.3.	Hatásfolyamatok, hatásterület, a levegőminőség változása	14.
6.1.3.1.	A dízelmotoros munkagépek égéstermékai	15.
6.1.3.2.	Por felverődése a letakarítás, kitermelés, osztályozás fázisában	16.
6.1.3.3.	Szállítás	19.
6.2.	A tervezett tevékenység hatása a vizek minőségére	20.
6.2.1.	A jelenlegi állapot ismertetése, alapadatok	20.
6.2.1.1.	Hidrometeorológiai adatok	20.
6.2.1.2.	Felszíni vízrajz	20.
6.2.1.3.	Földtani, hidrogeológiai viszonyok	21.
6.2.2.	A hatótényezők és hatásfolyamatok ismertetése	24.
6.2.2.1.	Felszíni vizek	24.
6.2.2.2.	Felszín alatti vizek	25.
6.3.	Hulladékok	31.
6.4.	A tevékenység hatása a talaj minőségére	32.
6.4.1.	Az alapállapot ismertetése, alapadatok	32.
6.4.2.	A hatótényezők ismertetése	32.
6.4.3.	Hatásfolyamatok	33.
6.5.	A tevékenység során fellépő zajhatások	34.
6.5.1.	Az alapállapot ismertetése, alapadatok	34.
6.5.2.	A hatásfolyamatok ismertetése	34.
6.5.2.1.	Munkagépektől eredő zaj	35.
6.5.2.2.	Szállításból eredő zaj	38.
6.6.	A tevékenység hatása a tájra és élővilágra	39.
6.6.1.	Alapállapot	39.
6.6.2.	A hatásfolyamatok ismertetése	42.
6.6.3.	Natura 2000 hatásbecslés	43.
6.7.	Rendkívüli események	51.
6.8.	A tevékenység hatásai az építészeti és régészeti örökségre	52.
7.	Összefoglalás	52.

1. Előzmények

A jelenleg 1,9737 ha területű „Hajmáskér II. – kavics” nevű bányatelket 2017. szeptember 20-án állapította meg a Veszprém Megyei Kormányhivatal Bányászati Osztálya, **VE-V/001/1629-11/2017.** számú határozatával. A bányászati jogosultságot eredetileg az Amateraszú Kft. kapta.

A bányatelek megállapítását megelőzően a tevékenység környezeti hatásait vizsgáló **előzetes vizsgálati** eljárás lefolytatására került sor. Az **eljárást lezáró VE-09Z/00003-4/2017.** ügyiratszámú, 2017. február 21-én kelt határozatában a Veszprém Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya megállapította, hogy **a tevékenység megvalósításából, a bánya üzemeltetéséből jelentős környezeti hatások nem származnak,** a környezeti hatásvizsgálati eljárás lefolytatását nem írta elő. A bányatelek fektetési eljárás során már nem került bele a jelenlegi bányatelekbe, de a fenti **előzetes vizsgálati dokumentáció, az eljárást lezáró határozat és annak megállapításai kiterjedtek a 060/18. hrsz-ú ingatlanra is, mely a jelenleg tervezett bővítési terület jelentős részét teszi ki.**

2021-ig a bányászati tevékenység megkezdésére nem került sor.

A 2021. évben a korábbi engedélyes Amateraszú Kft. és **a jelenlegi bányavállalkozó Magyar Kőtörő Kft.** megállapodást kötött a bányászati jog átruházására vonatkozóan. A bányászati jog átruházását a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságának Bányászati és Gázipari Főosztályának Veszprémi Bányafelügyeleti Osztálya (a továbbiakban: bányahatóság) 2022. január 18-án hagyta jóvá **SZTFH/1272-2/2022. iktatószámú határozatával.**

A Magyar Kőtörő Kft. a bányászati tevékenységet meg is kezdte, a bányatelek teljes területén a letakarítást elvégezte, és az ásványvagyon egy részét kitermelte.

A 2022. évben a bányavállalkozó a már engedélyezett bányatelek DNY-i irányú bővítése céljából tervezett előkutatási tevékenységet jelentett be a bányahatóságnak. Az előkutatás bejelentését a bányahatóság SZTFH-BANYASZ/13254-6/2022. számú igazolásával elfogadta. Az előkutatás elvégzésére még nem került sor, az 2023 tavaszán várható.

A bányavállalkozó a fentiek alapján a bányatelek DNY-i irányú területi bővítését tervezi.

A bánya tervezett bővítése eredményeképpen a jelenleg 1,9737 ha-os bányatelek **mérete 4,0008 ha-ra nő. Ebből mintegy 0,47 ha olyan terület (060/18. hrsz-ú ingatlan és 060/37. hrsz-ú ingatlan egy része) , melyre korábban az előzetes vizsgálati eljárás már lefolytatásra került, csak végül nem került bele az eredeti bányatelekbe.**

Mivel a fenti bővítés mértéke meghaladja a 25 %-ot, a tervezett bővítés a 314/2005. Korm. rendelet szerint előzetes vizsgálati eljárás köteles tevékenység.

A környezeti hatásvizsgálatról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. melléklete szerint a 25 ha-nál kisebb területet igénybe vevő külszíni bányászati tevékenység jelentős módosításának esetében a környezetvédelmi hatóság döntésétől függ, hogy szükséges-e környezeti hatásvizsgálat készítése, illetve ennek alapján környezetvédelmi engedély módosítása. A rendelet szerint a bányászati tevékenység kezdeményezőjének **előzetes vizsgálati dokumentációt** kell készíteni, a Kormányhivatal ennek áttanulmányozása után hozza meg döntését. Az előzetes vizsgálat eredményei alapján a Kormányhivatal határozatot hoz, amelyben a tervezett módosítást engedélyezi, vagy környezetvédelmi hatásvizsgálat készítését írja elő.

A tevékenység megkezdését követően nem kerül sor összetartozó tevékenységnek minősülő új tevékenység megvalósítására, és a tevékenység a telepítési helyen vagy a szomszédos ingatlanon folytatott azonos jellegű más tevékenységgel összeadódva nem éri el a 314/2005. Korm. rendelet 1. számú melléklet 10. sorszám C oszlopban meghatározott feltételeket (egyéb bányászat 25 ha nagyságtól vagy védett természeti területen méretmegkötés nélkül), hanem a rendelet 3. számú melléklet 19. sorszám feltételének felel meg (egyéb bányászat méretmegkötés nélkül amennyiben nem tartozik az 1. sz. mellékletbe).

A bányavállalkozó a fentiek miatt előzetes vizsgálati dokumentációt készítettett, és kérelmezi az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatását.

Jelen előzetes vizsgálati dokumentációt a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. mellékletében előírt tartalommal készítettük el.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció állam- vagy szolgálati titkot, minősített adatot, üzleti titkot képező adatot nem tartalmaz.

2. Alapadatok

2.1. Az előzetes vizsgálatot készítő adatai

Neve: Piller Péter környezetvédelmi szakértő
Székhelye: 8227 Felsőörs, Bárókert u. 7.
e-mail: pillerpeter@gmail.com

A környezeti hatásvizsgálatról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet 3.§ (2) bekezdése szerint az előzetes vizsgálati dokumentáció „egyes részeit a tartalmi követelményeknek megfelelő részszakterületeken - a környezetvédelmi, természetvédelmi és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló jogszabály alapján - szakértői jogosultsággal rendelkező szakértő készíti el.”

Az előzetes vizsgálati dokumentációt készítő szakértő:

Piller Péter okl. környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő

Mérnöki kamarai szám: **19-0774.**

Jogosultságok: **SZKV-hu** – hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-le – levegőtisztaságvédelmi szakértő
SZKV-vf – víz- és földtani közeg védelmi szakértő
SZKV-zr – zaj- és rezgésvédelmi szakértő
SZTV-él – élővilágvédelmi szakértő

2.2. Az előzetes vizsgálatot készítettő adatai

Neve: MAGYAR KŐTÖRŐ Kft.
Székhelye: 8100 Várpalota, külterület hrsz. 0198/11.
KÜJ: 101820282
Telephely: „Hajmáskér II. – kavics” bánya
KTJ: 102686246

2.3. A bányára vonatkozó aktuális és tervezett adatok

	Aktuális	Tervezett
A bányatelek helye:	060/3-6,37 hrsz.	060/3-6, 18, 37; 061. hrsz.
A bányatelek területe:	1,9737 ha	4,0008 ha
A bányatelek alaplapja:	+158,0 mBf.	+158,0 mBf.
A bányatelek fedőlapja:	+171,8 mBf.	+172,0 mBf.
Max. éves kitermelés:	10 000 m ³ /év	10 000 m ³ /év

A bányatelek jelenlegi határának törésponti EOY-koordinátái:

Töréspont sorszáma	Y (m)	X (m)
1.	571 310,02	200 066,97
2.	571 396,41	200 099,95
3.	571 571,57	200 182,77
4.	571 627,35	200 210,64
5.	571 592,13	200 178,88
6.	571 552,60	200 116,08
7.	571 355,40	199 979,81

A 2016-2017. évi előzetes vizsgálati eljárásban vizsgált és jóváhagyott bányaterület határának törésponti EOY-koordinátái:

Töréspont sorszáma	Y (m)	X (m)
1.	571 267,21	200 050,62
2.	571 396,41	200 099,95
3.	571 571,57	200 182,77
4.	571 627,35	200 210,64
5.	571 592,13	200 178,88
6.	571 552,60	200 116,08
7.	571 317,64	199 953,72

A bányatelek tervezett új (bővített) határának törésponti EOY-koordinátái:

Töréspont sorszáma	Y (m)	X (m)
1.	571 310,02	200 066,97
2.	571 396,41	200 099,95
3.	571 571,57	200 182,77
4.	571 627,35	200 210,64
5.	571 592,13	200 178,88
6.	571 552,60	200 116,08
7. (megszűnő)	571 355,40	199 979,81
8. (új)	571 556,28	200 112,55
9. (új)	571 291,17	199 929,35
10. (új)	571 280,82	199 935,69
11. (új)	571 167,85	199 910,58
12. (új)	571 142,42	199 977,02
13. (új)	571 227,43	200 027,18
14. (új)	571 264,39	200 045,19



1. ábra: A jelenlegi bányatelek (piros szaggatott vonal), a 2017. évi előzetes vizsgálati eljárást lezáró határozatban szereplő terület (kék vonal), és a tervezett bővítési terület (sárga vonal) ábrázolása 2022. évi ortofotón.

A bővített bányatelek új kiterjedését az 1-3. mellékletek térképei is ábrázolják.

DK-i irányban a kitermeléssel tovább haladni, bővülni nem kívánnak, a DK-i irányú bányatelek bővítés csak a vizesárok és a bányató vízfelületének egységesítése miatt és a vízfelület melletti védősáv biztosítása érdekében szükséges.

3. A tevékenység célja, szükségességének indoklása

A tervezett tevékenység célja: kavics kitermelése.

A bányatelek bővítésére azért van szükség, mert a bővítés nélkül az eredeti bányatelek ásványvagyona belátható időn belül kimerülne, ugyanakkor más közeli kavicsbánya hiányában a bánya termékére az igény továbbra is fennáll.

A tervezett bányabővítési tevékenység helyhez kötött tevékenység, csak ott végezhető, ahol az ásványi nyersanyag előfordul. Veszprém szűkebb térségében a kavics ritka előfordulású ásványvagyon. A bánya bővítése más irányban, más helyszínen nem elképzelhető.

A tevékenység céljának eléréséhez az egyetlen megfelelő technológiai megoldás a tervezett – a későbbiekben részletesen ismertetett – jövesztési technológia.

A telepítés, a tevékenység helyével kapcsolatban a vizsgált helyszínen túl egyéb lehetőséget nem vizsgáltunk, mert:

- a kavics kitermelésére alkalmas egyéb helyeken – a hasonló környezeti és természeti körülmények miatt – hasonló jellegű és mértékű környezeti és természeti hatásokra lehet számítani.
- a tervezési terület a kitermelni tervezett nyersanyag elsődleges felhasználási helyéhez (Veszprém) közel helyezkedik el, így a lehető legkisebb a szállításból eredő környezeti hatások mértéke
- a meglévő bányatelek helyhez kötöttsége miatt a bővítés csak itt lehetséges.

4. A tevékenység alapadatai

4.1. A tevékenység volumene

A bánya engedélyezett éves termelési kapacitása jelenleg és a bővítést követően is:

10 000 m³/év kavics

A bányatelek bővítményben lévő kitermelhető ásványvagyron becsült mennyisége ~68 000 m³ kavics. Az eredeti bányatelekben jelenleg még 22 000 m³ kitermelhető ásványvagyont tartanak nyilván, a bővített bányatelek kitermelhető becsült ásványvagyona tehát ~90 000 m³ kavics. A tervezett kapacitás folyamatos kihasználtsága esetén így ~9 év alatt termelhető ki a teljes mennyiség.

4.2. A tevékenység megkezdésének időpontja, folytatásának időtartama

A bányászati tevékenységet a jelenlegi bányatelken már megkezdték. A tevékenység bővítési területen történő folytatására az engedélyezési eljárások időigényét figyelembe véve várhatóan leghamarabb a **2023. év végén** kerülhet sor.

Az előző fejezetben ismertetett kitermelési intenzitással a szintén ismertetett nyersanyagmennyiség kitermelése ~9 év alatt lehetséges.

A bánya tájrendezése a kitermeléssel párhuzamosan ütemezve történik, így a tevékenység e fázisa nem nyúlik túl a jelzett időszakon.

4.3. A tevékenység helye és területigénye, a terület használatának jelenlegi módja

A bővítési terület Veszprém vármegyében, Hajmáskér község külterületén, a belterületről D-re 160 m-re, a vasútállomástól D-re 120 m-re helyezkedik el.

Hajmáskér legközelebbi lakóterületétől a tervezett bővítési terület 170 m-re található.

A tervezett bővítési terület (a meglévő bányatelekhez hasonlóan) a Séd-patak szomszédságában, attól 12-35 m távolságban található.

A bővített bányatelek É-i határával nagyjából párhuzamosan, attól É-ra 100 m-re (a bánya és a hajmáskéri lakóterületek között) húzódik a Veszprém-Székesfehérvár vasútvonal, amely a bányához közeli szakaszán 6 vágányból áll, mivel itt van a hajmáskéri vasútállomás.

