

Megbízó: **ÖKODOT Kft.**

1145 Budapest, Bácskai utca 35.

Munkaszám: **GS-220/KH/2017.**

**GÖNC NAGY-LEGELŐ KUTATÁSI TERÜLETRE
TERVEZETT KAVICSBÁNYA
2017-2032 TERMELÉSI IDŐSZAK**

KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT



MISKOLC, 2017. MÁJUS-JÚNIUS HÓ

Megbízó: **ÖKODOT Kft.**
1145 Budapest, Bácskai utca 35.

Munkaszám: **GS-220/KH/2017.**

Készítette: **GREEN SIDE**
Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.
3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11. Tel.: 46/507-240 Fax.:46/507-260

Vonatkozó jogszabályok, rendeletek, szabványok:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól;
- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról;
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről;
- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról;
- 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról;
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről;
- 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről;
- 6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról;
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról;
- 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről;
- 225/2015. (VI. 15.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről;
- 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről;
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról;
- 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet a felszín alatti vizek védelméről;
- 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról;
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.

Készítették:

dr. Telek- Göröcs Anita: felszíni víz védelme, szerkesztette, összeállította;

Tóth Róbert: víz- és földtani közegvédelme, hulladékgazdálkodás;

Jerszi László: levegőtisztaság-védelem;

Jobbágy Gyula: zaj és rezgésvédelem;

Molnár Péter: természetvédelem, élővilág.

Miskolc, 2017. május-június hó



Tóth Róbert
Ügyvezető



dr. Telek-Göröcs Anita
Önálló mérnök

MEGBÍZÓLEVÉL

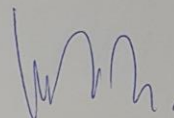
Alulírott Horváth Zsolt az ÖKODOT Kft. (1145 Budapest, Bácskai utca 35. A. ép. 2. lp.ház. 3. em. 3.) ügyvezetője

megbízom

a GREEN SIDE Kft-t (3525 Miskolc, Nagy Imre u.11.), hogy a „Gönc I. – kavics, homok” védnevű bánya létesítésére vonatkozó környezeti hatásvizsgálatot elkészítse és az engedélyezési eljárás során a Társaság nevében eljárjon.

Budapest, 2017. február 21.

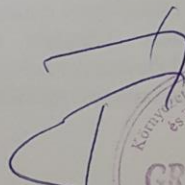

ÖKODOT KFT.
1145 Budapest
Bácskai u. 35. A/2 3/3.
Adószám: 23371934-2-42



Horváth Zsolt
Ügyvezető

A fenti megbízást a GREEN SIDE Kft. nevében elfogadom.

Miskolc, 2017. február 21.

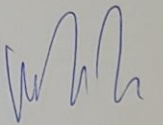
Tóth Róbert
Ügyvezető

FELELŐSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

Alulírott Horváth Zsolt az ÖKODOT Kft. (1145 Budapest, Bácskai utca 35. A. ép. 2. lp.ház. 3. em. 3.) ügyvezetője nyilatkozom, hogy a GREEN SIDE Környezetgazdálkodási Kft. (3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) által 2017. március-április keltezéssel készített „Gönc I. – kavics, homok” védnevű bánya létesítésére vonatkozó környezeti hatásvizsgálatához a megrendelő által szolgáltatott adatok és egyéb információk a valóságnak megfelelnek.

Budapest, 2017. április 3.

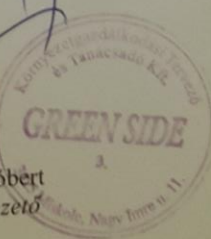

ÖKODOT KFT.
1145 Budapest
Bácskai u. 35. A/2 3/3.
Adószám: 23371934-2-42



Horváth Zsolt
Ügyvezető

Alulírott Tóth Róbert, mint a GREEN SIDE Környezetgazdálkodási Kft. (3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) ügyvezetője nyilatkozom, hogy a Társaságunk által GS-220/KH/2017. munkaszámon készített „Gönc I. – kavics, homok” védnevű bánya létesítése - című környezeti hatásvizsgálatához dokumentáció készítése során a megrendelő által szolgáltatott, a területről rendelkezésünkre álló, valamint egyéb vizsgálati adatok a vonatkozó jogszabályokban, szabványokban és egyéb műszaki, környezetvédelmi irányelvekben foglaltaknak megfelelően kerültek feldolgozásra és a fentiekben hivatkozott dokumentációba való beépítésre.

Miskolc, 2017. április 3.



Tóth Róbert
Ügyvezető

TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐZMÉNYEK	9
2. ÁLTALÁNOS ADATOK	9
2.1. Engedélykérő azonosító adatai	9
2.2. Környezeti hatásvizsgálatot végző adatai	9
3. A TERÜLETEN VÉGZETT ELŐZETES KAVICS KUTATÁSOK ADATAI, EREDMÉNYEI	10
3.1. Kavicskutató geofizikai (VESZ) mérések	10
3.2. Kutatófúrások eredményei	13
4. TERVEZETT BÁNYÁSZATI TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA	15
4.1. Bányaterület földrajzi elhelyezkedése, adatai	15
4.2. Érintett terület településszerkezeti terv szerinti besorolása	17
4.3. Meglévő állapot ismertetése	18
4.4. Bányatelek bemutatása, ásványvagyon, kitermelések	18
4.5. Bányaművelés módja	21
4.5.1. Feltárás, letakarítás, termelés	21
4.5.2. Osztályozás, feldolgozás	22
4.6. Rakodás, belső szállítás	23
4.7. Külső szállítási útvonal	23
4.8. Eszközpark	24
4.9. Infrastrukturális háttér	24
4.9.1. Iroda épület és raktár	24
4.9.2. Hídmérleg	24
4.9.3. Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely	25
4.9.4. Villamos energia ellátás	25
4.9.5. Vízellátás	25
4.9.6. Gázellátás	25
4.9.7. Szennyvízelvezetés, gyűjtés	25
4.9.8. Csapadékvíz elvezetés	25
4.10. Dolgozói létszám, műszak szám és intézkedésre jogosultak adatai	25
4.11. Idegen közművek a területen	26
5. A VIZSGÁLT TERÜLET TÁGABB KÖRNYEZETÉBEN VÉGZETT BÁNYÁSZATI TEVÉKENYSÉG	27
5.1. „Zsujta I. - kavics és homok” bánya	27

5.2.	„Hidasnémeti I. - kavics és homok” bányauzem	28
6.	A TERVEZETT BÁNYÁSZATI TEVÉKENYSÉG HATÁSÁNAK MEGHATÁROZÁSA A KÖRNYEZETI ELEMEREKRE	29
6.1.	Földrajzi környezet	29
6.2.	Talaj	29
6.2.1.	Általános adatok	29
6.2.2.	Talajvédelmi tervben foglaltak ismertetése	30
6.3.	Éghajlati adottságok	34
6.4.	Felszíni vizek	36
6.4.1.	Folyóvizek	36
6.4.2.	Árvízvédelmi terv tartalmának rövid ismertetése	39
6.4.3.	Állóvizek (bányatavak kivételével)	40
6.5.	Földtani jellemzés	41
6.5.1.	Geológiai adottságok	41
6.6.	Hidrogeológiai viszonyok	43
6.6.1.	Regionális hidrogeológiai viszonyok	43
6.6.2.	Lokális hidrogeológiai adatok – Göncruszkai Vízműtelep	50
6.6.3.	Felszín alatti vízkészleteket érintő hatások	52
6.7.	Terület érzékenységi vizsgálata	55
6.7.1.	Terület besorolása	55
6.7.2.	Vizsgált terület ismert szennyezői	56
6.7.3.	Mezőgazdasági szennyező források az érintett terület környezetében	57
6.7.4.	Gönc települési szilárd hulladéklerakó	57
6.7.5.	Kommunális szennyvízelvezetés, tisztítás a környező településeken	57
6.8.	Potenciális szennyező források a létesülő bánya területén	58
6.9.	Levegő-tisztaságvédelem	58
6.9.1.	Adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága	58
6.9.2.	Bányászati technológia, tervezői adatszolgáltatás alapján	59
6.9.3.	Légszennyező források	59
6.9.4.	A tervezett bővítés hatása a levegőminőségre	60
6.9.5.	Telepítés, felhagyás	60
6.9.6.	Megvalósítás, üzemelés	60
6.9.7.	Bányaművelés légszennyező hatásának vizsgálata	65
6.9.8.	Védett területek vizsgálata	73
6.9.9.	Országhatáron áttérjedő légszennyezés vizsgálata	73
6.9.10.	Felhagyás	73
6.9.11.	Hatásterület	73
6.10.	Zaj-, rezgésvédelem	74
6.10.1.	Üzemeltetendő zajforrások megnevezése	74
6.10.2.	A jelenlegi környezeti zajviszonyok bemutatása	75

6.10.3. Üzemi eredetű zajok határértékei	76
6.10.4. A várható zajterjedés	76
6.11. Természet-, táj védelem, élővilág	87
6.11.1. Érintett terület ismertetése	87
6.11.2. 2017. tavaszi vizsgálat	102
6.11.3. A beruházás kedvezőtlen hatásainak vizsgálata	104
6.12. Hulladékok	132
6.12.1. Vegyes szilárd kommunális hulladék	132
6.12.2. Kommunális folyékony hulladék	132
6.12.3. Veszélyes hulladékok	133
6.13. Havária, monitoring	133
6.14. Örökségvédelem, régészet	134
7. BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEI	135
8. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK	135
9. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE	135
10. ADATSZOLGÁLTATÁSOK	136
10.1. Nemfémes ásványi nyersanyag vagyon és meddő változás - adatszolgáltatás	136
10.2. Tájékoztatások	136
10.3. OSAP adatszolgáltatás (1694)	136
10.4. OKIR rendszeren történő adatszolgáltatások	136
10.5. VKJ bevallás	137
11. ÖSSZEFOGLALÁS	138
MELLÉKLETEK	

TÁBLÁZAT-, ÁBRA-, KÉP JEGYZÉK

1. táblázat: VESZ mérés EOY koordinátái és mérési adatok
2. táblázat: 2017. évi kutatófúrások adatai
3. táblázat: 2017. évi kutatófúrásokból vett talajvíz vizsgálati eredményei
4. táblázat: 2017-2027. évek között bányászati tevékenységgel érintett ingatlanok adatai
5. táblázat: tervezett bányatelek határvonalának koordináta értékei
6. táblázat: Ásványvagyon adatok
7. táblázat: Intézkedésre jogosultak adatai
8. táblázat: Talajfúrások helye
9. táblázat: Talajvizsgálati eredmények (légszáraz mintából)
10. táblázat: Havi csapadékösszeg méréseket összefoglaló táblázat 1997-1999., 2001-2002., 2004-2006 évek (Gönc - 61601)
11. táblázat: Szélirány gyakoriságok
12. táblázat: Tervezett bányához közeli védelmi szakasz fontosabb adatai
13. táblázat: Hernád-folyó felszíni mérőállomás adatai - vízállás
14. táblázat: Hernád-folyó felszíni mérőállomás adatai - vízhozam
15. táblázat: A kavicskutató fúrásokban harántolt szemcsés rétegek adatai
16. táblázat: Visszamaradó bányató várható vízminősége
17. táblázat: Közeli rétegvizes kutak adatai
18. táblázat: Göncruszkai vízbázis alapadatai
19. táblázat: Termelő kutak alapadatai
20. táblázat: Kialakított monitoring kutak adatai
21. táblázat: Zárt tükrű rendszer esetén
22. táblázat: Nyílt tükrű rendszer esetén
23. táblázat: „B” szennyezettségi határértékek - felszín alatti vízre
24. táblázat: Nagy létszámú állattartó telepek – Gönc, Hidasnémeti
25. táblázat: Forgalomszámlálási adatok
26. táblázat: 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői
27. táblázat: Légszennyezettségi határértékek
28. táblázat: Az egyes porfrakciók ülepedési sebessége (Dr. Szepesi Dezső számításai alapján)
29. táblázat: Megnövekedett terhelés adatai (3708. sz. út)
30. táblázat: Megnövekedett terhelés adatai (3050. sz. út)
31. táblázat: Légszennyezettségi határérték (ökológiaileg sérülékeny területen)*
32. táblázat: A mérési pontok helyének leírása
33. táblázat: Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken
34. táblázat: Átlagos napi forgalom adatai a 3708 sz. összekötő úton
35. táblázat: Átlagos napi forgalom adatai a 3050 sz. összekötő úton
36. táblázat: Átlagos napi forgalom adatai a 3. sz. főközlekedési úton
37. táblázat: Zajterhelési értékek
38. táblázat: Napi elhaladások száma az egyes irányokban
39. táblázat: A 3708 sz. közút (Hidasnémeti, Fő térig) Közúti szállítástól eredő zaj számítása
40. táblázat: Hidasnémeti, Fő tértől észak felé Közúti szállítástól eredő zaj számítása
41. táblázat: Hidasnémeti, Fő tértől délre Közúti szállítástól eredő zaj számítása

42. táblázat: Közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

43. táblázat: Jelölő fajok listája

44. táblázat: Keletkező hulladékok mennyisége

1. ábra: Autós és vasúti útvonalakat jelölő térkép (részlet)
2. ábra: Google-Earth térkép (részlet)
3. ábra: Gönc Településszerkezeti Terve - részlet
4. ábra: Környező bányákat jelölő térkép
5. ábra: Érintett terület (Fotó készült: 2017. március 2.)
6. ábra: Hernád-folyó nagyvízi határát jelölő átnézetes helyszínrajz – részlet
7. ábra: Magyarország földtani térképe (részlet) M:1:100 000
8. ábra: GEO-HIDRO szelvény
9. ábra: Védőidomok felszíni vetületét jelölő térkép
10. ábra: Nyílt-, és zárt víztükrű rendszer – elvi ábra
11. ábra: A vizsgálati terület és környezetének érzékenységi térképe
12. ábra: Légszennyezettségi adatok (Kén-dioxid)
13. ábra: Légszennyezettségi adatok (Nitrogén-dioxid)
14. ábra: Légszennyezettségi adatok (Kén és nitrogén nedve sülepedése)
15. ábra: Szélirány (%) és szélesebesség (m/s) gyakoriság megoszlások
16. ábra: NO₂ koncentráció alakulása
17. ábra: Szálló por PM₁₀ frakció terjedése
18. ábra: A megnövekedett forgalomra számolt nitrogén-dioxid terjedés
19. ábra: A megnövekedett forgalomra számolt nitrogén-dioxid terjedés
20. ábra: Hatásterületi térkép
21. ábra: A mérési pontok helye
22. ábra: A prognosztizált zajterjedés képe
23. ábra: A szállítási útvonalak
24. ábra: A szállítási irány szétválása Hidasnémeti belterületén (Fő tér)
25. ábra: Balkáni fakopáncs előfordulása
26. ábra: Barna rétihéja előfordulási területe
27. ábra: Békászó sas előfordulási területei
28. ábra: Darázsölyv előfordulási területe
29. ábra: Fehér gólya előfordulási területe
30. ábra: Fehérhátú harkály előfordulási területe
31. ábra: Fekete gólya elfordulási területe
32. ábra: Fekete harkály elfordulási területe
33. ábra: Haris elfordulási területe
34. ábra: Karvaly poszáta elfordulási területe
35. ábra: Közép fakopáncs elfordulási területe
36. ábra: Parlagi sas elfordulási területe
37. ábra: Töviszúró gébics elfordulási területe
38. ábra: Uhu elfordulási területe

1. fotó: „Hidasnémeti I. – kavics és homok” bányából - áttelepítésre kerülő gépi berendezések egy része

2. fotó: Extenzíven művelt öreg almás Pányok előtt, az ökológiai sokféleség egyik eleme

1. ELŐZMÉNYEK

Az ÖKODOT Kft. (1145 Budapest, Bácskai utca 35.) „Hidasnémeti I. – kavics és homok” bányauzemet 2010. évtől üzemelteti.

A bányavállalkozó a Hidasnémeti bányauzem kimerülése és a piaci igények kielégítése miatt Gönc település közigazgatási területén, a településtől ÉNy-i irányba Gönc – Nagy-legelő területen tervezi megnyitni új bányáját.

A bánya tervezett kapacitása: **500 000 m³/év, agyagos törmelék** (kód: 1473) és **homokos kavics** (kód: 1471) kitermelése. **Termelési időszak: 2017-2032. év.**

A bánya létesítéséhez a beruházó Társaságunkat, Green Side Kft. (3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) bízta meg környezeti hatásvizsgálati dokumentáció elkészítésével.