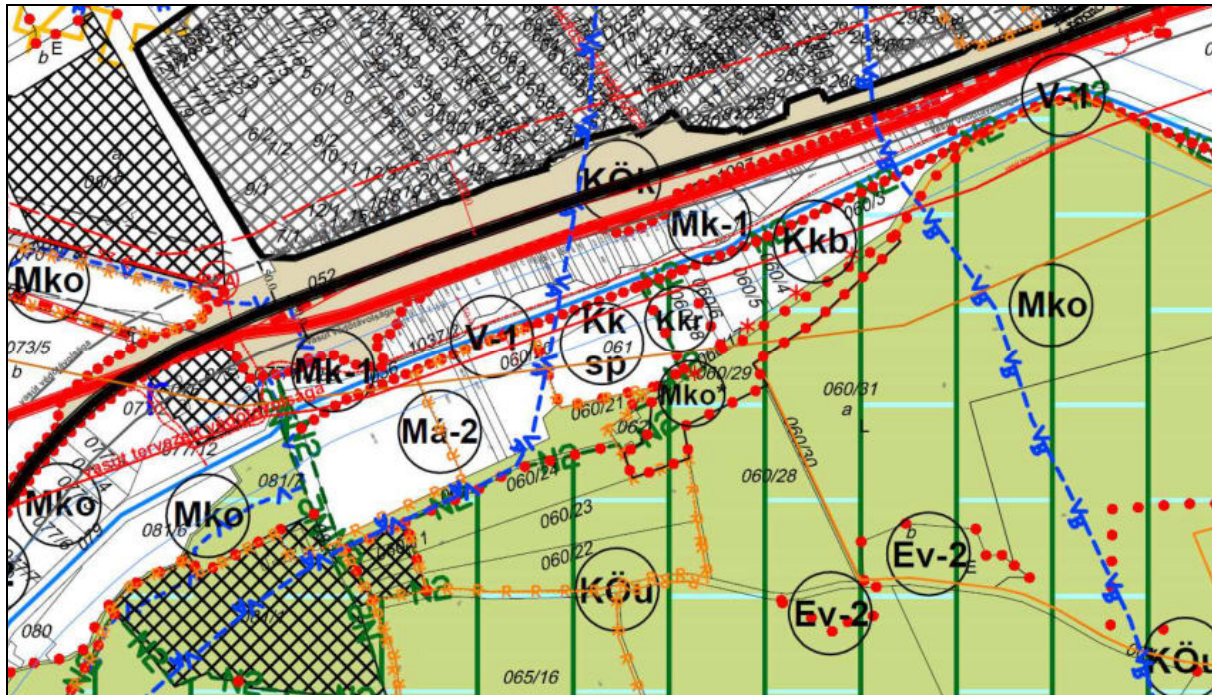
A bővítési terület tehergépjárművel a 8. sz. főútról – lakóterület érintése nélkül – érhető el. A főút 40 km+70 m szelvényénél Hajmáskér felé letérve, majd 75 m után a benzinkút (AGIP kút) irányába a 8215. jelű Sóly-Hajmáskér összekötő útról lefordulva egy keskeny aszfaltos úton (064 hrsz.-ú út) 1,33 km-t haladva az Árkovicstanya állattartó telepéhez érünk. Az állattartó telep előtt elhaladva a murvás úton (068/2 hrsz.-ú út) 200 m után, a Veszprémi-Séd patak hídja előtt ÉK-K-re a vízfolyás töltése melletti földútra kell letérni. A földúton 300 m megtétele után érjük el az egykori sportpálya területén tervezett bányabővítési területet.

A bányatelek és a bővítési terület méretét, koordinátáit, ábrázolását a 2.3. fejezet tartalmazza.

A bányatelek bővítési terület által érintett ingatlanok helyrajzi száma, jelenlegi használatának módja:

Hrsz.	Művelési ág	Övezeti besorolás*	Az ingatlanból a jövőben bányaként hasznosítani tervezett terület (m ²)	Előbbi területrészek használatának jelenlegi módja
060/37.	kivett, árok	Kkb – különleges, bányászati terület	~500 m ² (a többi rész csak a bányató és vizesárok vízfelületének összefüggése miatt szükséges és a bányatelek határ védősávba esik)	részben bánya, részben feltöltődött vizesárok
060/18.	szántó	Kkr – különleges, rekreációs terület	4 700 m ²	szántó és tárolótér
061.	sportpálya	Kksp – különleges, sport terület	11 700 m ²	sportpálya és tárolótér

*Hajmáskér 2021. évi területrendezési szabályozási terve szerint az ingatlan övezeti besorolása



2. ábra: A bővítési terület és környezete Hajmáskér 2021. évi szabályozási tervén (A V_B és V_A vízbázisvédelmi területhatárok helytelenül szerepelnek a szabályozási terven)

A bővítési terület szabályozási tervben való bányaterületté minősítésének előkészülete folyamatban van.

A bővített bányatelek új kiterjedését az 1-3. mellékletek térképei is ábrázolják.

4.4. A járulékos létesítmények ismertetése

A bővített bányatelek területén az alább ismertetett bányászati tevékenységen kívül más tevékenységet nem terveznek folytatni. A bányászati technológia a munkagépeken kívül nem igényel egyéb (járulékos) létesítményeket.

4.5. A területen található védendő létesítmények ismertetése

A 061. hrsz-ú ingatlanon álló ~50 m² alapterületű egy szintes kiszolgáló épület (egykori sporttöltő) a tevékenység megkezdését megelőzően elbontásra kerül, vagy a bányaműveletekkel elkerülnek és az épületet később a bányató utóhasznosítása során hasznosítják.

A tervezett bővítési terület É-i részét érintő középvezetű villamos távvezeték védelmére várhatóan 5 m széles védősávval védőpillért fognak kijelölni.

Egyéb védendő létesítmény a bővítési területen nem található.

4.6. A bánya bővítési területén korábban folytatott tevékenységek

A bővítési területen korábban ipari tevékenység nem folyt.

A 061. hrsz-ú ingatlant korábban futballpályaként használták, a 060/18. hrsz-ú ingatlanon csak mezőgazdasági tevékenység folyt.

4.7. A bánya környezetében lévő hasonló jellegű létesítmények

A vizsgálat tárgyát képező bővíteni tervezett bányatelek közvetlen közelében (3 km távolságon belül) 1 db másik bánya működik.

A „Hajmáskér I. - dolomit” nevű bányatelek távolsága a tervezett bővítési területtől 400 m. A bánya érvényes kitermelési MŰT-tel rendelkezik, művelése folyamatos.

5. A bányászati tevékenység technológiája, folyamata

A bővített területen végezni tervezett tevékenység lényegében a jelenleg alkalmazott, már engedélyezett technológia szerint folytatódik tovább.

A bányaművelés technológiai lépései:

- Letakarítás, a humuszos talaj és a fedő meddő eltávolítása
- Haszonanyag kitermelése
- Tájrendezés
- Szállítás

5.1. A fedőréteg letakarítása

A bővítési területen kotrógéppel szárazon letakarítják a 0,35 m vastagságú humuszos talajt.

Mivel a talajvíz felszín alatti mélysége 0,4 m körül ingadozó, így a kavics fölött lévő, átlagosan 2-2,5 m vastag meddőt (kőörmelékes agyagos iszap) partról történő víz alóli kotrással termelik ki.

Mindkét réteget a bányaműveletek körüli védőtöltésekben, illetve a pillérek védősávjának területén tervezik tárolni egymástól elkülönítetten. A tárolás ideiglenes, ugyanis a rekultivációhoz történő felhasználásig, vagy a meddő értékesítéséig tart.

A letakarítás gépigénye:

- 1 db hidraulikus szárazföldi forgókotró
- 1 db belső teherautó

5.2. A haszonanyag kitermelése

A letakarítást követően a kavics kitermelését láncos jároszerkezetű kotrógéppel végzik talajvíz szint alól egy szeletben. A művelt bányafalak magassága a felső meddőréteggel együtt 4-7 m.

A kitermelt haszonanyag tehergépjárműre történő felrakását a jövesztést végző kotró hajtja végre.

A kitermelést a bányatelek alaplapiáig (+158 mBf.), vagy ha az magasabban található, a kavicsréteg földtani fekjéig végzik.

A haszonanyag kitermelés gépigénye:

- 1 db hidraulikus szárazföldi forgókotró

5.3. Tájrendezés

Az újrahasznosítás célja: rekreációs tó kialakítása.

A bővített bányatelek azon részein, ahol a nyersanyag kitermelése a határpillérig illetve alaplapiig vagy fekjéig megtörtént, kialakítják a végleges 35°-os dőlésű rézsűfelületet.

A haszonanyagot fedő, a letakarítás során elkülönítve deponált meddő réteg anyagát részben értékesítik, a nem értékesített mennyiséget a sekély parti részek kialakítása mellett a bányató partvonalát tagoló félszigetek kialakítására használják fel.

A tájrendezési műveletek az egyéb – előző fejezetekben leírt – bányászati műveletekhez használt munkagépekkel elvégezhetők.

A bányatelek területének tájrendezését már a bányászati műveletekkel párhuzamosan meg fogják kezdeni, amint eléri a bányagödör valamely határfelületét.

A tájrendezés gépigénye:

- 1 db hidraulikus szárazföldi forgókotró
- 1 db belső teherautó

5.4. Alkalmazott munkagépek

	száma (db)	átl. napi nettó üzemóra
forgó kotró	1	2 óra
belső teherautó	1	2 óra

Az alkalmazott munkagépeknek **jó műszaki állapotúak, korszerűek** és rendszeresen karbantartottak.

5.5. A tevékenységhez kapcsolódó teherszállítás nagyságrendje, a szállítási útvonal

A tervezett területbővítés az évente kitermelni és elszállítani tervezett ásványvagyon mennyiségét és a kiszállítási útvonalat nem befolyásolja. A szállítási útvonalakon történő szállítás nagyságrendjében, így a közlekedési eredetű környezetterhelés mértékében a bányabővítés nem okoz növekedést. A bányában kitermelt, elszállításra kerülő termék mennyisége továbbra is max. 10 000 m³/év.

A teherszállítás nagyságrendje az éves kitermelés mennyiségéből és az elszállítást végző teherjárművek kapacitásából számítható. A szállítást végző teherautók átlagosan **10 t anyag/teherautóforduló** szállítási kapacitásúak. A munkanapok száma **~100 nap/év**.

A 10 000 m³/éves kitermeléshez tartozó teherautó forgalom átl. **20 forduló/nap, azaz 40 elhaladás/nap**.

A tevékenységhez kapcsolódó **személyszállítás** nem jelentős, a bányában dolgozó személyzet és műszaki vezetés kiszállása kb. **1-2 személygépkocsi fordulót** jelent naponta.

A bővítési terület tehergépjárművel **a 8. sz. főútról – lakóterület érintése nélkül – érhető el**. A főút 40 km+70 m szelvényénél Hajmáskér felé letérve, majd 75 m után a benzinkút (AGIP kút) irányába a 8215. jelű Sóly-Hajmáskér összekötő útról lefordulva egy keskeny aszfaltos úton (064 hrsz.-ú út) 1,33 km-t haladva az Árkovicstanya állattartó telepéhez érünk. Az állattartó telep előtt elhaladva a murvás úton (068/2 hrsz.-ú út) 200 m után, a Veszprémi-Séd patak hídja előtt ÉK-K-re a vízfolyás töltése melletti földútra kell letérni. A földúton 300 m megtétele után érhető el az egykori sportpálya területén tervezett bányabővítési terület.

A bővítési területen kitermelt nyersanyag – hasonlóan a meglévő bányatelekekről kitermelt anyaghoz – ugyanezen az útvonalon kerül elszállításra.

6. A bánya környezeti elemekre gyakorolt hatásainak vizsgálata

6.1. A tevékenység hatása a levegő minőségére

6.1.1. Az alapállapot ismertetése, alapadatok

Hajmáskér legközelebbi lakóterületétől (Kossuth u. 64. cím alatti, 280. hrsz-ú ingatlan) a tervezett bányatelek bővítési terület 170 m-re található.

A bánya bővítési területe és a legközelebbi lakóterületek között található a hajmáskéri vasútállomás épülete és a Székesfehérvár-Veszprém vasútvonal.

A bányatelek környezetében az uralkodó szélirány Magyarország Éghajlati Atlasza alapján az É-ÉNy-i. Az évi átlagos szélesség a területen 3 m/s, a legszelesebb hónap átlagos szélessége 3,6 m/s.

A bánya környezetének alap légszennyezettségéről nem állnak rendelkezésre konkrét adatok. A legközelebbi légszennyezettséget mérő állomás Veszprém belterületén található, így az ott mért adatok nem tekinthetők a kutatási területre jellemző reprezentatív adatnak, mivel belterületen a sűrű forgalomból eredő légszennyezés a hígulást gátló beépítettség és a vonalforrás közelsége miatt sokkal nagyobb, mint a külterületen.

6.1.2. A hatótényezők ismertetése

A bányászat során a következő levegőminőséget befolyásoló hatótényezők azonosíthatók:

- A fedőréteg letakarításának fázisában:
 - A dízelmotoros munkagépek égéstermékének kibocsátása
 - A földmozgatás során por felverődése
- A haszonanyag kitermelésének, osztályozásának fázisában:
 - A dízelmotoros munkagépek égéstermékének kibocsátása
 - Az anyagmozgatás, osztályozás során por felverődése
- A termelvény elszállítása során:
 - A szállítást végző teherautók égéstermékének kibocsátása

6.1.3. Hatásfolyamatok, hatásterület, a levegőminőség változása

A bánya levegőminőségre gyakorolt hatásai minőségükben nem változnak meg. A lehatárolt hatásterület a területbővítés miatt változik. A bányabővítés iránya nem a lakóterületek felé mutató, inkább attól kissé távolodó, így a bővített bánya sem közelíti meg jobban a lakóterületeket, mint az eredeti bányatelek.

A hatásfolyamatok ismertetését nem végezzük el külön minden egyes hatótényező esetében, mivel azok nem mindig különíthetők el egymástól. A hatásfolyamatokat a következő tényezőcsoportonként vizsgáljuk:

1. A dízelmotoros munkagépek égéstermékének kibocsátása a letakarítás és kitermelés, osztályozás, tájrendezés fázisában
2. Por felverődése a letakarítás, kitermelés, osztályozás tájrendezés fázisában
3. A szállítást végző teherautók égéstermékének kibocsátása

6.1.3.1. A dízelmotoros munkagépek égéstermékai

A bányában egyidejűleg használt munkagépek:

Gép sorszáma	Gép fajtája	típus	Fogyasztás	nettó napi üzemóra
1.	hidraulikus kotró	változó	14 l/h	2
2.	teherautó		11 l/h	2

A fenti táblázatban szereplő adatok a bányavállalkozó gyakorlati tapasztalatain alapulnak. A munkagépek **együttes üzemanyag-fogyasztása 25 l/h**, ami 0,9 kg/l sűrűséggel számítva **23 kg/h**.

A munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagokat és azok mértékét a gázolaj felhasználásból eredő fajlagos emisszióra vonatkozó szakirodalmi ajánlások alapján határoztuk meg:

	Fajlagos emisszió (kg szennyező/tonna gázolaj)	Emisszió (kg/h)
szilárd anyag	12,0	0,300
kén-dioxid	7,4	0,185
nitrogén-oxid	9,0	0,225
szén-monoxid	32,0	0,800
szén-hidrogének	2,0	0,050
aldehidek	0,4	0,010
PAH-vegyületek	1,2	0,030

A fenti számítások a legkedvezőtlenebb esetre készültek. A számított szennyező kibocsátások az összes gép együtt üzemelésekor érvényesek.

A 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 4.§ (13) a) pontja szerint a kibocsátási határértékeket illető előírások olyan helyhez kötött motorokra vonatkoznak, amelyek tüzelőanyag felhasználása 50 kg/h vagy ennél nagyobb.

A bányában használt gépek tehát nem minősülnek helyhez kötött légszennyező pontforrásnak.

A gépek által kibocsátott szennyezőanyagok a levegő minőségére csekély hatással bírnak, a légtérben rövid időn belül felhígulnak.

6.1.3.2. Por felverődése a letakarítás, kitermelés, tájrendezés fázisában

A kitermelt haszonanyag nagyobb része talajvíz alól kerül kitermelésre, így szinte mindig nedves anyaggal dolgoznak. Emiatt a technológia során felszabaduló por mennyisége nem jelentős.