A dokumentációt a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet - a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról – előírásai szerint készítettük el.

2. ÁLTALÁNOS ADATOK

2.1. Engedélykérő azonosító adatai

Név: ÖKODOT Korlátolt Felelősségű Társaság
Rövidített név: ÖKODOT Kft.
Cégjegyzékszám: Cg. 01-09-962486
KSH azonosító szám: 23371934-0812-113-01
KÜJ szám: 103 138 415
Székhely: 1145 Budapest, Bácskai utca 35. A. ép. 2. lp.ház. 3. em. 3.
Cég fő tevékenysége: 0812'08 Kavics-, homok-, agyagbányászat
Telefon: 30/518-2569
Vezető neve, beosztása: Horváth Zsolt ügyvezető

2.2. Környezeti hatásvizsgálatot végző adatai

Megnevezés: GREEN SIDE Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft.

Székhely: 3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11. Tel: 46/507 – 240, Fax: 46/507 – 260

E-mail: greenside@greenside.hu

Tóth Róbert: Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-0854.
Szakértői engedély száma: BOMÉK 05-170/2015.
Szakterület: SZÉM-3 Vízügy
Szakértői engedély száma: BOMÉK 05-110/2014.

	Szakterület: SZKV-1.1. Hulladékgazdálkodás
	Szakterület: SZKV-1.3. Víz- és földtani közegvédelem
Jerszi László	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 10-03336. Szakértői engedély száma: HMMK 42/2010. Szakterület: SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelmi szakértő:
Jobbágy Gyula	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 05-667/1998. Szakértői engedélyt kiadó szerv: BOMÉK Szakértői engedély száma: 601/2011. szakterület: SZKV-zr zaj és rezgés védelem
Molnár Péter Pál	Szakértői engedély száma: SZ-015/2010, Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi- és Vízügyi Főfelügyelőség Szakterület: SZTV Élővilág védelem Szakterület: SZTjV tájvédelem

A jogosultságok igazolását a *1. mellékletben* csatoljuk.

3. A TERÜLETEN VÉGZETT ELŐZETES KAVICS KUTATÁSOK ADATAI, EREDMÉNYEI

3.1. Kavicskutató geofizikai (VESZ) mérések

Pregi József (6000, Kecskemét Ballószög tanya 266/A) az ÖKODOT Kft. tulajdonosa kérésére a Miskolci Bányakapitányság (3527, Miskolc, Soltész Nagy Kálmán u. 5.) 3104-4/2011. számú határozatába kutatási jogot adományozott (3. számú *melléklet*) 11 ponttal határolt „*Gönc ÉNy*” terület elnevezésű kutatási területre.

Az elvégzendő kutatás területe 1,163 km², alaplapja a +140,0 mBf magasság.

A kérelmezőt a kutatási adomány **agyag** (kódszám: 4100), **homok** (kódszám: 4200) és **kavics** (kódszám:4300) fúrásos kutatására jogosította.

A TERRATEST Geofizikai, Geodéziai, Mérnöki Kft. (8200 Veszprém, Házgyári út 1.) 2011. szeptemberében a beruházó megbízásából „*Gönc ÉNy*” területen 13 ponton (G-1,7; T1,6) geofizikai (VESZ) méréseket végzett.

A mérési helyeket és a szerkesztett geoelektromos-földtani metszetek nyomvonalait a *4. számú melléklet* – Jelentés tartalmazza.

A méréseket a taposási károk megelőzése érdekében elsősorban a földutak mellett telepített helyeken végezték. A mérések „terítési hossza” általában 100 m volt, ez>30 m-es „behatolást” eredményezett.

A mérési pontonként értelmezett geo-elektromos rétegsorokat szintén a csatolt jelentés tartalmazza, fedő és a produktív összlet vastagsági adatait a helyszínrajzi térképen jelölték. Az értelmezés eredményeként geo- elektromos-földtani metszeteket szerkesztettek, ezeken a produktív összlet (homok-kavics) horizontális és vertikális elterjedés jól látható.

1. táblázat: VESZ mérés EOV koordinátái és mérési adatok (Gönc-ÉNy)

Kutatási terület határai	EOV rendszer			A réteg geo- elektromos ellenállása	Réteg vastagság	Réteg talpmélysége
	Y (m)	X (m)	Z (mBf)	Ohmm	m	m
G-1	813 130	351 452	154,0	26 10 150 17	0,8 2,1 5,7	0,8 2,9 8,6
G-2	813 210	351 678	153,9	25 16 37 120 16	0,5 1,1 0,5 6,9	0,7 2,6 4,6 11,0
G-3	813 290	351 898	154,0	24 9 31 140 17	0,7 1,9 2,0 6,4	0,7 2,6 4,6 11,0
G-4	813 373	352 126	154,7	25 60 145 21	0,7 1,2 8,5	0,7 1,9 10,4
G-5	813 457	352 351	155,2	2 9 61 115 19	0,4 1,9 1,1 4,7	0,4 2,3 3,4 8,1
G-6	813 447	351 812	155,0	16 9 80 140 17	0,4 1,1 2,0 5,4	0,4 1,5 3,5 8,9
G-7	813 156	352 011	154,7	34 10 31 130 17	0,5 1,1 1,3 6,8	0,5 1,6 2,9 9,7
T1	812 800	352 130	156,0	30 14 25 170 11	0,9 1,7 1,5 4,1	0,9 2,6 4,1 8,2
T2	812 866	352 300	155,3	21 15 32 155 11	0,8 1,4 1,7 6,3	0,8 2,2 3,9 10,2
T3	812 943	352 536	157,8	22 61 155 13	0,8 1,3 6,7	,8 2,1 8,8
T4	812 699	352 378	157,3	27 41 14 210 12	0,6 1,0 2,2 6,9	0,6 1,6 3,8 10,7
T5	812 480	352 442	157,5	20 57 13	0,9 1,1 1,0	0,9 2,0 3,0

Kutatási terület határai	EOV rendszer			A réteg geo-elektromos ellenállása	Réteg vastagság	Réteg talpmélysége
	Y (m)	X (m)	Z (mBf)	Ohmm	m	m
				135 14	5,7	8,7
T6	813 006	352 092	154,2	21 280 25 230 11	0,6 1,1 1,3 5,8	0,6 1,7 3,0 8,8

A kőzetek, így a laza üledékes kőzetek ellenállása elsősorban a folyadék, ill. víztartalmuktól, az abban oldott ionoktól, azok mozgékonyságától, koncentrációjától függ.

A kavics fajlagos ellenállása 100-10000 Ohmm, a homoké 50-1000 Ohmm, az agyagé 5-20 Ohmm.

Felszíni geofizikai és a fúrási szelvények (3.2. fejezet) alapján kirajzolódik a fedőréteg hármas tagozódása. Felül „talaj” gyűjtőnévvel jellemzett, néhány évszázados esetleg évezredes ártéri öntésiszap, amely vastagsága 1 métert nem haladja meg az ez alatti „agyag-iszap” réteg tekinthető az ó-holocén korú 1 - 2 méter vastag magasabb szerves anyag tartalmú rétegnek, amely fajlagos ellenállása 10 Ohmm körüli. Ez alatti fedőréteg szakasz már valamivel nagyobb ellenállású, 30-60(80) Ohmm közötti, alacsonyabb agyagtartalmú lehet, amit a fúrási rétegsorok már a „telepes összlethez” sorolnak. A fedőréteg összvastagsága a geofizikai szelvények alapján 2 - 5 m között változik, a fúrási szelvények értékelése szerint általában 1,7 m az előbbi „átsorolás” miatt, de erről az átmeneti rétegről rendelkezésre álló szemeloszlási vizsgálat (GFH-1/1,7 - 2,5 m) szerint helyenként rossz vízvezető rétegnek tekintendő.

A geofizikai feltárás alapozta meg a fúrásos kutatást.

3.2. Kutatófúrások eredményei

A BAZ Megyei Kormányhivatal Műszaki engedélyezési és Fogyasztóvédelmi Főosztály Bányászati Osztálya (3527, Miskolc Soltész Nagy Kálmán u. 5.) BO/15/428-4/2016. számon fúrási kutatási engedélyt adott a beruházó, ÖKODOT Kft. részére „Gönc Nagy-legelő” elnevezésű területre 16 kijelölt sarokponttal, és Bányafelügyelet előírta, hogy a kutatást a kutatási MŰT benyújtása esetén lehet megkezdeni. A Bányafelügyelet BO/15/1668-18/2016. számon hagyta jóvá a kutatási Műszaki Üzemi Tervet.