A porszennyezés forrása nem a teljes bányatelek területe, hanem a bányateleknek az a pontja, ahol a munkagépek dolgoznak, így pontforrásnak tekinthető.

Az esetlegesen felverődő por terjedésének számítását az MSZ 21459-1: 1981 szabvány 5.1.1. pontjának (10) egyenlete alapján végezzük:

$$C_{R1} = \frac{E_R (1+g)}{2\Pi\sigma_y\sigma_z u_m} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \left(\frac{H - \frac{v_g \cdot x}{u_m}}{\sigma_z} \right)^2 \right]$$

ahol:

- H a forrás effektív magassága
- d a porzásra hajlamos frakció átlagos szemcsemérete
- x a receptorpontnak a forrástól való szélmenti távolsága
- v_g a szilárd részecske esési /ülepedési/ sebessége
- g a szilárd részecskék talajra való ülepedését figyelembe tükrözési tényező
- u_m a folytonos forrásra jellemző szélesebbesség rövid időtartam alatti középértéke
- E_R a forrás szilárd részecske emissziója
- σ_y, σ_z folytonos forrás esetén a „füstfáklya” szélre merőleges vízszintes, és függőleges turbulens szóródási együtthatója
- p a szélprofil egyenlet kitevője
- z_0 érdességi paraméter

A legközelebbi védendő területnél (bővítés után 170 m) kialakuló porkoncentráció számítása során figyelembe vett számítási paraméterek értékei:

$H = 3 \text{ m}$	a por felferődési magassága a munkaszinttől számítva kb. 3 m
$d = 80 \text{ }\mu\text{m}$	a talaj porlódásából származó szemcsék mérete ekkora, vagy ennél nagyobb
$x = 170 \text{ m}$	a bányához legközelebbi lakóépület (receptorpont) távolsága
$v_g = 0,3 \text{ m/s}$	a szabvány 1. sz. ábrájáról
$g = 0,3$	a szabvány 2. sz. ábrájáról
$u_m = 3,6 \text{ m/s}$	a max. havi átlagos szélesség Hajmáskér térségében
$E_R = 100 \text{ }\mu\text{g/s}$	tapasztalati érték, talajvíz alól termelő bányánál (a gépek mozgásából felferődő por egy pontszerű területi forrásnak tekinthető, előzetes mérése nem lehetséges)
$p = 0,143$	a szabvány táblázata alapján (a fenti felszín közeli szélesség-tartományhoz és mérsékelt erős nappali besugárzáshoz tartozó érték)
$z_0 = 0,3 \text{ m}$	a szabvány táblázata alapján
$\sigma_y = 64 \text{ m}$	meghatározása szabvány alapján:

$$\sigma_y = 0,08(6p^{-0,3} + 1 - \ln \frac{H}{z_0})x^{0,367(2,5-p)}$$

$\sigma_z = 57 \text{ m}$ meghatározása szabvány alapján:

$$\sigma_z = 0,38p^{1,3}(8,7 - \ln \frac{H}{z_0})x^{1,55 \exp(-2,35p)}$$

A legközelebbi védendő területnél a bánya miatt kialakuló porkoncentráció az MSZ 21459-1: 1981 szabvány 5.1.1. pontjának (10) egyenlete alapján:

$C_R = 1,53 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ (egészségügyi határérték a 4/2011. VM rendelet szerint: $50 \text{ }\mu\text{g/m}^3$)

A levegőszennyezési hatásterület számítása:

A levegőszennyezési hatásterületet (porra vonatkozóan) a **306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. §. 14. pontja** alapján határozzuk meg.

A hivatkozott kormányrendelet értelmében (a teljesség igénye nélkül megfogalmazva) a légszennyező forrás közvetlen hatásterületén a füstfáklya tengelye alatti talaj közeli légszennyezés változás

- a. az egy órás (szálló por esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- b. a terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége)
- c. egy órás (szálló por esetében 24 órás) maximális értéke 80 %-nál nagyobb

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. VM rendelet 4. § (2) bekezdése szerint a légszennyező anyagok tervezési irányértékei a környezeti hatásvizsgálat-köteles tevékenységek esetén a területek levegőterheltségi szintjének megítéléséhez, a terjedési modellek, hatásvizsgálatok készítéséhez javasolt irányértékek.

a, Az egy órás (szálló por esetén 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb

Az összes lebegő porra (TSPM) vonatkozó 24 órás tervezési irányérték a 4/2011. VM rendelet 2. melléklete szerint $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, melynek 10 %-a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A számítások részletes menetét nem ismertetjük, azokat az MSZ 21459-1: 1981 szabvány képleteinek beépítésével készített Excel táblázat segítségével végeztük.

Az említett koncentráció a számítások alapján 66 m-nél alakul ki.

b, A terhelhetőség 20 %-ánál nagyobb (terhelhetőség: a légszennyezettségi határérték és az alap légszennyezettség különbsége)

A terület háttérszennyezettsége $\sim 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, így a terhelhetőség 20%-a: $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ezen érték a számítások alapján 38 m-nél alakulna ki.

c, az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

A rövid átlagolási időre vonatkozó maximális koncentrációt is az MSZ 21459-1: 1981 szabvány 5.1.1. pontja alapján számoltuk.

A számítások alapján a maximális koncentráció $x = 8,1$ m-nél alakul ki. (A számítások részletes menetét nem ismertetjük, azokat az MSZ 21459-1: 1981 szabvány képleteinek beépítésével készített Exceles program segítségével végeztük.)

A maximális koncentráció mértéke: $C_{\text{max}} = 315 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Az egy óra időtartamra átlagolt koncentrációt 24 órás értékre a **21459-1: 1981 szabvány 4.3.2.** pontjában szereplő képlettel átszámolva:

$$C_{R\max}(t_2) = C_{R\max}(t_1) \left(\frac{t_2}{t_1} \right)^{-m}$$

ahol: $t_1 = 1$ óra (3600 s)
 $t_2 = 24$ óra (86400 s)
 $m = 0,45$

$C_{R\max}(t_2) = 75 \mu\text{g}/\text{m}^3$, melynek **80 %-a $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$**

Ez a koncentráció a bővített bányatelek határától **27 m**-re alakul ki.

A három érték (a,b,c) közül légszennyezettségi hatástávolságként a legnagyobb, „a” esetben számolt értéket, tehát 66 m-t fogadhatjuk el.

**A bővített bányatelken végzett tevékenység légszennyezési hatásterülete így a bővített bányatelek 66 m sugarú környezete.
Ezen távolságon belül védendő létesítmény, terület nem található.**

6.1.3.3. A szállítást végző teherautók égéstermékei

A tervezett területbővítéssel a kitermelési és kiszállítás kapacitás nem változik, így a bővítés ezt a hatótényezőt nem érinti, a bővítés a szállítás környezeti hatásait nem befolyásolja.

6.2. A tervezett tevékenység hatása a vizekre

6.2.1. A jelenlegi állapot ismertetése, alapadatok

6.2.1.1. Hidrometeorológiai adatok

A bővíteni tervezett bányatelek környezete mérsékelten nedves – mérsékelten hűvös éghajlatú. Az évi napfénytartam 1950-2000 óra között van.

A terület mérsékelten hűvös, az évi középhőmérséklete 10,0 [C°], a csapadék mennyiségének sokéves átlaga 600-625 mm. A terület vízgazdálkodása kevésbé kiegyensúlyozott, csapadékesemény után bő lefolyású fakadóvizek keletkeznek és akár 2-3 hétig is vízenyőssé válik a földfelszín.

A területi párolgás sokéves átlaga 550 mm/év, a potenciális evapotranszspiráció 640-660 mm/év.

6.2.1.2. Felszíni vízrajz

Vízfolyások:

A bányaterület környezetének meghatározó vízfolyása a **Séd-patak**, mely a bővítési területet annak legközelebbi pontjánál ~12 m-re közelíti meg. A bővített bányatelek határ és a Séd-patak medrének ingatanhatára közötti legkisebb távolság 5 m, de a patakmeder száraz rézsűjét és a bányatelek határvédő sávját is figyelembe véve a kitermelés után is >20 m széles földsáv marad vissza a két vízfelület között. **A bányatelek bővítési terület nem közelíti meg jobban a Séd-patakot mint a meglévő bányatelek.**

A bővített bányatelek DK-i határát alkotó 060/37. hrsz-ú árok egykor a közeli, 062. hrsz-ú ingatlanon álló, rég felhagyott romos malomépülethez tartozó malomárok volt. Mivel a malomárok másik ágát – amely a Sédből a malomhoz vezette a vizet – évtizedekkel ezelőtt betemették és szántóként hasznosítják (nincs is árokként saját helyrajzi száma), így a 060/37. hrsz-ú ároknak vízgazdálkodási funkciója nincsen.

A 060/37. hrsz-ú árok ingatlan folytatásaként az egykori malomárok a 060/38. hrsz-ú árokban folytatódik, mely a bányatavat összeköti a Séd-patakka. A Séd-patakból a bányatóba visszaáramlás nincs, de a bányatóból magas talajvíz- és így tóvíz szint esetén víz áramlik a Séd-patakba. Ez a Séd-patak szempontjából nem aggályos, mert ezen a szakaszon egyébként is a felszín alatti vizek megcsapolója a Séd, tehát a talajvíz így is beszivárog abba. A 060/37. és 060/38. hrsz-ú árkok a bánya megnyitása előtt is a Sédbe vezették a beléjük szivárgó talajvizet, így a bánya ezen a téren változást nem okozott.

Állóvizek:

A bányatelek és bővítési területe több kilométeres körzetében – a meglévő bányatelken belül kialakult bányatótól eltekintve – jelentős felületű felszíni állóvíz nem található.

6.2.1.3. Földtani, hidrogeológiai viszonyok

Földtani viszonyok

A bővíteni tervezett bányatelek bővítési területe a Bakony déli lábainál, a Séd-patak folyóvizi hordalékokkal kitöltött völgyében található.

A tágabb térség alapkőzetét különféle triász időszaki képződmények alkotják, melyek általános csapásiránya kelet-nyugati, dőlésük északias. A Séd völgyétől D-i irányban kiemelkedő dolomitplatót a középső-triász Megyehegyi Dolomit Formáció (mT2) építi fel. A bányaterülettől és Veszprémi-Séd paktól É-ra a vasúti pályaudvarig meddőhányó feltöltést találunk (a_Qh2_mh).

A terület legfiatalabb képződménye a völgytalpon fekvő, pleisztocén-holocén korú vegyes hordalék (f_Qh). **A Séd által lerakott anyag a bánya haszonanyaga.** A nagyon változó méretű (1-20 cm) kavics és kőzettörmelék a Gyulafirátóti Formáció jól kerekített, áthalmazott kvarc- és tűzkőkavicsaiból áll. A kavics kötőanyaga a felszín közelében drapp, a mélyebb rétegekben világosszürke. A kavics átlagos vastagsága a bővítési területen 4,5 m.

A kavics feletti finomhomokos, agyagos iszapos réteg a bővítési területen 2-2,5 m vastag, melynek felső része a humuszos feltalaj.

Az eredeti bányatelket jóváhagyó előzetes vizsgálatot lezáró határozat szerint az eredeti bányatelek területen lemélyített Ht-1 jelű feltáró aknában 7 m-ig humuszt, homoklisztes iszapot, kavicsot, durvakavicsot, a Ht-2 jelű feltáró aknában 7 m-ig humuszt, kizetlisztes iszapot, kavicsot, durvakavicsot, a Ht-3 jelű feltáró aknában 7 m-ig humuszt, homoklisztes iszapot, kavicsot, durvakavicsot tártak fel. A területen annak igazolására, hogy a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények nem találhatók egy db 12 m-es talpmélységű fúrást mélyítették le. A fúrás 0-0,7 m között talajt, 0,7-4,1 m között homoklisztes iszapot, agyagot, 4,1 m-től a talpmélységig iszapos, agyagos homoklisztes kavicsot harántolt. A tervezési területtől távolabbra lévő korábban létesített Fk-2 jelű monitoring kút a benyújtott dokumentáció szerint az alábbi rétegsort tárta fel: 0-10,2 m között agyag, 16,0 m-ig agyagos kavics, 36,0 m-ig kavicsos agyag, 42,0 m-ig agyagos kavics, 42 m-től dolomit.

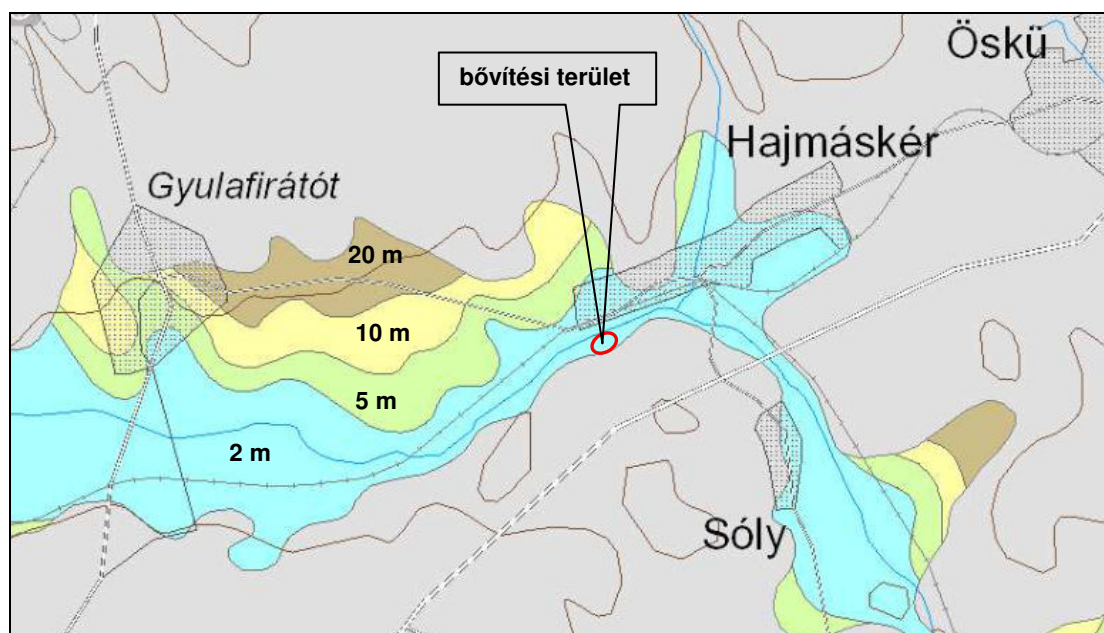
Talajvíz viszonyok

A bánya és bővítési területe a Séd-patak hordalékkal feltöltött völgyében helyezkedik el. A kavicsos hordalék talajvizet tároz. Az alábbi ábra szerint a Séd völgyében a talajvíz a felszín közelében 2 m-en belül helyezkedik el.

A talajvíz pontos szintje a meteorológiai viszonyoktól, a Séd-patak szintjétől és a domborzattól függően a felszíntől számítva 0,1-0,8 m között változó.

A talajvíz szintje a korábbi bányaműveletek eredményeképpen létrejött bányató szintjéből közvetlenül tapasztalható. A jelen vizsgálat ideje alatt, 2023. február-március során a bányató víz szintje és így a talajvíz szintje is 0,4 m-el található a terepszint alatt.

A talajvíz áramlási iránya a Séd folyásával megegyezően Ny→K irányú.



3. ábra: A bővítési terület környezetének talajvíz viszonyai a MÁFI talajvíztérképe szerint

A terület talajvize Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási tervében Dunántúli-középhegység – Séd-Nádor-vízyűjtő sekély hegyvidéki (sh.1.2.) víztesthez tartozik. A víztest mennyiségi és kémiai állapota jó.

Érzékenység:

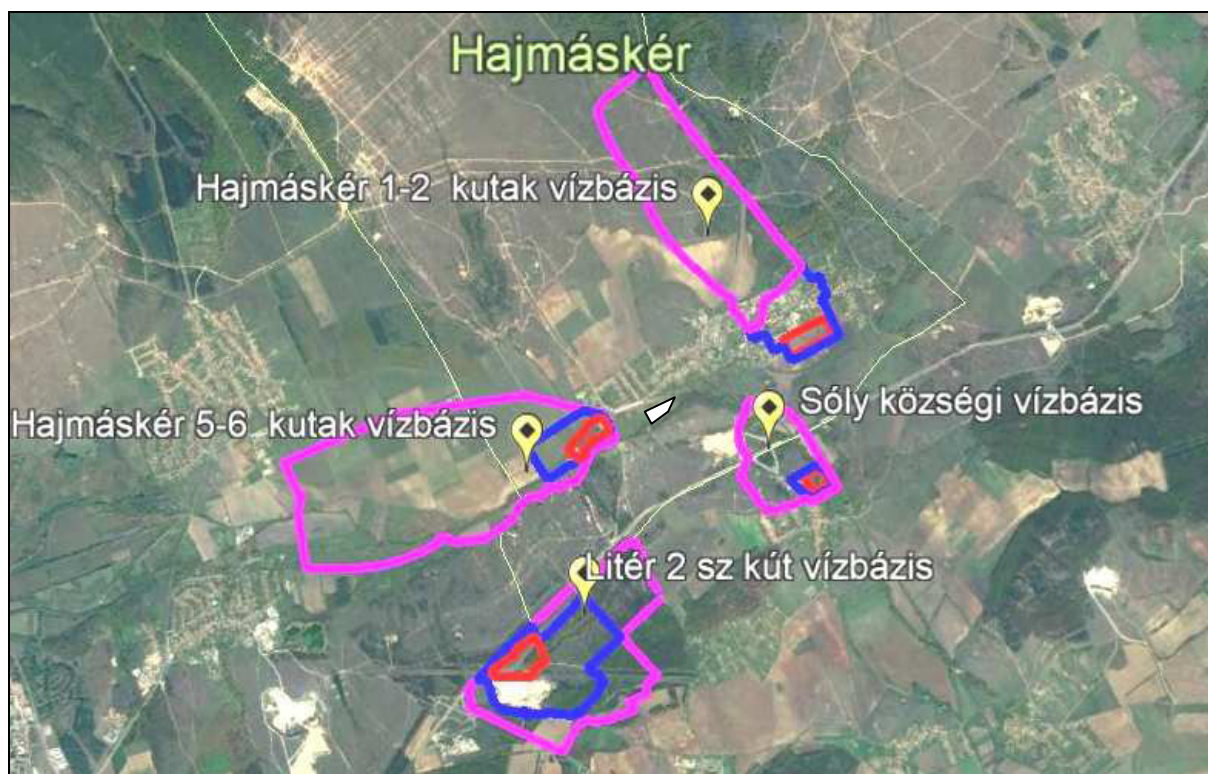
A felszín alatti vizek szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról szóló 27/2004. KvVM rendelet melléklete szerint Hajmáskér község település közigazgatási területe kiemelten, *fokozottan érzékeny* kategóriába tartozik, mivel területén vízbázis védelmi területek vannak. **A konkrét vizsgálati terület (bányatelek bővítési terület) nem kiemelten és nem fokozottan érzékeny, mivel vízbázis-védelmi területet nem érint.** Érzékenységi besorolása: 2b

A tervezett bányatelek bővítési területhez legközelebb eső vízbázisok ismertetése:

A bányatelek és a bővítés területe üzemelő vagy távlati ivóvízbázist, vagy annak hidrogeológiai védőterületét nem érinti.

A bővített bányatelek területét a következő vízbázisok hidrogeológiai védőterületei közelítik meg legjobban:

Vízbázis neve	Hidrogeológiai B védőterület min. távolsága és iránya a bányatelektől
Hajmáskér 5-6. kutak ivóvízbázis	300 m, DNy
Hajmáskér 1-2. kutak ivóvízbázis	750 m, ÉK
Sóly községi ivóvízbázis	600 m, DK



4. ábra: Hajmáskér környéki vízbázisok (Forrás: www.bakonykarszt.hu)

vizsgált bánya jele: ▢

6.2.2. A hatótényezők és hatásfolyamatok ismertetése

6.2.2.1. Felszíni vizek

A bányászat során a következő felszíni vizeket érintő hatótényezők azonosíthatók:

- A fedőréteg letakarítása
- Munkagépek működése

A fedőréteg letakarításából eredő környezeti hatások:

A kitermelendő haszonanyagot borító **fedőréteg letakarítása során** megváltoznak a bányatelek bővítési terület domborzati viszonyai, így a lehulló **csapadék felszíni lefolyása** is.

A bánya működése eredményeképpen bányató alakul ki, önálló vízgyűjtő területté alakul át. Ezáltal területéről nem folyik le a csapadék, hanem helyben marad, a bányató vízszintjét emeli, majd azután folyik el a 060/38. hrsz-ú árokban a Séd-patakba.

A területre hulló csapadék a bányászatot megelőző állapotban is a 060/38. hrsz-ú árokba folyva illetve beszivárogva jut a Séd-patakba, így változás ezen a téren nem következik be.

A tervezett bányatelek bővítési terület szomszédságában fekvő területek vízellátottsága tehát a lefolyási viszonyok megváltozása miatt nem romlik.

A munkagépek működéséből eredő hatások

A terület a Séd-patak közvetlen vízgyűjtőjén található, mellyel a 060/38. hrsz-ú árkon keresztül közvetett kapcsolatban áll. A 060/38. hrsz-ú árok a jelenlegi bányatótól kb. 170 m távolságban éri el a Séd-patakot. **A bánya bővítése ezt az alapállapotot nem befolyásolja.**

A bánya működése során a talajvízszint alóli jövesztés eredményeképpen mesterséges felszíni állóvíz-felület jön létre. Üzemszerű működés során a bányató szennyeződése nem várható. A bánya környezetében potenciális szennyező forrás nem található, így a kívülről befolyó és elszivárgó csapadékvíz sem veszélyezteti a bányató vizének minőségét.

A bányató vizének szennyezése csak véletlenszerűen, baleset esetén, havária jelleggel képzelhető el. A Séd-patakkal való közvetett kapcsolat miatt a munkagépek esetleges sérüléséből eredő havária jellegű szennyezés (mely anyagát tekintve dízelolaj, hidraulikaolaj vagy motorolaj lehet) a megfelelő óvintézkedések nélkül elérhetné azt. Emiatt a munkagépek karbantartása, üzemeltetése során fokozott gondossággal kell eljárni, valamint fel kell készülni az esetleges havária jellegű szennyezés lokalizálására, terjedésének megakadályozására, a szennyezés felszámolására. Tekintettel arra hogy a kitermelés szárazföldi munkagéppel történik, a baleseti eredetű szennyezés is elsősorban a talajt érheti, mely viszonylag könnyen lokalizálható, a szennyezett talaj a vízbe szivárgás

előtt eltávolítható és ártalmatlanításra szállítható. Amennyiben a szennyezés a bányatavat mégis eléri, úgy a bányató és a Séd-patak kapcsolatát a a 060/38. hrsz-ú árok földgátas elzárásával meg kell szüntetni. Ezt követően a bányatóba jutott szennyezést kárelhárító anyagokkal (duzzasztott perlit, olaj leszedő kanál) el kell távolítani.

A bánya eddigi működése során az üzemeltető tájékoztatása szerint nem történt vízszennyezéssel járó havária esemény.

6.2.2.2. Felszín alatti vizek

A bánya bővítése kapcsán a következő felszíni vizeket érintő hatótényezők azonosíthatók:

- A bányató felületének növekedése
- Munkagépek jelenléte

A bányató felületének növekedéséből eredő hatások

DK-i irányban a kitermeléssel tovább haladni, bővülni nem kívánnak, a DK-i irányú bányatelek bővítés csak a vizesárok és a bányató vízfelületének egységesítése miatt és a vízfelület melletti védősáv biztosítása érdekében szükséges.

A jelenlegi bányatelken történő bányaművelés nyomán egy kb. 1,5 ha méretű bányató alakult ki, mely a bányatelek bővítésével 3,2 ha-ra nőhet.

A bányászat következtében a vízfelület megnövekedése felveti a környék **vízháztartására gyakorolt hatás** kérdését.

A bányató vízfelülete a növényzettel borított talajfelszínre jellemző tényleges evapotranszpiráció és a szabad vízfelület párolgásának különbségével növeli meg az egységnyi terület vízhiányát. Az előbbi értéke jelen esetben ~600 mm, míg az utóbbié ~800 mm. A bányató vízfelületéről tehát évente 200 mm-el több víz távozik, mint a száraz felszínről.

A bányató és környezete vízforgalma

A térség vízháztartásának fő elemei:

- | | |
|---|------------|
| 1) Hozzáfolyás a felszín alatt | $H_{f.a.}$ |
| 2) A felszínre hulló csapadék | CS |
| 3) Elfolyás a felszín alatt | $E_{f.a.}$ |
| 4) Elfolyás a felszínen | E_f |
| 5) Párolgás a nyílt vízfelületekről (bányató) | P_v |
| 6) Párolgás a száraz terepfelszínről | P_{sz} |

Fentiek alapján a vízforgalmi egyenlet:

$$(CS + H_{f.a.}) - (E_{f.a.} + E_f + P_v + P_{sz}) = \Delta K \quad \text{ahol } \Delta K = \text{a készlet változása, egyensúlyi helyzetben „0”}$$

A felszíni lefolyásból eredő hozzáfolyás a területen elhanyagolható, mivel a felszínre hulló csapadék szinte teljes mértékben azonnal beszivárog a talajba.

A vízfelületek talajvízszint csökkentő hatása a szabad vízfelület párolgásának (P_v , területünkön 800 mm/év) és a talajjal borított felületek párolgásának (P_{sz} , egyébként egyenlő a *tényleges párolgással*, ami területünkön ~600 mm/év) különbségéből adódik. Az így adódó veszteség a talajvízből való beszivárgással pótlódik, de ezáltal „depressziós tölcsért” alakít ki abban.

A bányató hatása a térségi talajvíz mennyiségére

A jelenlegi bányatelken kialakuló tó befolyása a térségi vízforgalomra:

A tó mérete: ~15 000 m²

Szabad vízfelület és száraz felület párolgásának különbsége

$$800 \text{ mm/év} - 600 \text{ mm/év} = 200 \text{ mm/év}$$

A vízfelület által okozott vízveszteség:

$$15\,000 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ m/év} = 3\,000 \text{ m}^3/\text{év}$$

A bányatelek bővítés miatt megnövekedő vízfelület befolyása a térségi vízforgalomra:

A bővített tó mérete: ~32 000 m²

Szabad vízfelület és száraz felület párolgásának különbsége

$$800 \text{ mm/év} - 600 \text{ mm/év} = 200 \text{ mm/év}$$

A bővített vízfelület által okozott vízveszteség:

$$32\,000 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ m/év} = 6\,400 \text{ m}^3/\text{év}$$

A bányatelek bővítése tehát $6\,400 \text{ m}^3 - 3\,000 \text{ m}^3 = 3\,400 \text{ m}^3$ -el növeli meg a bányató által okozott talajvízveszteséget.

A vízfelület tehát kvázi vízkivételi helyként működik, s így a porózus közegben depressziós tölcsért alakít ki. A depresszió mértékének és távolhatásának számítására a **Dupuit-Theim féle összefüggés nyílt tükrű rendszerben működő, oldalsó utánpótlású kutakra alkalmazott formáját** használjuk. A bányató körüli terület talajvízadó rétegét fedő vékony iszapos réteg ugyanis nem elég jó vízrekesztő tulajdonságú ahhoz, hogy nyomás alatti rendszerként kezeljük. A bányató depressziós hatásterületének felülről való megtáplálása a csapadék és tényleges párolgás kis különbsége miatt szintén

elhanyagolható, ami arra utal, hogy vertikális irányban a víz csak eltávozik, a kvázi kútként kezelt bányató pedig teljes utánpótlását oldalirányú talajvízszivárgásból kapja.

A Dupuit-Theim összefüggés nyílttükű vízadóban:

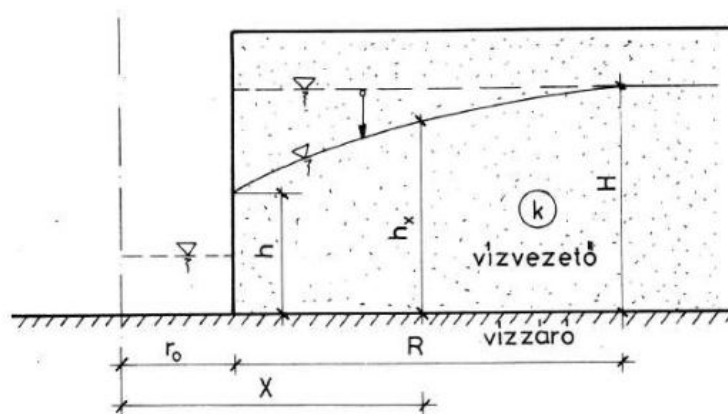
$$Q = \pi \cdot k \cdot \frac{(H^2 - h_0^2)}{\ln \frac{R}{r_0}} \text{ [m}^3/\text{s]}$$

ahol:

- Q : a kút hozama / jelen esetben a bányató felületén távozó víz [m³/s]
- k : a földtani közeg szivárgási tényezője [m/s]
- H : a vízadó réteg vastagsága (a talajvízszint és a fekü közötti táv.) [m]
- h_0 : a kútban/tóban kialakuló vízoszlop magassága a fekhöz képest [m]
- R : a kút/tó távolhatása
- r_0 : a kút/tó belső sugara

A Dupuit-Theim féle összefüggésre alapozva került kifejtésre a munkagödörök víztelenítésének számításához használt összefüggés, amely jelen esetben is alkalmazandó, mivel a bányató méretei alapján inkább tekinthető egy nem teljesen víztelenített munkagödörnek, mint egy kisátmérőjű termelőkútnak.