A kutatási engedélyt a 3. számú melléklet tartalmazza.

Az érintett területen fúrási feltárást 2017. február hónapban a Geokomplex Kft. (3527 Miskolc, József A. u 59.) végezte. A fúrás kivitelezését UGB-1 függőleges fúróberendezéssel végezték.

A fúrási helyek helyszíni művezetéssel kerültek kijelölésre. A mélyített fúrások helye bemérésre került, melyet a 2. számú táblázat tartalmaz.

A fúrásokból mintavétel rétegenként, ill. rétegváltozásonként történt. Lemélyített furatok mélysége 0,00-tól - 6,0 m-ig. A **rétegsor adatokat, bemérési jegyzőkönyvet és mérési pontokat jelölő térképet** az 5. számú melléklet tartalmazza.

2. táblázat: 2017. évi kutatófúrások adatai

Jel	Y (m)	X (m)	Z (mBf)
GFH-1	812 665	352 400	155,50
GFH-2	813 510	352 400	155,10
GFH-3	812 796	352 300	155,60
GFH-4	813 063	352 355	155,60
GFH-5	813 795	352 310	155,70
GFH-6	812 630	352 245	156,00
GFH-7	813 653	352 201	154,85
GFH-8	813 400	352 100	154,90
GFH-9	812 926	352 014	155,30
GFH-10	813 650	352 025	154,00
GFH-11	813 280	351 800	155,10
GFH-12	813 540	351 740	154,60
GFH-13	813 380	351 550	154,00
GFH-15	813 465	351 375	154,40
GFH-16	813 300	351 200	154,40

Kormeghatározás szerint: negyedidőszaki rétegek

A helyszínen történő közet és talajvíz mintavétel MSZ ISO 5667-11:2009 2, és MSZ 21470-1:1998 szabványban foglalt előírásoknak megfelelően történt.

A Gönc-1 (GFH-1), Gönc-5 (GFH-6), Gönc-6 (GFH-6) és Gönc-8 (GFH-1) fúrásból vett talajvíz mintákat laboratóriumban elemezték. A jegyzőkönyvben az elnevezési eltérések adminisztrációs hibákból adódtak, fúrómesterrel egyeztetjük a 5. számú táblázatba szereplő elnevezéseket. A laboratóriumi vizsgálatokat TPH tekintetében a Green Park 2000 Bt. Környezetanalitikai Laboratórium (3526 Miskolc, Huszár u. 27.), a többi paraméter esetén a KISANALITIKA Laboratórium Szolgáltató Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep) végezte.

A jegyzőkönyvek másolatát a 6. számú melléklet tartalmazza. Az eredményeket a 3. számú táblázatban foglaltuk össze a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. számú melléklete szerinti „B” szennyezettségi határértékekkel együtt.

3. táblázat: 2017. évi kutatófúrásokból vett talajvíz vizsgálati eredményei

Komponens	Gönc-GFH-1	Gönc-GFH-6	„B” Szennyezettségi határérték
pH	7,59	7,56	6,5-9,0
Fajlagos elv. képesség (µS/cm)	412	417	-
Összes oldott anyag (mg/l)	282	280	-
Összes lebegőanyag (mg/l)	8780	5570	-
Hidrogén-karbonát (mg/l)	165	171	-
Karbonát ion (mg/l)	<6	<6	-
Összes keménység (CaO mg/l)	124	121	-
Szulfát (mg/l)	58,1	60,9	250
Nitrát (mg/l)	8,3	7,5	50
Nitrit (mg/l)	0,13	0,12	0,5
Nátrium (mg/l)	8,65	7,74	-
Magnézium (mg/l)	20,5	20,7	-
Kalcium (mg/l)	53	52	-
Kálium (mg/l)	3,74	3,26	-
Klorid (mg/l)	21	21	-
Ammónium (mg/l)	0,191	0,193	0,5
Hidrogén foszfát és ortofoszfát (mg/l)	0,034	0,025	-
Komponens	Gönc-GFH-1	Gönc-GFH-6	„B” Szennyezettségi határérték
Összes alifás szénhidrogén (TPH) (µg/l)	<u>258,0</u>	<50	100

Az eredményekből látható, hogy mindösszesen 1 db fúrásból vett mintába volt kimutatható határérték felett a TPH paraméter. Véleményünk szerint a magasabb TPH tartalmat maga a fúrási/kutatási tevékenység okozta.

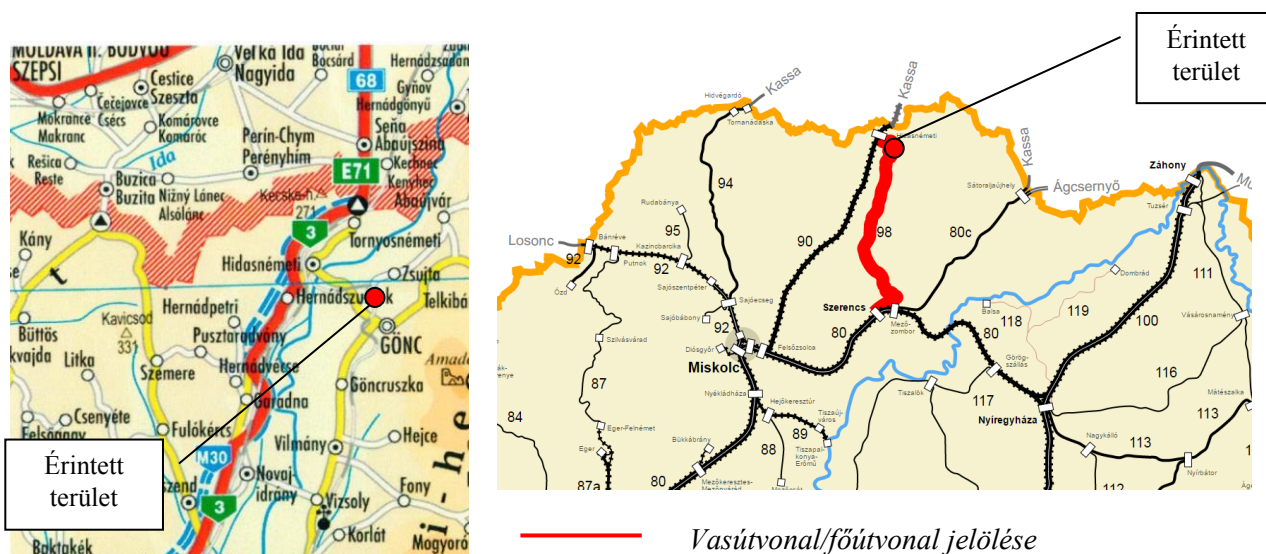
4. TERVEZETT BÁNYÁSZATI TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

4.1. Bányaterület földrajzi elhelyezkedése, adatai

Gönc kisváros Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Miskolctól 65 kilométerre, északkeletre. A Gönci járás székhelye, az ország egyik legészakibb városi rangú települése.

Az érintett terület légvonalba Hidasnémeti és Gönc települések között található, „Gönc-nagylegelő” területen. Az átnézetes helyszínrajzot a 11. számú melléklet tartalmazza.

1. ábra: Autós és vasúti útvonalakat jelölő térkép (részlet)



A tervezési területet Délről a 3708 j. összekötő (Hidasnémeti-Pálháza) út, É-ÉK-ről a Zempléni-hegység lábánál fekvő Szerencs–Hidasnémeti-vasútvonal a MÁV 98-as számú, egyvágányú, nem villamosított mellékvonala határolja. Hidasnémeti - Szerencs vasútvonal 156 mBf magas, mely a terepszintből kb. 0,8-1,0 m-rel emelkedik ki. Keleti irányba Gönc-országhatár - 3709 j. összekötő út halad el (1. számú ábra).

A tervezett bánya érinti Gönc külterület 0204/1-9, 0206/1-6, 0208/5 helyrajzi számú ingatlanokat, összesen: 79 ha 9580 m² területet.

2017-2032. évek között bányászati tevékenységgel érintett ingatlanok adatai (4. számú táblázat):

Hrsz.	Alrészlet-Műv.ág	Min. osztály	Terület		Tulajdonos Tulajdoni hányad – neve – lakcíme
			ha	m ²	
0204/1	a szántó b legelő	3 3	2	4706	2993/5803 – Csuka István – 3895 Gönc Esze Tamás út 8. 2810/5803 – Vaskóné Csuka Krisztina – 3895 Gönc Virágos utca 42.
			0	437	
0204/2	szántó	3	2	5585	1/1 – Farkas István – 3895 Gönc Barackfa utca 27.
0204/3	szántó	3	1	3330	1/1 – Bártfai István – 3895 Gönc Erkel Ferenc utca 12.

KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT

Hrsz.	Alrészlet- Műv.ág	Min. osztály	Terület		Tulajdonos Tulajdoni hányad – neve – lakcíme
			ha	m ²	
0204/4	a szántó b legelő	3 3	2 0	5128 439	2950/5900 – Dojcsák Jánosné – 3895 Gönc Esze Tamás utca 5. 2950/5900 – Farkas István – 3895 Gönc Barackfa utca 27.
0204/5	szántó	3	2	5093	1/1 – Gáliczki István – 3895 Gönc Akácos utca 13.
0204/6	szántó	3	1	2937	1/1 – Léport István – 3895 Gönc Széchenyi utca 23.
0204/7	szántó	3	1	2912	1/1 – Léport Istvánné – 3895 Gönc Dózsa György utca 40.
0204/8	szántó	3	2	5375	2950/5900 – Kiss Gábor – 3897 Zsujta Fő út 14. 2950/5900 – Kiss Gáborné – 3897 Zsujta Fő út 14.
0204/9	szántó	3	3	8487	3028/8971 – Burek Tamás – 3897 Zsujta Fő utca 80. 1496/8971 – Dubainé Prion Karolina – 1203 Budapest Határ utca 29. 1497/8971 – Hegedűsné Prion Kinga – 2600 Vác Fekete út 62. 1. ajtó 1475/8971 – Vaskó Istvánné – 3895 Gönc Virágos utca 7. 491/8971 – Vaskó István – 3895 Gönc Virágos utca 7. 492/8971 – Vaskó Attila – 3895 Gönc Virágos utca 7. 492/8971 – Vaskó András – 3895 Gönc Virágos utca 7.
0206/1	kivett út	0	0	1858	1/1 – Gönc Város Önkormányzata – 3895 Gönc Kossuth utca 71.
0206/2	a szántó b legelő	3 3	15 0	4607 2815	6361/36879 – Pircs Ferencné – 3895 Gönc Rákóczi utca 55. 2439/36879 – Jordán István – Pennsilvánia U.S.A. 5777/36879 – Jordán Pál – 3994 Pálháza Dózsa György utca 151/2. 7874/36879 – Pircs Ferenc – 3895 Gönc Rákóczi utca 55. 7874/36879 – Pircs Zsuzsanna – 3895 Gönc Rákóczi utca 55. 6360/36879 – Vaskó Attila – 3895 Gönc Virágos utca 42. 194/36879 – Vaskó Attila – 3895 Gönc Virágos utca 42.
0206/3	szántó	3	1	5092	1/1 – Nagy László – 3895 Gönc Erkel Ferenc utca 7.
0206/4	szántó	3	4	0806	3981/9708 – Képes Józsefné – 3895 Gönc Rákóczi utca 155. 1909/9708 – Képes József – 3842 Halmaj Május 1. utca 25. 1909/9708 – Molnár Zoltánné – 3535 Miskolc Csanyik utca 1. 1909/9708 – Bártffai János – 3876 Hidasnémeti Pesti utca 14.
0206/5	szántó	3	5	7912	1340/13778 – Sárosi Sándor – 1071 Budapest VII.ker. Dózsa Gy. út 42.II/26. 1341/13778 – Sárosi Tamás – 3895 Gönc Arany J. út 1/B. 6504/13778 – Sárosi Sándorné – 3895 Gönc Petőfi út 6. 4593/13778 – Nagy György Tamás – 3875 Hernádszurdok Rákóczi utca 47.
0206/6	szántó	3	10	3211	3049/24387 – Németh Józsefné – 3895 Gönc Rákóczi utca 168. 6739/24387 – Leskó Istvánné – Miskolc Korvin Ottó utca 11. 6/2. 6613/24387 – Dula József – 3895 Gönc Akácos utca 38. 5776/24387 – Magyar Állam – Kezelő: Nemzeti Földalap Kezelő Szervezet 763/24387 – Kuna Ágnes – 3600 Ózd Nemzetőr utca 9. 763/24387 – Kalotainé Kuna Éva – 1108 Budapest Tavas utca 1/A.B.les. 1/11. 171/24387 – Kovács Istvánné – 3895 Gönc Károlyi Gáspár utca 86. 171/24387 – Szabó István Attiláné – 3895 Gönc Virágos utca 34. 57/24387 – Németh József – 3895 Gönc Petőfi utca 36. 57/24387 – Németh Anna Magdolna – 3895 Gönc Petőfi utca 36. 228/24387 – Németh Józsefné – 3895 Gönc Rákóczi utca 168.
0208/5	a szántó b rét	3 4	36 1	4715 4339	257/832 – Juhász Józsefné – 3895 Gönc Eresztvény tanya 1. 153/832 – Juhász József – 3895 Gönc Eresztvény tanya 1. 211/832 – Juhász József – 3895 Gönc Eresztvény tanya 1. 211/832 – Juhász Józsefné – 3895 Gönc Eresztvény tanya 1.

MePAR blokk azonosító: F615R-V-15, FCXQ8-2-15.

Tulajdoni lap és térkép másolatokat mellékelten csatoljuk (2. számú melléklet).

2. ábra: Google-Earth térkép (részlet)

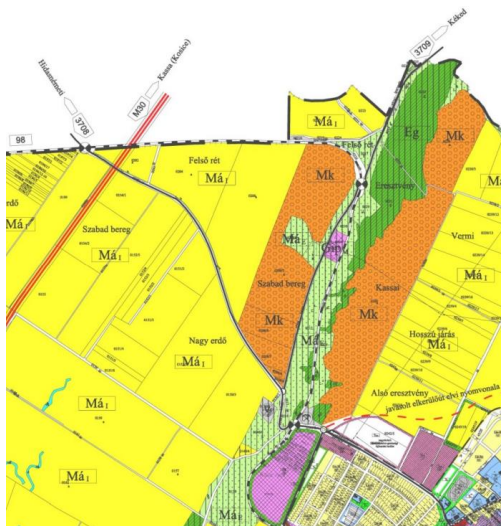


4.2. Érintett terület településszerkezeti terv szerinti besorolása

A 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről és Gönc Településszerkezeti Terve (114/2004. (08.30.) sz. Kt. határozat) szerint (3. számú ábra) az érintett terület **beépítésre nem szánt mezőgazdasági terület** besorolása.

A B-A-Z Megyei területrendezési tervben a terület ásványi nyersanyag gazdálkodási övezetben szerepel az érintett terület.

3. ábra: Gönc Településszerkezeti Terve - részlet



Jelmagyarázat¹:

$M_{át}$ – Szántó művelési terület –
Intenzív használat

$M_{áE}$ – Gyep, legelő területek –
Extenzív használat

M_k – Kertgazdálkodásra szolgáló
terület, szőlőültetvények területe

¹ 6. melléklet a 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelethez – 1. Településszerkezeti Terv – Szerkezeti Tervlap – Területhasználati módok jelölése

Érintett területtel szomszédos ingatlanok: Gönc külterület: 0203 (kivett út), 032 (közf.vasút), 0216 (közf.vasút), 0208/4 (rét), 0208/2 (kivett agyagbánya), 0209 (kivett országos közút), 0208/6 (szántó), 0201 (kivett országos közút).

4.3. Meglévő állapot ismertetése

A vizsgált objektum egyenlőre egy 110 ha nagyságú szántóterület, amelynek jelenleg három nagyobb és húsz kisebb tulajdonos művel. A jelenlegi állapot intenzív szántóföldi növénytermesztés képét mutatja, eléggé diverz megoszlásban, ami azt jelenti, hogy közepes táblaméretek mellett takarmánynövények-előregedett, füvesedő és tölevélrózsás gyomok nagy borítása mellett (elsősorban *Taraxacum officinale*) vörösherés-, frissen vetett őszi búza, olajtök, kukorica és napraforgó, valamint az árvakelésből repcést valószínűsíthető kultúra van a területen. Ezen a mezőgazdaságilag művelt területen zajlana le az ingatlan megvétele után a kutatófűrészek egyenletes, hálózatos pontrendszerben történő kijelölése, mélyítése, majd elemzése, ami után lenne kijelölve a műrevalóság bányahatára.