Nyílt víztartás esetén a munkatérbe/tóba áramló Q vízhozam és az R távolhatás az ábra jelölései alapján a következőképpen számítható:



$$Q = \pi \cdot k \cdot \frac{(H^2 - h^2)}{\ln \frac{R + r_0}{r_0}} \text{ [m}^3/\text{s]}$$

$$R = 3 \cdot \sqrt{\frac{H \cdot k \cdot t}{n}} \text{ [m]}$$

$$r_0 = \sqrt{\frac{A}{\pi}} \text{ [m]}.$$

ahol A : a munkagödör/tó alapterülete [m^2]
 t : az egyensúlyi állapot beállításának ideje [s]

A fenti összefüggésben szereplő tényezők közül a következőket ismerjük:

Q [m^3/s] (hozam):

A bányató által okozott vízveszteség a párolgásból adódik, amely mint fentebb számítottuk:

Jelenleg: $Q_j = 3\,000 \text{ m}^3/\text{év} = 9,5 \times 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$

Bővítés esetén: $Q_b = 6\,400 \text{ m}^3/\text{év} = 2,0 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$

k [m/s] (szivárgási tényező):

A kavicsos homokra fellelhető szakirodalmi adatok alapján a szivárgási tényezőt becsléssel a következőképpen határozzuk meg:

$$k = 2,3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$$

H [m] (vízadó réteg vastagsága):

$$H = 8 \text{ m}$$

n [-] (hézagterfogat):

A homokos kavics n_0 hézagterfogata Kovács Balázs és más szakirodalmi szerzők szerint általánosságban 0,3 értékkel jellemezhető.

$$n = 0,3$$

A [m^2] (a bányató területe):

Jelenleg: $A_j = 15\,000 \text{ m}^2$

Bővítés után: $A_b = 32\,000 \text{ m}^2$

t [s] (a kiegyenlítődés elvi ideje):

A tóból elpárolgó víz hatására a tó és a talajvíz szintje süllyedésnek indul. Az így kialakuló leszívás hatására oldalirányú talajvízbeáramlás indul meg és t idő múlva beáll egy új egyensúly, amikor a tóból kilépő víz térfogata megegyezik az oldalról belépő talajvíz mennyiségével. Ekkor a vízszint süllyedés megáll és stabilizálódik az R távolhatás és h_0 új tószint.

A t időt a vizsgált terület talajvízkészletének a vizsgált területen kívülről érkező utánpótlódása határozza meg. Gazdag utánpótlással rendelkező területeken az alkalmazott idő néhány nap, kevésbé jó utánpótlódású területeken néhány hét. A vizsgált terület a Séd közvetlen hatásterületén van, és a talajvíz gazdag utánpótlása az oldalirányú hozzászivárgásból biztosított. A számításához 4 napos kiegyenlítőidőt használunk.

$$t = 345\,600\text{ s}$$

r_0 [m] (a tó mint vízkivételi hely elvi sugara):

Jelenleg:

$$r_0 = (A/\pi)^{0,5} = (15\,000\text{ m}^2 / 3,14)^{0,5} = 69\text{ m}$$

$$r_0^j = 69\text{ m}$$

Bővítés után:

$$r_0 = (A/\pi)^{0,5} = (32\,000\text{ m}^2 / 3,14)^{0,5} = 101\text{ m}$$

$$r_0^b = 101\text{ m}$$

R [m] (a depresszió távolhatása):

$$R = 3 \cdot ((H \cdot k \cdot t)/n)^{0,5}$$

$$R = 3 \cdot ((8 \cdot 0,000023 \cdot 345\,600)/0,3)^{0,5} = 44\text{ (m)}$$

h [m] (a tó partjánál beálló új egyensúlyi talajvízszint magassága a fekihöz képest):

A kezdeti Dupuit-Theim összefüggést átrendezve:

$$h = (H^2 - \{[Q \cdot \ln((R+r_0)/r_0)] / [\pi \cdot k]\})^{0,5}$$

Jelenleg:

$$h_j = (8^2 - \{[0,000095 \cdot \ln((44+69)/69)] / [3,14 \cdot 0,000023]\})^{0,5} = 7,96\text{ (m)}$$

$$h_j = 7,96\text{ (m)}$$

Bővítés után:

$$h_{b\acute{o}v} = (8^2 - \{[0,00002 \cdot \ln((44+101)/101)] / [3,14 \cdot 0,000023]\})^{0,5} = 7,94\text{ (m)}$$

$$h_{b\acute{o}v.} = 7,94\text{ (m)}$$

s_0 [m] (a tó partjánál kialakuló leszívás, talajvízcsökkenés az eredeti állapothoz képest):

$$s_0 = H-h$$

$$s_{0j} = H_j - h_j = 0,04\text{ m}$$

$$s_{0\text{ jelenleg}} = 4\text{ cm}$$

$$s_{0\text{ bőv.}} = H_b - h_{b\acute{o}v} = 0,06\text{ m}$$

$$s_{0\text{ bővítés után}} = 6\text{ cm}$$

A tópart mellett közvetlenül a jelenlegi állapothoz képest 2 cm-es talajvízszint csökkenés várható, amely a tóparttól távolodva 44 m-en belül 0 cm-re csökken.

A bányató bővítése következtében a talajvízszint csökkenése a jelenlegi állapothoz képest csak 2 cm, ezért kijelenthetjük, hogy a bányaművelés bővítése a környező talajvízszintre jelentős hatással nincs.

A fenti hatótényező hatásterülete a bővített bányató 44 m sugarú környezete.

A munkagépek működéséből eredő hatások

Vízszennyezés a munkagépeknél csak véletlenszerűen következhet be, elcsepegő olajból, vagy baleset esetén. A haszonanyag kitermelését végző munkagépek esetleges meghibásodása esetén a vízvezető földtani közegen átszivárgó szénhidrogén származékok veszélyeztethetnék a felszín alatti vizek minőségét. Ilyen esetben a szennyezett anyagot felszedik és erre feljogosított szervezettel ártalmatlanításra elszállítatják. A szennyezett talaj összegyűjtésére alkalmas eszközök (rakodógép) rendelkezésre állnak. Amennyiben a szennyezés a bányatavat eléri, úgy a bányató és a Séd-patak kapcsolatát a 060/38. hrsz-ú árok földgátas elzárásával meg kell szüntetni. Ezt követően a bányatóba jutott szennyezést kárelhárító anyagokkal (duzzasztott perlit, olaj leszedő kanál) el kell távolítani.

A gépek karbantartását, szerelését, olajcseréjét a gépeket üzemeltető alvállalkozó végzi saját telephelyén a bánya területén kívül. Amennyiben a gépek karbantartására valamilyen okból a bányatelek területén kerülne sor, úgy az annak során keletkező hulladékokat 200 literes fémhordóba gyűjtik össze, amelyet napi rendszerességgel a bányatelken kívüli telephelyre (egyelőre ismeretlen) szállítanak, ott kiürítik és visszaszállítják a bányatelek területére.

A munkagépek üzemanyaggal való feltöltése szintén a munkagépek telephelyén, a bánya területén kívül történik. Amennyiben valamilyen okból a gépek üzemanyaggal való feltöltése mégis a bányatelek területén történne, úgy az tartálykocsiból történik csepegést felfogó, peremmel ellátott fémtálca felett. Üzemanyagot a helyszínen nem tárolnak, helyszíni üzemanyag feltöltés esetén csak egyszeri feltöltésre elegendő üzemanyagot szállítanak a helyszínre.

A bányabővítési terület környezetében potenciális szennyezőforrás nem található, így a bányatelekre kívülről befolyó csapadékvíz szennyeződést nem hordoz magával. Az esetleges felszín alatti vízszennyeződés elkerülése érdekében a bányatelek területén hulladékot lerakni, szennyezőanyagot tárolni tilos, ilyen a bányatelek területén ma sem található.

A bánya eddigi működése során az üzemeltető tájékoztatása szerint nem történt vízszennyezéssel járó havária esemény.

6.3. Hulladékok

A bánya tervezett bővítésének jelentős hulladékgazdálkodási hatásai nincsenek.

A tevékenység során keletkező hulladékok:

(A letakarított humuszos talajt nem soroljuk a hulladékok közé, a termőföld a termőföldről szóló 1994. évi LV. tv előírásainak figyelembevételével a rekultiváció során hasznosításra kerül.)

➤ A munkagépek karbantartása, üzemelése során keletkező hulladékok

A hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013. VM rendelet szerint a motor- és kenőolaj hulladékok valamint a folyékony üzemanyagok hulladékai veszélyes hulladékok.

HAK-kód csoportok: 13 02 05* ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor, hajtómű és kenőolajok, 13 01 07* olajsűrűk, 15 02 02* olajos törlőkendők, védőruházat, 16 06 01* ólomakkumulátorok

A bővítendő bányatelek területén dolgozó munkagépek üzemanyaggal való feltöltése és karbantartása során keletkező hulladékok keletkezése a bányászati tevékenységhez kapcsolható, de **keletkezési helyük nem a jelen tanulmány által vizsgált telephely (bányatelek), hanem a gépek külső szerelőműhelye.** Az ott keletkező hulladékok gyűjtése és elszállíttatása a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. Korm. rendelet előírásai szerint történik. A keletkező hulladékot ideiglenesen zárt gyűjtőedényben tárolják, majd elszállításra átadják az erre jogosult szervezetnek.

Amennyiben a gépek karbantartására valamilyen okból a bányatelek területén kerülne sor, úgy az annak során keletkező hulladékokat 200 literes fémhordóba gyűjtik össze, amelyet napi rendszerességgel a bányatelken kívüli telephelyre szállítanak, ott kiürítik és visszaszállítják a bányatelek területére. A telephelyen történő gyűjtésre és az onnan való szervezett elszállításra a vonatkozó jogszabályban leírt követelmények érvényesek.

➤ A kommunális hulladékok

A bányatelek területén dolgozó személyzet által termelt kis mennyiségű kommunális hulladék (főleg csomagolóanyag) gyűjtésére a bányatelek területén 50 l-es tartályt helyeznek el, és tartalmát napi rendszerességgel szállítják el a legközelebbi kommunális hulladék-gyűjtő helyre.

A bányatelek területén a bányaművelés idejére zárt rendszerű mobil illemhelyet telepítenek, melynek tartalmát a mobil illemhelyet szolgáltató cég rendszeresen elszállítja.

6.4. A tevékenység hatása a talaj minőségére

6.4.1. Az alapállapot ismertetése, alapadatok

A tervezett bővítési terület **nagyobb részben kivett (sportpálya)** kisebb részben árok és 3. minőségi osztályú szántóként szerepel az ingatlan-nyilvántartásban.

A bővítési területen a mentendő humuszos talajréteg vastagsága átlagosan 0,35 m.

A területen jó víznyelésű és vízvezetésű, jó víztartó és vízraktározó képességű, felszíntől karbonátos, 200-300 tonna/ha szervesanyag-tartalmú, agyagos vályogos réti öntéstalaj található.

A termőföld védelméről szóló törvény szerint az átlagosnál jobb minőségű termőföldet más célra hasznosítani helyhez kötött igénybevétel céljából lehet.

Helyhez kötött igénybevételnek kell tekinteni különösen a meglévő létesítmény bővítését, illetve a bányüzemet és a természeti kincsek kitermeléséhez szükséges egyéb létesítményt. A tervezett bányabővítési tevékenység **helyhez kötött tevékenység**, csak ott végezhető, ahol az ásványi nyersanyag előfordul. Veszprém szűkebb térségében a kavics ritka előfordulású ásványvagyon.

A 3. minőségi osztályú szántót érintő (060/18. hrsz-ú) ingatlanra az előzetes vizsgálati eljárást már korábban lefolytatták, mely eljárás során a Veszprém Megyei Kormányhivatal Veszprémi Járási Hivatal Agrárügyi Főosztály Földhivatali Osztály 10065/2017. ügyiratszámom azt a véleményt adta, hogy a tárgyi terület tervezett igénybevétele nem sérti a termőföld mennyiségi védelmének érdekeit.

6.4.2. A hatótényezők ismertetése

A bányászat során a következő talajt érintő hatótényezők azonosíthatók:

- A letakarítás fázisában
 - A talajréteg átmozgatása
- A haszonanyag kitermelésének és a szállítás fázisában
 - A munkagépek esetleges meghibásodásából eredő szennyezés

6.4.3. Hatásfolyamatok

A bányászati tevékenység során a termőtalajt letakarítják, átmeneti elkülönített deponálás után a tájrendezés során ismét felhasználják, illetve a fel nem használható mennyiséget értékesítik.

A bányaművelés során a termőtalaj megfelelő kezelés mellett minőségi károsodást nem szenved.

A bányából kis távolságra kijutó és a levegőből kiülepedő inert por mérgező tulajdonságokkal nem rendelkezik, így a környező talajt nem szennyezi.

A talaj átmozgatásának közvetlen **hatásterülete a bővített bányatelek területe**, közvetett hatásterület nem értelmezhető.

Esetleges havária jellegű szénhidrogén szennyezés esetén a szennyezett talajt felszedik és ártalmatlanításra elszállítják.

Havária jellegű talajszennyezés a bányászati tevékenység megkezdése óta nem következett be.

A talaj termőképességének megőrzése érdekében a fedőréteg letakarítása során betartják a földmunkák végzésekor a talaj termőrétegének védelmében betartandó szabályokról szóló szabvány előírásait.

A talajdeponia gyomosodását mechanikus gyomtalanítással fogják megakadályozni.

6.5. A tevékenység során fellépő zajhatások

6.5.1. Az alapállapot ismertetése, alapadatok

Hajmáskér legközelebbi lakóterületétől (Kossuth u. 64. cím alatti, 280. hrsz-ú ingatlan) a tervezett bányatelek bővítési terület 170 m-re található.

A bánya zajhatásai minőségükben nem változnak meg. A lehatárolt hatásterület a területbővítés miatt változik. A bányabővítés iránya nem a lakóterületek felé mutató, inkább attól kissé távolodó, így a bővített bánya sem közelíti meg jobban a lakóterületeket, mint az eredeti bányatelek.

A bánya bővítési területe és a legközelebbi lakóterületek között található a hajmáskéri vasútállomás épülete és a Székesfehérvár-Veszprém vasútvonal, valamint a 8214. számú Öskü-Gyulaírádót közút.

A lakóterület zajterhelését tehát nem a bánya, hanem az annál közelebb lévő közlekedési zajforrások határozzák meg.

A bányában használni tervezett munkagépek:

Gép sorszáma	Gép fajtája	típus	Hangteljesítményszint L_w (dB)	nettó napi üzemóra
1.	hidraulikus kotró	változó	102	2
2.	teherautó		95	2

Munkavégzés csak a nappali időszakban (07⁰⁰ és 19⁰⁰ között) történik.

6.5.2. A hatásfolyamatok ismertetése

A bánya zajhatásai minőségükben nem változnak meg. A lehatárolt hatásterület a területbővítés miatt változik.

A letakarítást, kitermelést, tájrendezést végző munkagépek, mint hatótényezők zajhatása összesítve érvényesül, hiszen ezek a hatótényezők egy időben, egymáshoz térben is közel lépnek fel. A szállításból eredő zajterhelés térben elkülönül az előzőektől.

6.5.2.1. Munkagépektől eredő zaj

A legközelebbi zajtól védendő ingatlanok zajterhelésének számítása:

A védendő területnél (Kossuth u. 64. cím alatti, 280. hrsz-ú ingatlan) kialakuló zajszintet a legkedvezőtlenebb esetre számítjuk ki. A zajterhelés számításakor feltételezzük, hogy a bányaművelés közvetlenül a bányatelek határának a vizsgált területhez legközelebb eső pontján zajlik.

A bányatelek munkagépeit a lakóépülettől való nagy távolságra való tekintettel pontszerű forrásként kezeljük, ezért a munkagépektől r távolságban kialakuló hangnyomás-értékeket a következő módon számítjuk:

$$L_{p^r} = L_w + 10 \lg D - K_d - K_n - K_m \quad \text{ahol } D = 2, \text{ ezért:}$$

$$L_{p^r} = L_w + 3 - K_d - K_n - K_m$$

K_d (távolságtól függő tényező):

A zaj távolsággal való csökkenésének számítására szolgáló képlet (MSZ 15036:2002 6.1. fejezetében szereplő képlet) felhasználásával a következő eredményhez jutunk:

$$K_d = 20 \lg (s_t/s_0) + 11$$

$$K_d = 20 \lg (170/1) + 11 = 55,6 \text{ dB}$$

A bővített bányában folyó munka által keltett zaj távolsággal való csökkenése **55,6 dB**.

K_m (a talaj és a meteorológiai viszonyok csillapító hatása):

A K_m , a talaj és meteorológiai viszonyok csillapító hatása miatti korrekciót az MSZ 15036:2002 szabvány 6.3. fejezetében szereplő (6) számú összefüggéssel számítjuk. A számításnál $h_m = 1,5m$ talajszint feletti közepes magasságot vettünk figyelembe. (Észlelési pont és forrás közötti távolság: s_t)

$$K_m = 4,8 - (2h_m/s_t) * (17 + (300/s_t)) = 4,4 \text{ dB}$$

K_n (a növényzet csillapító hatása):

Jelen esetben nem jelentős

Az egyes gépek működéséből eredő zajnak a legközelebbi védendő homlokzatnál kialakuló hangnyomásszintjét a következő táblázatban ismertetjük.

	Gép fajtája	L_w (dB)	K_d (dB)	K_n (dB)	K_m (dB)	L_{p^r} (dB)
1.	forgókotró	102	55,6	0	4,4	45 dB
2.	teherautó	95	55,6	0	4,4	38 dB

A különböző **gépek együttes**, 8 órára számított **egyenértékű hangnyomásszintje a védendő területnél** (t = gép napi üzemideje a legkedvezőtlenebb 8 órán belül, T = vonatkoztatási idő 8 óra, az indexekben szereplő számok a fenti táblázatban a gépeket jelölő sorszámokat jelentik):

$$L_{\text{equ}} = 10 \lg 1/T (t_1 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{p1}} + t_2 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{p2}})$$

$$L_{\text{equ}} = 10 \lg 1/8 \cdot (2 \cdot 10^{0,1 \cdot 45} + 2 \cdot 10^{0,1 \cdot 38}) = 39,8 \text{ dB}$$

Tekintve, hogy a számítások alapját az egyes gépek mért A-hangnyomásszintjéből számolt hangteljesítményszintje adja, ezért a számítások végeredményeképpen kapott, a védendő területen kialakuló hangnyomásszint is A-hangnyomásszintnek tekinthető.

A bővített bányában végzendő munka miatt kialakuló egyenértékű A-hangnyomásszint a legközelebbi zajtől védendő, lakóövezeti terület határánál legkedvezőtlenebb esetben is max. 39,8 dBA.

A 27/2008. KvVM.-EüM. együttes rendelethez előírt határértéket (lakóterületen, nappal: 50 dBA) a tervek szerint bővített bányában dolgozó munkagépek működéséből eredő zaj a legközelebbi védendő homlokzatnál nem éri el.

A munkagépektől eredő zaj hatásterületének számítása:

A hatásterület számításánál azt az elvi lehetőséget feltételezzük, hogy a bányaművelést végző minden munkagépek a bányatelek határvonala mentén dolgoznak.

A különböző **gépek együttes**, 8 órára számított **egyenértékű hangteljesítményszintje a gépek közvetlen közelében** (t = gép napi üzemideje a legkitettebb 8 órán belül, T = vonatkoztatási idő 8 óra, az indexekben szereplő számok a fenti táblázatban a gépeket jelölő sorszámokat jelentik):

$$L_{\text{w}}^{\Sigma} = 10 \lg 1/T (t_1 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{\text{w}1}} + t_2 \cdot 10^{0,1 \cdot L_{\text{w}2}})$$

$$L_{\text{w}}^{\Sigma} = 10 \lg 1/8 \cdot (2 \cdot 10^{0,1 \cdot 102} + 2 \cdot 10^{0,1 \cdot 95}) = 96,8 \text{ dB}$$

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. Rendelet (továbbiakban: a R.) szerint:

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 határértékekkel, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,

d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel (nappal 45 dB),

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

A bányatelektől és bővítési területétől külterületen minden irányban 800 m távolságig csak V-vízgazdálkodási, Má, Mko, és Mk – mezőgazdasági, Ev – erdő, Kkb, Kkr, Kk-sp – különleges, és Kök – közlekedési területek, belterületen Lf-falusias lakóterület besorolású területek vannak. A felsorolt **külterületi övezetek** nem minősülnek sem zajtól védendő, sem gazdasági területnek. Ezekben a területeken a fenti d) pontnak megfelelően a bánya hatásterületének határa az a vonal, ahol a gépektől származó zajterhelés **45 dBA**-ra csökken. A belterületi **falusias lakóterületeken** a bánya hatásterületének határa az a vonal, ahol a gépektől származó zajterhelés a határértéknél (nappal: 50 dBA) 10 dB-nél kisebb értékre, tehát **40 dBA**-ra csökken.

A bánya hatástávolságát a domborzat, a növényzet és a levegő árnyékoló hatásának figyelmen kívül hagyásával, **a távolság és a talaj csillapító hatásának figyelembe vételével** számítottuk. A csillapító hatások számítását az előző oldalon ismertetett módon végeztük. (MSZ 15036:2002 szabvány szerint)

$$R_{\text{zaj}}^{\text{lakó}/40 \text{ dB}} = 165 \text{ m}$$

(ha $d = 165 \text{ m}$, akkor $K_d = 55,4 \text{ dB}$, $K_m = 4,4 \text{ dB}$)

$$\text{így } L_p = L_w + 3 - K_d - K_m = 96,8 \text{ dB} + 3 \text{ dB} - 55,4 \text{ dB} - 4,4 \text{ dB} = 40 \text{ dB})$$

$$R_{\text{zaj}}^{\text{nem véd.}/45 \text{ dB}} = 96 \text{ m}$$

(ha $d = 96 \text{ m}$, akkor $K_d = 50,6 \text{ dB}$, $K_m = 4,2 \text{ dB}$)

$$\text{így } L_p = L_w + 3 - K_d - K_m = 96,8 \text{ dB} + 3 \text{ dB} - 50,6 \text{ dB} - 4,2 \text{ dB} = 45 \text{ dB})$$

A bányatelek bővített határától számított 165 m-en belül lakóterület nincsen, a bánya zajvédelmi hatástávolsága tehát nem éri el a lakóterületet.

A fentiek miatt a bánya zajvédelmi hatásterületébe csak a bővített bányatelek 96 m-es sugarú környezetébe eső zajtól nem védendő területek tartoznak.

A zajvédelmi hatásterületet ábrázoló helyszínrajz a 2-3. mellékletekben található.

6.5.2.2. Szállításból eredő zaj

A tervezett területbővítéssel a kitermelési és kiszállítási kapacitás, a szállítási útvonal nem változik, így a bővítés ezt a hatótényezőt nem érinti, a bővítés a szállítás környezeti hatásait nem befolyásolja.

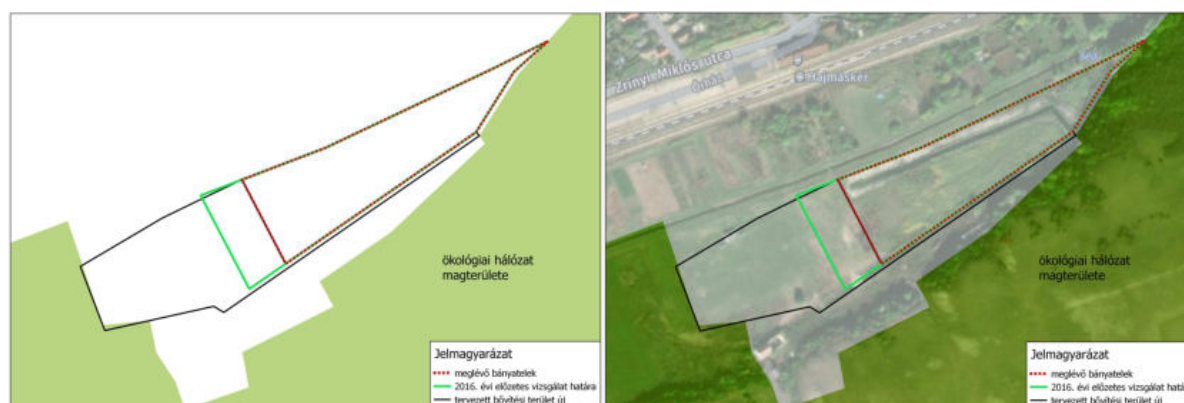
6.6. A tevékenység hatása az élővilágra

6.6.1. Az alapállapot ismertetése, alapadatok

A vizsgált terület természetvédelmi helyzete:

A bányatelek és a bővítési terület >10 km-es környezetében országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi terület nincsen.

A bányatelek és bővítési területe nem érinti közvetlenül az ökológiai hálózat elemeit sem. A legközelebbi ökológiai hálózati elem a bővített bányatelek D-ről szorosan megközelítő ökológiai magterület, mely a bővítési terület DNy-i oldalán azzal közvetlenül határos. A bővítési terület ezen a részen a 061. hrsz-ú sportpályára terjed ki és az azzal határos 060/20. és 060/21. hrsz-ú rét illetve szántó területek tartoznak az ökológiai magterülethez, az alábbi ábrák szerint. Ökológiai folyosó nincsen a közelben.

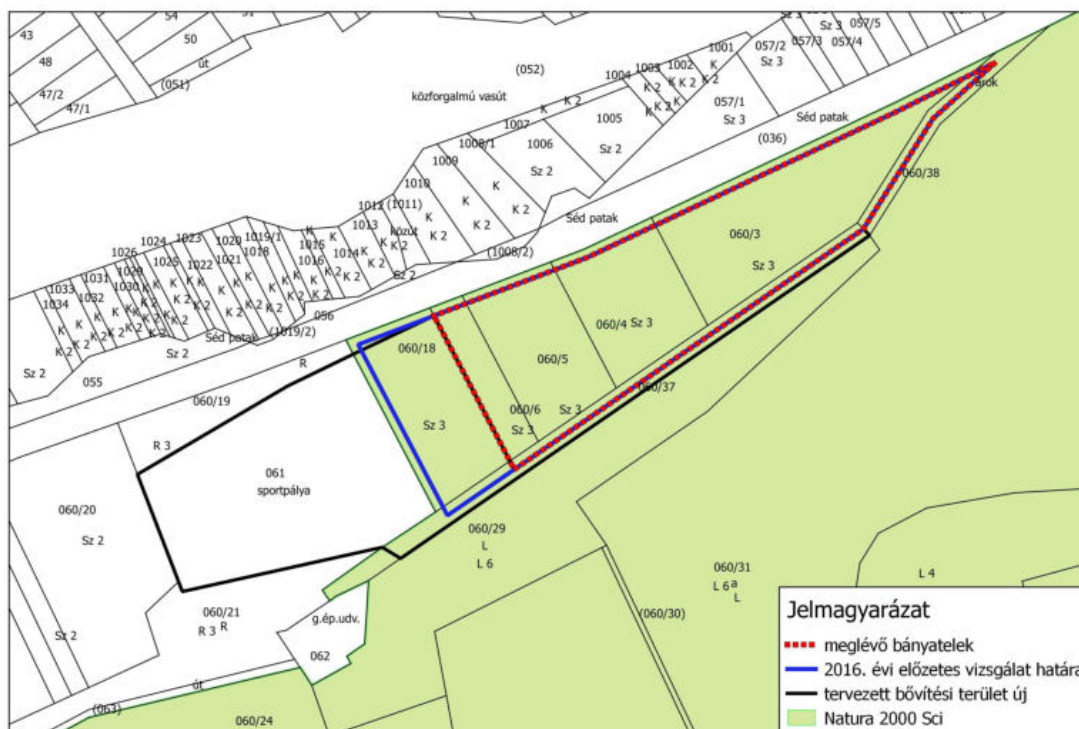


3. ábra: A bővített bányatelek és az ökológiai magterületek helyzete

A legközelebbi Natura 2000 terület a *Kádártai dolomitmezők különleges természetmegőrzési terület* SCI, melynek a jelenlegi bányatelek a peremén fekszik, de annak teljes terjedelmében része.

A bányatelek bővítése lényegében DNy-i irányban a Natura 2000 területről kifelé történik. A bővítés DNy-i irányú bővítése a 060/18. és 061. hrsz-ú ingatlanra tervezett. Ebből a 060/18. hrsz-ú ingatlanra vonatkozóan a korábbi 2016. évi előzetes vizsgálati eljárás és Natura 2000 hatásbecslés már lefolytatásra került. Ennek eredményeképpen a környezetvédelmi hatóság megállapította hogy a 060/18. hrsz-ú ingatlanon a Natura 2000 területre jellemző közösségi jelentőségű és kiemelt jelentőségű élőhelyek és fajok nem találhatók, a bányalétesítésnek természetvédelmi kizáró oka nincsen. A 061. hrsz-ú ingatlan pedig már nem része a Natura 2000 területnek, azon labdarúgó pálya található.

A bányatelek DK-i irányú kismértékű, 5 m-es bővítése a 060/37. ingatlan irányában tervezett, mely a Natura 2000 területen belül található. A 060/37. hrsz-ú, árok művelési ágú ingatlan részben már most is a bányatelek részét képezi, mivel a bányatelek jelenlegi határa az árok hosszanti középvonalán, az árok fenekén fut. Teljes területére történő bővítés azért indokolt, mert az árok vize és a bányató vize egységes víztestet képez. Területén bányaművelés nem tervezett, mivel azt csak a bányatelek határa mentén előírt 5 m-es védősáv érinti, melyen bányaművelés nem folytatható.



**4. ábra: A bővített bányatelek és a Natura 2000 területek helyzete
ingatlannyilvántartási alaptérképen**



7. ábra: A bővített bányatelek és a Natura 2000 területek helyzete
ortofotón

A bányatelek-bővítési terület természeti állapota

A DNy-i irányú bővítés első ingatlana, a **060/18.** hrsz-ú ingatlan szántó művelési ágban van, azon természetes növényzet jelenleg nem figyelhető meg. A terület 2016. évi állapotát leíró természetvédelmi szakvélemény szerint az ingatlanon szántó helyén létrejött „OB” Á-Nér kódú **jellegtelen gyep** élőhely jellemző védett vagy Natura 2000 jelölőfajok nélkül. A területen Natura 2000 jelölő élőhely nincsen.

A DNy-i irányú bővítés másik ingatlana, a **061.** hrsz-ú ingatlan kivett, sportpálya művelési ágban van, azon természetes növényzet jelenleg nem figyelhető meg. A terület 2016. évi állapotát leíró természetvédelmi szakvélemény szerint az ingatlanon „T5” Á-Nér kódú **fűves sportpálya** jellemző, védett vagy Natura 2000 jelölőfajok nélkül. A területen Natura 2000 jelölő élőhely nincsen.