Az objektum egy nyitott, felszíni kavicsbánya lenne, amely a Hernád holocénban kialakult hordalékkúpjára települ rá. A bányászat a meddőréteg eltávolítása után egy jelenlegi formájában és nagyságában csak valószínűsíthető határokkal rendelkező homokos-kavicsot rejtő területen folya, amelynek legnagyobb kiterjedésekor a vízfelület kb. a bányaterület 60% lesz átlagosan 1,5 m-es meddővastagság mellett. A hasznos kavicsréteg vastagsága a rendelkezésre álló földtani térképek szerint átlagosan 4- 5 m.

A beruházás célja ennek a kavicsösszletnek a kitermelése és értékesítése, a frakcionálás után, majd a kitermelt kavics osztályozása áteső rendszerű válogató rostasorral piaci értékesítés céljaira.

4.4. Bányatelek bemutatása, ásványvagyon, kitermelések

A bányatelken belül történik a bányászat, a meddő elhelyezése, itt található a kotráshoz tartozó szárazulati gépész- és elektromos egységek, a feldolgozó mű, és az üzemi úthálózat a bányaterület kijáratáig.

Bányatelek területe:

A tervezett bánya érinti Gönc külterület 0204/1-9, 0206/1-6, 0208/5 helyrajzi számú ingatlanokat.

A tervezett bányatelek határvonalának (megkutatott terület) koordináta értékei Egységes Országos Vetületi rendszerben következők (5. számú táblázat):

Psz	Y	X	Z
	[EOVm]	[EOVm]	[mBf]
1	812584,56	352484,62	155,68
2	812604,49	352485,97	155,40
3	812760,92	352496,53	155,40
4	813634,10	352499,08	155,52
5	813716,36	352491,41	155,66
6	813861,93	352317,03	155,75

Psz	Y	X	Z
	[EOVm]	[EOVm]	[mBf]
7	813763,19	352121,74	155,00
8	813757,51	352114,62	154,93
9	813728,21	352066,89	154,49
10	813722,46	352056,75	154,30
11	813711,33	352039,18	154,26
12	813687,94	351994,76	154,65
13	813678,49	351976,52	154,77
14	813452,83	352077,14	154,93
15	813375,86	351891,77	153,82
16	813576,16	351747,54	154,00
17	813558,08	351701,61	154,18
18	813534,14	351643,04	154,44
19	813519,65	351591,11	154,06
20	813500,79	351527,37	154,01
21	813482,36	351463,33	153,95
22	813466,11	351404,73	153,85
23	813456,54	351369,27	153,92
24	813089,18	351507,40	154,05
25	813065,55	351579,25	154,06
26	813042,35	351651,83	154,03
27	813021,05	351720,00	154,43
28	813000,24	351786,40	154,41
29	812984,77	351835,40	154,50
30	812969,10	351875,76	154,65
31	812950,13	351919,55	154,95
32	812931,10	351955,58	154,90
33	812898,53	352009,78	154,86
34	812866,92	352058,89	155,00
35	812842,67	352094,28	154,92
36	812824,39	352117,79	154,91
37	812793,98	352154,75	154,90
38	812769,08	352180,18	154,93
39	812739,25	352202,74	155,02
40	812693,54	352231,99	155,11
41	812584,86	352282,65	155,07
42	812534,80	352305,52	155,31

Bányatelek alaplaja: +146,00 mBf

Bányatelek fedőlapja: +156,60 mBf

Ásványvagyon:*6. táblázat: Ásványvagyon adatok*

MEGNEVEZÉS	FÖLDTANI VAGYON	MŰREVALÓ VAGYON	NEM MŰREVALÓ VAGYON	VÉDŐSÁVBAN ÉS HATÁRPILLÉR-BEN LEKÖTÖTT VAGYON	KITERMELHETŐ VAGYON
	1.	2.	3.	4.	5.
	[m ³]				
AGYAGOS TÖRMELÉK 1473	1221756	1221756	0	46216	1175540
HOMOKOS KAVICS 1471	4595445	4595445	0	369630	4225815
FEKÜ	923074	0	923074	158179	0
ÖSSZES	6740275	5817201	923074	574025	5401355

A földtani vagyon a számított matematikai térfogat és a számított a humusz térfogatának különbsége. A humuszból védősávon és pillérben lekötve 9470 m³ anyag számítható. A megkutatott területen 319831 m³ humusz található, melyből 319831-9470 = 310361 m³ megmozdításra kerül. A védősávban és a határpillérben lekötött matematikai térfogat 583495 m³, ebből a térfogatból 9470 m³ humusz. 583495 - 9470 = 574025 m³ a védősávban és a határpillérben lekötött összes vagyon.

Bánya tervezett kapacitása 2017-2032 termelési időszakra: 500.000 m³/év

A tervek szerint a kitermelt ásványi nyersanyag 20%-a lesz leosztályozva, tehát évi 100 000 m³/év.

Kitermelésre kerülő ásványi nyersanyag:

- Agyagos törmelék (kódja: 1473)
- Homokos kavics (kódja: 1471)

Határ és védőpillérek:

V.1.

A bányatelek mellett lévő **Szerencs – Hidasnémeti vasútvonaltól**, annak 448+00 – 482+00 vasúti szelvénye mentén, mind két oldalon annak védelme érdekében D-i irányba **50 m-es védősáv** figyelembevételével védőpillért kell kijelölni a bányatelek alapjára számítottan.

V.2.

A bányatelek mellett elhaladó **3708 j. Hidasnémeti-Pálháza összekötő út** és **3709 j. Gönc-országhatár összekötő út** mentén, mind két oldalon annak védelme érdekében D-i irányba **50 m-es védősáv** figyelembevételével védőpillért kell kijelölni a bányatelek alapjára számítottan.

Rézsűszög megadása

- Víz felett: 33°-3°=30°
- Víz alatt: 23°-3°=20°

4.5. Bányaművelés módja

4.5.1. Feltárás, letakarítás, termelés

A bányatelek alaplapja +146,0 mBf szinten lett megállapítva.

Letakarítás, termelés előkészítése:

A termelési technológia során a termelés üteméhez, a termelési tervhez igazodóan a **fedőréteg eltávolítását** a rendelkezésre álló toló lappal szerelt gumikerekes homlokrakodógép végzi. A fedőréteg eltávolítása a területet fedő értékes humuszos talaj és az ez alatt elhelyezkedő humuszmentes meddőréteg letermelését jelenti. A letakarítás min. 20 m-rel előzi meg a mindenkori művelés frontvonalát.

A humusz részben értékesítésre kerül. A letermelt, rekultivációhoz felhasználandó humuszt más anyagtól elkülönítve a bánya K-i részén a 3709 számú úttal párhuzamos területen tárolják. A humuszmentes fedő értékesíthető része letermelés után azonnal elszállításra kerül, a nem értékesített mennyiséget ideiglenesen a humuszdepóniákkal azonos módon, de a humuszdepóniától elkülönítetten lesz tárolva. A humusz nélküli fedőanyag nem értékesíthető részét a bánya rekultivációja során is fel lehet használni.

Vízszint feletti rész kitermelése:

A haszonanyag víz feletti részének letermelése **száraz kotrással** egy fogásban, közvetlen átdöntéssel történik.

A jövesztést mobil munkagépekkel (homlokrakodó-, kanalas munkagép hegybontó és árokásó felszereléssel) végzik, hasonlóan a fedő anyagok letakarításához.

A vízszint feletti szelet fejtési vonalának 20 – 30 m-rel kell megelőznie a víz alatti szint talajvízszint felett lévő rézsűvonalát, mivel erre a sávra történik az alsó, víz alatti szelet lefejtéséből származó anyag elhelyezése, tehergépkocsira való felrakása és a belső szállítás.

A fejtési homlok vízszint feletti részének művelése 40°-os műszaki rézsű kialakítása mellett történik.

A lefejtett, száraz talpszint 0,5 m-rel a talajvízszint felett lesz kialakítva, a biztonságos művelés érdekében. Ahol a fedőréteg talpszintje talajvízszint alá ér, ott a fedő letermelése után, mesterséges talpat kell építeni a biztonságos víz alóli kotrás elősegítésére.

Vízszint alatti rész kitermelése:

A tervezett mennyiség fedőréteg letakarítás utáni kitermelését első ütemben vízszintig, jövesztő gépekkel, vízszint alatt **parti kotrással** végzik, a talajvízszint alatt legfeljebb 6 m-es mélységig.

A parti kotrásnál agyag-iszap betelepülés nem várható, tehát a termelvény vagy közvetlenül szállítógépre, vagy víztelenítő depóniára helyezhető. A kitermeléshez lánctalpas, forgóváz, vonóvedres szerelvényekkel ellátott kotrógépet alkalmaznak.

A kotrógép a száraz szelet leművelésével kialakított, szabad területen helyezkedik el, a partvonalat legfeljebb 2 m-re közelítheti meg. A kotrás alatt a gép 30 m-es forgáskörzetében senki nem tartózkodhat. A víz alóli termelés műszaki rézsűjének dőlésszöge 20°-nál nem lehet nagyobb, a rézsűcsúszás megakadályozására.

A művelés során esetlegesen kialakuló alávájásokat megszüntetik, alávájt partszakaszon művelést nem folytatnak.

A kotrógép a termelvényt a művelési partvonallal párhuzamosan kialakított készletdepóniába rakja. A jövesztett anyag a depóniában víztartalma jelentős részét elveszti, minimalizálva ezzel a vízkivételt.

Bányán kívül, legfeljebb földnedves kavicsot szállítatnak. A termelvény felrakása a készletdepóniából a szállítóeszközökre homlokrakodókkal történik, egyben ez a hely a haszonanyag másik, lehetséges mérőpontja is.

1. fotó: „Hidasnémeti I. – kavics és homok” bányából áttelepítésre kerülő gépi berendezések egy része²



Cater 320 típ. típusú parti kotró



Vizes kavicsosztályozó



Volvo L150E homlokrakodó



Baloldalon: LIAZ típ. locsoló kocsi

4.5.2. Osztályozás, feldolgozás

A bányanyitást követően **mobíl vizes osztályozó** került telepítésre 150-200 t/h kapacitással. Az osztályozáshoz szükséges vízkivételt a partra telepített **vízkivételi mű** (vízkivételi állás, és elektromos centrifugál szivattyú) biztosítja ~100 000 m³/év vízkitermeléssel. A szivattyú szűrőkosárral ellátott szívóágon keresztül, majd vízmennyiség-mérőn és elzáró szerelvényeken keresztül nyomja az osztályozóig kiépített D 160 KPE csővezetéken a vizet.

A kitermelt haszon anyag kb. 20%-a lesz leosztályozva, tehát évi 100 000 m³/év.

² Fotó készült: 2017.03.08.

A kitermelt haszonanyag homlokrakodó munkagép segítségével kerül a mobil vizes osztályozó berendezés nyitott, acélszerkezetű tartályába, az ún. feladó bunkerbe. A bunkerbe feladott 0-24 mm-es anyag surrantón keresztül jut a kétsíkú szitára, ahol az anyagot 4 mm-nél szétválasztják. A 4-24 mm-es frakció a kavicsmosóba kerül, majd onnan a háromsíkú szitagépre, ahol megtörténik a kavics további méret szerinti osztályozása és mosása.

A kétsíkú szitagépen áthulló 0-4 mm-es vizes frakció a homokmosóba kerül, ahol előállítják az 1-4 mm-es homok/finomkavics frakciót. A 0,063 mm alatti agyag-, iszapfrakció eltávolításra kerül. A kavicsmosó túlfolyójáról és a többsíkú szitáról lefolyó iszapos víz szintén a homokmosóba jut. A homokmosóból elfolyó zagyvizet egy finomhomok mosóba engedik, így egy finomhomok depó is képezhető a még megfogott 1 mm alatti frakcióból.

A mosott anyagot kihordószalagokon frakciónként kidepózzák, míg az iszapos zagyvizet a DN400-as KG-PVC csövön vezetik majd el az osztályozó mellett kialakításra kerülő ülepítő medencébe. Az ülepített zagyvíz visszavezetésre kerül a kialakuló bányá tóba.

A mosott osztályozott anyagot a depóból egy kanálmérleggel felszerelt homlokrakodó tölti a kiszállítást végző tehergépkocsira.

4.6. Rakodás, belső szállítás

A bányában a közlekedés ideiglenesen kialakított „földutakon” lehetséges.

A kitermelés helye és depóniák közötti belső szállítás tehergépkocsival illetve dömperekkel történik.

A rakodást homlokrakodó munkagéppel végézik.

A belső szállításához a legcélszerűbb, legrövidebb útvonalat kialakítani, és karbantartani.

4.7. Külső szállítási útvonal

A tehergépjárművek várható szállítás útvonala: Hidasnémeti – 3-as útvonal.

Gönc település felé vezető útvonalat várhatóan a vevők 5%-a veszi igénybe.

A kavics elszállítást a vevők végzik. A szállítás iránya a 3708 számú, Hidasnémeti Pálházával összekötő, külterületen haladó közútra vezet. Innen a kiszállított mennyiség kb. 10%-a Pálháza felé, lakossági célú felhasználásra, a forgalom 90%-a pedig Hidasnémeti felé irányul. A szállítási irány a községbe bevezető körforgalomnál tovább oszlik úgy, hogy a 3050 sz. összekötő úton, majd a 3 sz. főúton mintegy 90% dél, azaz Encs felé irányul, míg a kisebbik, 10%-os részarány ugyancsak a 3050 számú közút igénybevételével észak felé, Hidasnémetin át szlovák exportra kerül. A Miskolc-Kassa gyorsforgalmi út megépítése után a Szlovákia felé irányuló szállítás részaránya növekedhet.

A bányának saját tulajdonú szállítóeszköze nincs, a teljes volumen kiszállítása idegen tulajdonú gépjárművekkel történik.

Ez azt jelenti, hogy utánfutós személygépkocsiktól 1,5; 3 és 5 tonnás kisteher-gépkocsikon át 26 tonnás nyerges tehergépkocsikig a szállító gépjárművek széles skálája vesz részt a kiszállításban. Kiszállítás kizárólag a nappali időszakban fog történni. A kitermelt többletmennyiség 80%-a (240.000 m³) biztosan kiszállításra kerül, a 20%-os hányad (az ún. kulé anyag) pedig a bányában marad, és a későbbiekben visszatöltik. Az így összesen tehát

240.000 m³-nyi (384.000t) kiszállítandó mennyiség 10%-át (38.400 t) Pálháza felé viszik, 90%-át (345.600 t) pedig Hidasnémeti belterületén át szállítják el. Hidasnémetiben a Fő téri körforgalomnál a szállítási irány megoszlik: dél felé viszik el a 345.600 t 90%-át (311.040 t), a 10%-nyi hányad (34.560 t) pedig észak felé haladva Szlovákiába kerül. (A tömeg és térfogat közötti átszámításhoz 1,6-es szorzót alkalmaztunk).

4.8. Eszközpark

A terület ásványvagyonának kitermeléséhez a szükséges gépi berendezések a Bányavállalkozó rendelkezésére állnak, ezért a letakarítást, a depókiképzést, a védművek kialakítását, a kitermelést, a rakodást és a belső és külső szállítást, az üzemanyag ellátást maga végzi, a külső szállítást más szállítók is végveznek.

Az ásványvagyon kitermelését, a rakodást, szállítást a következő munkagépek végzik:

- 1 db Tátra 815 típ. tgc. (12 tonna; V= 4,0 m³)
- 1 db Tátra 148 típ. tgc. (12 tonna)
- 1 db VOLVO EC 290 típ. láncalpas, forgófelsővázas mélyásó (V= 1,5 m³)
- 1 db Cater 320 típ. hosszúgemes kotró (V= 1,0 m³)
- 1 db Komatsu PC 340 LC típ. kotró (V= 3,0 m³)
- 1 db VOLVO L150 típ. homlokrakodó (V= 4,0 m³)
- 1 db VOLVO L846 típ. homlokrakodó (V= 2,0 m³)
- 1 db vizes osztályozó berendezés (250 tonna/óra)
- 1 db IFA típ. locsoló kocs

A gépek a Hidasnémeti bányából kerülnek áttelepítésre, új gépek telepítése/vásárlása nem tervezett. A termelő berendezések diesel üzeműek. Az üzemanyag-ellátást a bányavállalkozó a gönci üzemanyag kútról üzemanyag szállító kisteherautó segítségével biztosítja.