A DK-i irányú bővítés ingatlana 060/37. hrsz-ú ingatlan „árok” művelési ágban van, de eredeti állapotában nem megfigyelhető, mert D-i szakasza már feltöltődött, É-i szakasza pedig az eredeti bányatelen kialakult bányatótól nem különíthető el. A terület 2016. évi állapotát leíró természetvédelmi szakvélemény szerint az ingatlanon akkori állapotában „Aa” Á-nér kódú **gyorsfolyású patakok hínárnövényzete** volt védett vagy Natura 2000 jelölőfajok nélkül. A területen Natura 2000 jelölő élőhely nem volt. Jelenlegi állapota szerint „Ba” Á-nér kódú **csatornák, mesterséges tavak parti zónájának nádasai/ binarasai**, illetve a D-i, feltöltődött részen **U4 roncssterületek**.

6.6.2. A hatásfolyamatok ismertetése

DK-i irányban a kitermeléssel tovább haladni, bővülni nem kívánnak, a DK-i irányú bányatelek bővítés csak a vizesárok és a bányató vízfelületének egységesítése miatt és a vízfelület melletti védősáv biztosítása érdekében szükséges.

A legjelentősebb, közvetlen hatás a talajfelszín letakarítása és a terület jellegének alapvető megváltozása (szántóföldből/sportpályából nyílt vízfelületté alakítása) a termelési ütemezésnek megfelelően folyamatosan történik. Ez magával vonja a szántóföldekre jellemző állatvilág életterének csökkenését és a vízi élettérhez kötődő fajok életterének növekedését.

A bánya porvédelmi és zajvédelmi hatásterülete az emberi szervezetre vonatkozóan nagy biztonsági tényezővel megállapított egészségügyi határértékeknél is jóval kisebb küszöbértékhez lettek kiszámítva. A bányabeli tevékenység a számított hatásterületeken belül sem okoz olyan mértékű porzást és zajhatást, ami a természeti területek állapotát veszélyeztetné. A bányában időszakosan, nappali időszakban végzett, a bánya egy-egy kis területére korlátozódó gépi tevékenység nem okoz jelentősen zavaró hatást a szomszédos területeken.

A tágabb környezet állat és növényvilágára, emberi lakóhelyekre a kitermelés hatásai veszélyt nem jelentenek. Az aktív bányaművelés területén a jelenlegi élővilág létfeltételei átmenetileg korlátozódnak, de a művelés és tájrendezés után az élővilág birtokba veheti a területet.

A bányatelekbe vonni tervezett terület természetvédelmi értéke a jelenlegihez képest nő, hiszen a jelenlegi szántó/sportpálya helyén vizes élőhely, bányató és partján rét jön létre, mely a tájra egykor jellemző mocsarakhoz hasonló élőhelyként a természetvédelmi változatosságot növeli, számos fajnak ad táplálkozóhelyet, pihenőhelyet, esetleg szaporodási életteret.

A Natura 2000 területek érintettsége miatt Natura 2000 hatásbecslést készítettünk, melyet az alábbi fejezet tartalmaz.

6.6.3. A Natura 2000 terület jelölő élőhelyeire és fajaira gyakorolt hatások becslése

1) A tágabb környezet (Balaton-felvidék) természeti leírása:

Magyarország vegetációs tájbeosztása szerint a bányatelek és bővítési területe a **Balaton-felvidék vegetációs táj** É-i határán fekszik.

Az eredetileg molyhos-tölgyesek uralta kistáj jelenlegi erdősültsége magas, de a nagyobb erdőtömbök mellett jelentős a mezőgazdasági hasznosítású (szántók, legelők) és iparterületek részaránya is.

A „Magyarország természetes növénytakarója” (Tervezte: Zólyomi Bálint, 1981) című tematikus térkép szerint a bányatelek környezetének (a Séd-völgyének) eredeti természetes növénytakaróját ártéri ligetek és mocsarak alkották.

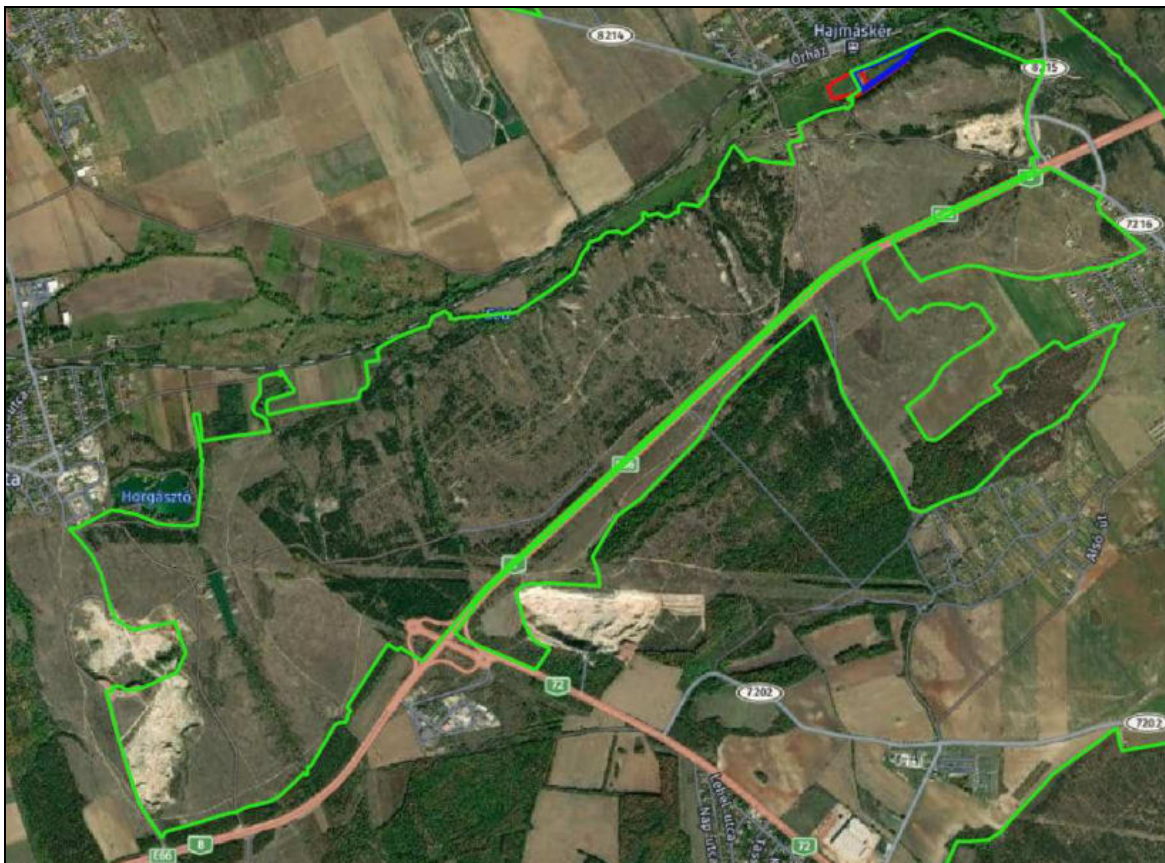
„A Balaton-felvidék potenciális erdőterület, de az évezredes emberi jelenlétnek köszönhetően a művelésre alkalmas medencékben a szántó- és gyepgazdálkodás, a meleg hegyoldalakon a szőlő- és gyümölcsstermesztés vált meghatározóvá. A mészkő hegyeken molyhos-tölgyesek (molyhos tölgy – *Quercus pubescens*, virágos kőris – *Fraxinus ornus*, bokros koronafürt – *Hippocrepis emerus*, sziklai sás – *Carex halleriana*, nagyezerjófű – *Dictamnus albus*, pusztai szélű – *Mercurialis ovata*, pázsitos nőszirm – *Iris graminea*, pilisi bükköny – *Vicia sparsiflora*), a pedimenteken, fejlettebb talajtakarójú részeken cseres-tölgyesek jellemzők, melyeket az évszázadokon át jellemző erdei legeltetés, illetve az erdőgazdálkodás hatásai változó mértékben alakítottak. A többnyire ugyancsak sokrétűen hasznosított mezofil erdők (gyertyános-tölgyesek, néhány ponton bükkösök), kis térfoglalásúak, flórájukat néhány a Délnyugat-Dunántúlra jellemző elem tarkítja (májvirág – *Hepatica nobilis*, délvidéki perjeszittyó – *Luzula forsteri*, tarka lednek – *Lathyrus venetus*). Értékes edafikus társulások a déli lejtők szubmediterrán és endemikus fajokban gazdag karszt-bokorerdei (cserszömörce – *Cotinus coggygria*, sárga koronafürt – *Coronilla coronata*, nizzai zörgőfű – *Crepis nicaënsis*, gatyás saláta – *Lactuca viminea*), dolomit-sziklagyepjei (magyar gurgolya – *Seseli leucospermum*, kékes borkóró – *Thalictrum pseudominus*, deres csenkesz – *Festuca pallens*, délvidéki árvalányhaj – *Stipa eriocaulis*, sulyoktáska – *Aethionema saxatile*, ezüstös útifű – *Plantago argentea*) és lejtősztyeppjei (lappangó sás – *Carex humilis*, magyar szegfű – *Dianthus pontederæ*, sárga iglice – *Ononis pusilla*, Orlay-murok – *Orlaya grandiflora*, borzas szulák – *Convolvulus cantabrica*, vetővirág – *Sternbergia colchiciflora*, őszi csillagvirág – *Prospero elisae*, vitézvirág – *Anacamptis pyramidalis*). A dolomit karszterdei itt fragmentálisabbak. A vöröshomokkő hegyeken mészkőrűlő-tölgyeseket is találunk. A Pécselyi- és Káli-medencében alföldi, erdőssztyepp-fajok (réti őszirózsa – *Aster sedifolius*, bárányüröm – *Artemisia pontica*, hengeres peremizs – *Inula germanica*) találtak menedéket; a csátés-, szittyós- és kékperjés-láprétek lokálisan jelentős ritkaságokat (lisztes kankalin – *Primula farinosa*, illatos hagyma – *Allium suaveolens*) őriznek.” (Forrás: <http://www.novenyzetiterkep.hu/magyar/node/101?q=magyar/node/400#5.1.22.>)

Fauna

Hajmáskér és környéke a középdunai faunakerület Matricum körzetének egy tagja a Bakonyicum területére esik, amely további résztájakra bontható. Ezek közül a bányatelek környéke a Balaton-felvidékhez tartozik, a területet leginkább a melegkedvelő, mediterrán, pontomediterrán, pontusi fajok megléte jellemzi.

2) A legközelebbi Natura 2000 terület meghatározása

Megnevezése:	Kádártai dolomitmezők SCI
Azonosító:	HUBF20017
Illetékes nemzeti park:	BFNPI
A teljes terület:	793,45 ha



8. ábra: A Natura 2000 terület kiterjedése zöld vonallal, a bővítési terület piros vonallal, a 2016-ban már jóváhagyott terület kék vonallal jelölve

3) A közvetlenül érintett terület ismertetése:

A bányatelek bővítése lényegében DNy-i irányban a Natura 2000 területről kifelé történik. A DNy-i irányú bővítés a 060/18. és 061. hrsz-ú ingatlanra tervezett. Ebből a 060/18. hrsz-ú ingatlanra vonatkozóan a korábbi 2016. évi előzetes vizsgálati eljárás és Natura 2000 hatásbecslés már lefolytatásra került. Ennek eredményeképpen a környezetvédelmi hatóság megállapította hogy a **060/18. hrsz-ú ingatlanon a Natura 2000 területre jellemző közösségi jelentőségű és kiemelt jelentőségű élőhelyek és fajok nem találhatók**, a bányalétesítésnek természetvédelmi kizáró oka nincsen. **A 061. hrsz-ú ingatlan pedig már nem része a Natura 2000 területnek**, azon labdarúgó pálya található.

A bányatelek DK-i irányú kismértékű, 5 m-es bővítése a 060/37. ingatlan irányában tervezett, mely a Natura 2000 területen belül található. A 060/37. hrsz-ú, árok művelési ágú ingatlan részben már most is a bányatelek részét képezi, mivel a bányatelek jelenlegi határa az árok hosszanti középvonalán, az árok fenekén fut. Teljes területére történő bővítés azért indokolt, mert az árok vize és a bányató vize egységes víztestet képez. Az újonnan bányatelekbe vonandó részterületén bányaművelés nem tervezett, mivel azt csak a bányatelek határa mentén előírt 5 m-es védősáv érinti, melyen bányaművelés nem folytatható.

A bányatelek bővítési területén jelölő élőhelyek és jelölőfajok nem találhatók.

A bányatelekkel és bővítési területével DK-i irányból szomszédos Natura 2000 területen belül **a bővített bányatelek tervezett határaitól számított 35-50 m szélességű, ~500 m hosszú sávon belül jelölő élőhelyek és jelölőfajok nem találhatók.** Ezen a 35-50 m széles sávon belül gyengébb természetességi állapotú *OB – jellegtelen üde gyepek* *OC – jellegtelen száraz gyepek és magaskórósok*, *P2a – üde cserjések*, *P2b – galagonyás-kökénys-borókás száraz cserjések* és *L1 – mész és melegkedvelő tölgyesek* Á-nér kódú élőhelyek találhatók.

A bányatelektől távolabb DK-i irányban, a fenti 35-50 m széles sávon túl kezdődnek az igazi Natura 2000 jelölő élőhelyek, a mészkedvelő nyílt sziklagyepek és sziklafüves lejtősztyepprétek mozaikját alkotó változatos természetességi állapotú szárazgyepek, melyek a *6190 Pannon sziklagyepek* és a *6240* Szubpannon sztyeppék* jelölőélőhelyekhez sorolhatók.

A bányatelek és bővítési területétől ÉNy-ra a Séd-patak – jelen szakaszon mesterséges kialakítású – medre és szabályos kialakítású partja, valamint a mellette futó taposott földút található, melyek már nem tartoznak a Natura 2000 területhez. Ebben az irányban a Sédén túl a vasútig extenzív mezőgazdasági területek, kiskertek találhatók.

A bányatelek és bővítési területétől DNy-ra szintén Natura 2000 területen kívüli szántóföld található.

4) A Natura 2000 terület jelölő élőhelyei

Az alábbiakban a Kádártai dolomitmezők SCI Natura 2000 terület teljes területén belül valahol előforduló jelölő élőhelyeket ismertetjük (nem a bányatelek által érintett élőhelyek):

Élőhely típus kódja	Megnevezése	Országos jelentőség	Reprezentativitása (mennyire tipikus a területen)	Kiterjedése a teljes területen belül (%)
40A0	Szubkontinentális peripannon cserjések	0-2%	kiemelkedő	1
6190	Pannon sziklagyepek	0-2%	kiemelkedő	10
6240	Szubpannon sztyeppék	0-2%	jó	45
6410	Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon	0-2%	jó	1
91H0	Pannon molyhos tölgyesek Quercus pubescensszel	0-2%	jó	3

1. táblázat

A tervezett bővítési terület a fenti élőhelyek közül egyiket sem érinti közvetlenül és a bővített bánya határai 35 m-nél jobban nem közelítenek meg ilyen élőhelyet.

5) A Natura 2000 terület jelölő fajai

Faj kód	Magyar név	Latin név	Kiemelt jelentőségű	Populáció* %	Állomány nagyság
Emlősök:					
1335	közönséges ürge	Spermophilus citellus	-	nem szignifikáns	500
1355	vidra	Lutra lutra	-	nem szignifikáns	P (jelen van)
Hüllők, kétélűek:					
1220	mocsári teknős	Emys orbicularis	-	nem szignifikáns	100
Halak: a területen nincs jelölő faj					
Gerinctelenek:					
1065	Lápi tarkalepke	Euphydryas aurinia	-	0-2%	P (jelen van)
Növények:					
4098	Homoki nőszirm	Iris humilis ssp. arenaria	-	0-2%	500-1000
4118	Magyar gurgolya	Seseli leucospermum	-	2-15%	3 000 000
4077	Szent István-szegfű	Dianthus plumarius		0-2%	15 000

* A populáció mérete és sűrűsége a területen az országos állományhoz viszonyítva

A jelölőfajok közül a **mocsári teknős** és a **vidra** jelenléte a tervezési terület hatásterületén a Séd-patakra és a kialakult bányatóra tekintettel nem zárható ki.

A láprétekhez kötődő **lápi tarkalepke** a patakmenti nedves, tápanyagban szegény virágokban gazdag réteket kedveli. Ehhez hasonló terület a bányától távolabb ÉK-re, a Séd-patak völgyében található.

A **közönséges ürge** jelenléte a Kádártai dolomitmezők Natura 2000 terület egészét tekintve **nem szignifikáns**, tehát elvétve fordul elő, jelentősebb populációi nincsenek. Az ürge számára legkedvezőbb élőhely a fent felsorolt jelölő élőhelyek közül a szubpannon sztyeppék területe, amely a bánya zajvédelmi hatásterületének DK-i peremén is jellemző, így a hatásterületen sem zárható ki az ürge szórványos előfordulása.

A tervezett bányatelekbővítés a fenti fajok közül egyiket sem érinti közvetlenül hátrányosan, de a vidrának és a mocsári teknősnek új potenciális élőhelyet teremt.

6) A tevékenység levegővédelmi hatásterülete és a Natura 2000 terület kapcsolata:

A vizsgálati dokumentációban számított levegőtisztaságvédelmi hatásterület a számítási szabályok szerint, az **emberi egészség védelmére figyelemmel meghatározott határértékek 10%-ához** igazodva lett kiszámítva. A számításba beépített biztonsági tartalék tehát nagyon nagy. A lehatárolt hatásterület nem a káros mértékű hatásoknak kitett területet ábrázolja, hanem azt a területet amin belül az egészségügyi határérték 10%-a feletti a porkoncentráció. Valójában fátlan területen is az aktuális munkaterülettől számított 50 m-en belül az emberi egészség védelmére meghatározott határértékre csökken a porkoncentráció. Erdős területen ez 30 m-en belül bekövetkezik. Mindamellett ilyen mértékű porkibocsátásra is csak száraz, szeles időben kerül sor.

A vizsgálati dokumentációban feltüntetett hatásterület egy elvi hatásterület, ami úgy rajzolódik ki, hogy a bányatelek határával párhuzamos poligont rajzolunk, a hatástávolságnak megfelelő sugárral. Valójában egyidejűleg ekkora hatásterület soha nem alakul ki, mivel a bányászati tevékenység nem egyszerre zajlik az egész bányatelek területén, hanem annak egy pontján. Egyidejűleg tehát csak az aktuális munkahely 66 m sugarú környezetében belül lép fel a határérték 10%-át meghaladó porkoncentráció és az aktuális munkahely 20-30 m sugarú környezetében belül lép fel a határértéket meghaladó porkoncentráció. Mivel a munkahely vándorol, ez a sugarú kör is vándorol. Mivel a munkahely az esetek döntő többségében nem a tervezési terület határán van, hanem a tervezési terület belsejében, többnyire a levegőtisztaság-védelmi hatással érintett terület nem is nyúlik túl (vagy nem olyan mértékben) a tervezési terület határán. Az elvi hatásterület azoknak a területeknek az összessége, amelyek a bánya több éves működése során valamikor, egy rövid időre érintve lesznek a vándorló munkahely körüli 66 m-es környezetével.

A légszennyezés nem haladja meg az általános mezőgazdasági tevékenységek (szántás+kitrágyázás+aratás) által okozott kiporzás jelentőségét.

A kiporzás ráadásul nem folyamatos, hanem csak a nappali időszakban, 8-10 órán keresztül érzékelhető.

A kiporzás hatására tehát a tervezési terület 20-30 m sugarú környezetén kívül nem alakul ki olyan mértékű porkoncentráció, ami akár az ember, akár az állatvilág egészségét veszélyeztetné.

A levegőből kiülepedő por a növényzet felületén ülepszik le, és a legközelebbi esőzésig marad a leveleken. Ez a por mérgező tulajdonságokkal nem rendelkezik, hiszen a természetes földtani közeg és a talaj porlódásából származik. Legjelentősebb élővilágra gyakorolt hatása abban nyilvánul meg, hogy a legközelebbi növények levélfelületén leülepszik és gátolja annak légzését és fotoszintézisét. Ennek mértéke a bánya 20-30 m sugarú környezetében lehet említésre méltó, de a bánya környezetében nyert tapasztalatok alapján nem okozza a növényzet elhalását vagy lombvesztését.

A légszennyezés mértéke élettanilag nem veszélyes mértékű, tehát nem okoz károsodást a fajok önfenntartó életfunkcióiban. A bánya többlet zavaró hatása sem olyan mértékű, ami a fajokat az élőhely elhagyására kényszerítené. Tekintettel arra, hogy a bánya környezetének légszennyezését jelen esetben is meghatározza a nagy forgalmú 8. számú I. rendű főútvonal és a közeli vasútvonal, valamint nem új bányászati tevékenységről van szó, a leírt mértékű porra érzékeny fajok és egyedek eddig sem telepedhettek meg a területen. Amennyiben mégis megtelepedtek, az arra utal hogy a fenti mértékű légszennyezés nem zavarja őket, így a terhelési viszonyok változatlan volta miatt továbbra is biztosított a megmaradásuk.

A bánya határától számított 20-30 m-es sávon belül az állat fajok egyedei elvileg ki vannak téve a határérték feletti porterhelésnek, amennyiben ezen a 30 m-es sávon belül tartózkodnak. Tekintve azonban hogy mobilis állatokról van szó, amennyiben ténylegesen rájuk nézve kellemetlen mértéket érne el a porkoncentráció, úgy viszonylag kis erőfeszítéssel, és tágabb életterük elhagyása nélkül ki tudnak térni az elől. Az aktuális munkahely eltávolodása és a porhatás megszűnése után pedig újra birtokba vehetik a tervezési területtel közvetlenül határos 20-30 m széles területet is.

A **homoki nőszirm**, a **magyar gurgolya** és a **Szenti István szegfű**, mint növényfajok terhelése:

A levegőből kiülepedő por a növényzet felületén ülepszik le, és a legközelebbi esőzésig marad a leveleken. Ez a por mérgező tulajdonságokkal nem rendelkezik, hiszen a természetes földtani közeg és a talaj porlódásából származik. Legjelentősebb élővilágra gyakorolt hatása abban nyilvánul meg, hogy a legközelebbi növények levélfelületén leülepszik és gátolja annak légzését és fotoszintézisét. Ennek mértéke a bánya 20-30 m sugarú környezetében lehet említésre méltó, és a bánya környezetében nyert tapasztalatok alapján nem okozza a növényzet elhalását vagy lombvesztését. Ezen a távolságon belül a fenti növényfajok nem találhatók meg a bánya környezetében.

7) A tevékenység zajvédelmi hatásterülete és a Natura 2000 terület kapcsolata:

A zajvédelmi hatásterület a tervezési terület 96 m sugarú környezete.

A vizsgálati dokumentációban számított zajvédelmi hatásterület a 284/2007. Kormányrendelet foglalt körülményes számítási szabályok szerint és a 27/2008. KvVM rendeletben foglalt, alapvetően az emberi hangosságérzetre figyelemmel meghatározott határértékekhez igazodva lett kiszámítva. Ebben a konkrét esetben az említett körülményes számítási szabályok miatt a hatásterület határa az a vonal, ahol a zaj az üdülőterületekre előírt határértékre csökken, amely számszerűsítve 45 dB.

Az egyes zajszintek hangosságának érzékeltetése:

40-45 dB	Suttogás 2 m távolságban
45-60 dB	Halk társalgás 2 m távolságban
60-70 dB	Normál társalgás 2 m távolságban
70-85 dB	Hangos beszéd 2 m távolságban
85-90 dB	Kiabálás 2 m távolságban

A hangosságérzékelés zavaró hatásának fenti jellemzése a magasabb rendszertani besorolású állatfajoknak az ember személyes, közvetlen közelségéhez kötődő félelem-érzésétől függetlenül értékelendő, tehát pusztán a fizikai hangosságot hivatott jellemezni.

Az előzetes vizsgálati dokumentációban feltüntetett hatásterület egy elvi hatásterület, ami úgy rajzolódik ki, hogy a tervezési terület határával párhuzamos poligont rajzolunk, a hatástávolságnak megfelelő sugárral. Valójában egyidejűleg ekkora hatásterület soha nem alakul ki, mivel a bányászati tevékenység nem egyszerre zajlik az egész területen, hanem annak egy pontján. Egyidejűleg tehát csak az aktuális munkahely max. 96 m (környező növényzettől és domborzattól függően) sugarú környezetében belül lép fel üdülőterületi határértéket meghaladó zajterhelés. Mivel a munkahely vándorol, ez a sugarú kör is vándorol. Mivel a munkahely az esetek döntő többségében nem a tervezési terület határán van, hanem a tervezési terület belsejében, többnyire a zajhatással érintett terület nem is nyúlik túl (vagy nem olyan mértékben) a bányatelek határán. Az elvi hatásterület azoknak a területeknek az összessége, amelyek a bánya több éves működése során valamikor, egy rövid időre érintve lesznek a vándorló munkahely körüli 96 m-es környezetével.

A bányatelek és bővítési területe valamint az attól DK-re 35-50 m távolságban kezdődő Natura 2000 jelölőélőhelyek között jelentős zajtompító elem, a Látó-hegy 10-15 m-rel a bányatelek szintje fölé magasodó, ~30%-os meredekségű ÉNy-i lejtője található, mely ráadásul részben fás-cserjés növényzettel van benőve.

A felrajzolt hatásterületen tehát nem alakul ki folyamatosan, hosszú távon és egyidejűleg az egész területre vonatkozó jelentős zajhatás. A zajhatás ennél sokkal kisebb jelentőségű, alig haladja meg az általános mezőgazdasági tevékenységek (szántás+kitrágyázás+aratás, vagy kaszálás) által keltett zajhatások jelentőségét **és nem éri el a forgalmasabb közutak (pl. 8. sz. főút) zajhatásait.**

A zajhatás ráadásul nem folyamatos, hanem csak a nappali időszakban, 8-10 órán keresztül érzékelhető, az állatvilág pihenőidőszakát tehát nem zavarja meg.

A bányából származó zaj mértéke élettanilag nem veszélyes mértékű, tehát nem okoz károsodást a jelölő fajok önfenntartó életfunkcióiban. A bánya többlet zavaró hatása sem olyan mértékű, ami a fajokat az élőhely elhagyására készítené. Tekintettel arra, hogy a

bánya környezetének zajterhelését jelen esetben is meghatározza a közeli vasútvonal zajkibocsátása, valamint nem új bányászati tevékenységről van szó, a leírt mértékű zajra érzékeny fajok és egyedek eddig sem telepedhettek meg a területen. Amennyiben mégis megtelepedtek, az arra utal hogy a fenti mértékű zaj nem zavarja őket, így a zajterhelési viszonyok változatlan volta miatt továbbra is biztosított a megmaradásuk.

A **homoki nőszirm**, a **magyar gurgolya** és a **Szenti István szegfű**, mint növények zajra való érzékenysége valószínűleg – a szóban forgó zajintervallumon belül – csekély, így a bányászati tevékenység zajhatásai nem okozzák károsodásukat.

8) Kialakuló bányató és rét mint potenciális élőhely megjelenése

A bányászati tevékenység eredményeképpen a jelenlegi szántó és sportpálya helyén vizes élőhely, bányató és rét jön létre, mely számos fajnak – köztük a vízhez kötődő jelölőfajoknak is – táplálkozóhelyet, pihenőhelyet, szaporodási életteret nyújt.

9) Összefoglalás

Összességében megállapítható, hogy a bánya működése miatt kialakuló környezeti hatások nem veszélyeztetik vagy károsítják a közeli Natura 2000 jelölő élőhelyeket és jelölő fajokat.

A mocsári teknős és a vidra a bányászati tevékenység eredményeképpen létrejövő bányatóban ráadásul új potenciális élőhelyre talál.

6.7. Rendkívüli események

A bányatelek területén lehetséges rendkívüli események mindegyike a munkagépekkel áll kapcsolatban. A munkagépek és szállítójárművek meghibásodása, sérülése esetén a talajra üzemanyag, fáradt olaj folyhat ki. Ennek maximális mennyisége 0,3 m³, ennyit képes ugyanis egy gép egyszerre feltankolni. A kifolyt anyag a vízáteresztő talajrétegen keresztül lejuthat a felszín alatti vizekbe és azt szennyezheti. Ezért ilyen esetben a kifolyt anyagot felitatják, a szennyeződött talajt kiemelik és veszélyes hulladék átvételére jogosult kezelőnek adják át. A bányató szennyeződése esetén a bányató és a Séd-patak kapcsolatát a a 060/38. hrsz-ú árok földgátas elzárásával meg kell szüntetni. Ezt követően a bányatóba jutott szennyezést kárelhárító anyagokkal (duzzasztott perlit, olaj leszedő kanál) el kell távolítani.

6.8. A tevékenység hatásai az építészeti és régészeti örökségre

Hajmáskér településrendezési és szabályozási terve szerint a bányatelek-bővítéssel érinteni tervezett területen nyilvántartott régészeti lelőhely nincsen.

A bányászati tevékenységet nem lehet az örökségvédelmi érdekek figyelmen kívül hagyásával végezni. Ha nem lehet elkerülni a műveléssel az esetlegesen előkerülő régészeti lelőhely területét, akkor megelőző feltárást kell végeztetni a területen. A megelőző feltárás módjára és a feltárást végző személyére vonatkozóan a *kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. Törvény* előírásait kell betartani. Ebben az esetben a feltárás befejezésével egyidejűleg gondoskodni kell a az esetlegesen feltárt régészeti örökség elemeinek megfelelő védelméről, állapotának stabilizálásáról és további fenntartásáról.

7. Összefoglalás

Az előzetes vizsgálat során nem merült fel a tervezett bővítés környezeti hatásaival kapcsolatos olyan kérdés, amely az adatok bizonytalansága vagy a hatás komplexitása miatt részletes környezeti hatásvizsgálat elvégzését tenné indokolttá. A tervezett tevékenység környezeti hatásai megítélésünk szerint nem jelentősek. Az előzetes vizsgálatban foglaltak alapján kérjük a tisztelt Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályát, hogy a bányatelek bővítéséhez hozzájárulni szíveskedjék!

Felsőörs, 2023. március 19.

.....
Piller Péter

okl. környezetmérnök,
környezetvédelmi szakértő

Mellékletek:

1. Átnézeti helyszínrajz
2. Hatásterületek ábrázolása ingatlannyilvántartási térképen
3. Hatásterületek ábrázolása ortofotón

1. melléklet
Átnézeti térkép
M = 1: 12 000 (A4)



Jelmagyarázat

- meglévő bányatelek
- 2016. évi előzetes vizsgálat határa
- tervezett bővítési terület új

3. melléklet
Hatásterületek ábrázolása ortofotón
M = 1: 2800 (A4)