4.9. Infrastrukturális háttér

4.9.1. Iroda épület és raktár

A bánya területén konténer iroda épület, raktár kerül telepítésre a terület ÉK-i részén. A szociális blokk zuhanyt, WC-t, kiskonyhát, étkezőt, melegedőt és első segély nyújtó helyet foglal magában.

A gépek karbantartása javítása márkaszerviz szakműhelyében történik.

4.9.2. Hídmérleg

Az eladott haszonanyag mérlegelését a hídmérleggel végzik. A bánya bejáratánál (a terület ÉK-i része) hídmérleg (60 t kapacitású) és konténer mérlegház települ.

4.9.3. Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely

A tevékenység során keletkező veszélyes hulladékokat az iroda épület melletti, zárt fedett konténer helységben tárolják, hulladék-fajtánként külön-külön acélhordókban.

4.9.4. Villamos energia ellátás

A villamos energia az ÉMÁSZ Rt kezelésében lévő közeli elektromos távvezetékre történő csatlakozással biztosított.

4.9.5. Vízellátás

A bányában nem épül ki vízellátás, a dolgozók ivóvízigényét ásványvizes palackokból és szódavíz palackokból elégítik ki. Kézmosás mosdótálakból lehetséges.

4.9.6. Gázellátás

Az iroda, melegedő, öltöző céljára szolgáló konténer létesítményt hőszigeteléssel fűtik. Gáz felhasználás nem tervezett a bányaterületen.

4.9.7. Szennyvízelvezetés, gyűjtés

A bányában kommunális szennyvíz a mobil konténeres WC-ben keletkezik, a mobil konténer mellett előregyártott műanyag/vasbeton földalatti gyűjtő tartály létesül, melynek rendszeres ürítéséről és elszállítatásáról a bányavállalkozó gondoskodik. A szennyvíz elszállítását végzi: Novák és Román Rt. (3873 Garadna, Fő út 43).

4.9.8. Csapadékvíz elvezetés

A bányaművelés területén nincs felszíni vízfolyás. A bányaterületre hulló csapadék közvetlenül beszivárog a talajba, külön csapadékvíz elvezetés nem indokolt.

4.10. Dolgozói létszám, műszak szám és intézkedésre jogosultak adatai

A kitermelést 2 műszakban kívánja a bányavállalkozó megoldani. Dolgozói létszám a tervek szerint: 5-6 fő + alvállalkozók.

A termeléshez szükséges létszám:

- 1 fő ügyvezető
- 1 fő művezető
- 1 fő kotrógépkezelő,
- 1 fő tehergépjármű vezető,
- 1 fő őr
- 1 fő dolgozó a mérleg házban

A bányavezető látja el a felügyeleti-, termelésirányítási -, ellenőrzési- és szállítás-irányítási tevékenységet.

7. táblázat: Intézkedésre jogosultak adatai

FELELŐS VEZETŐ NEVE	BEOSZTÁSA	TELEFON
Horváth Zsolt	Ügyvezető	30/691-7672
Szanyi István	Bányavezető	20/213-7886 30/751-1500
Csillag Pál	Felelős műszaki vezető	30/845-5403
GREEN SIDE Kft	Környezetvédelmi megbízott	20/456-9995

A termelési rend:

Kitermelés csak nappal, természetes fénynél végeznek.

A termelő műszakok:

április 1 - szeptember 1. között 6 -20 óra,

október 1 - március 31. között 8 -16 órában vannak meghatározva.

A kitermelés idényjellegű, téli időszakban szünetel a bányaművelés. Az üzemszünet tervezett ideje 80-100 nap. Az éves munkanapokat 180 - 200 napra tervezik.

Vizes osztályozó üzemelése:

Általában március 15. – november 15. közötti időszakban (fagymentes időben és igénytől függően).

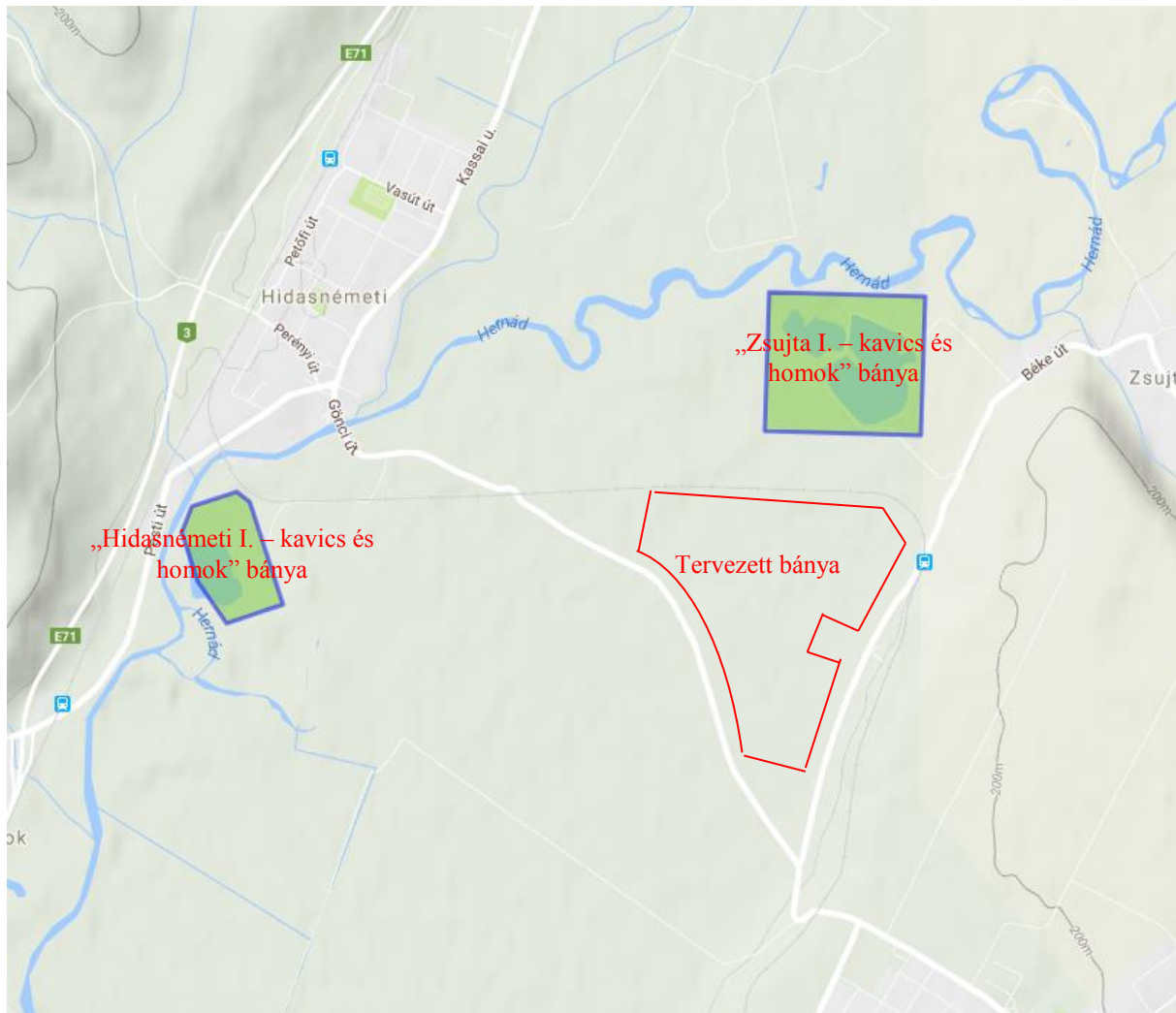
4.11. Idegen közművek a területen

A beruházási területen sem földfelszín alatt épült, sem felszín feletti közművezeték nem létesült. Tehát a beruházás idegen közművezetéseket nem érint.

5. A VIZSGÁLT TERÜLET TÁGABB KÖRNYEZETÉBEN VÉGZETT BÁNYÁSZATI TEVÉKENYSÉG

A tervezett bánya környezetében meglévő bányákat a 4. számú ábrán jelöltük.

4. ábra: Környező bányákat jelölő térkép



5.1. „Zsujta I. - kavics és homok” bánya

„Zsujta I. - kavics és homok” védőnevű külfejtéses bánya a ZAPA Beton Hungária Kft. (3897 Zsujta, Béke út 6.) tulajdonában üzemel.

Az üzemelő kavicsbánya bányatelke B.A.Z. megyében, Gönc, Hidasnémeti, Tornyosnémeti és Zsujta községek közigazgatási külterületén a Hernád folyó bal partján helyezkedik el az alábbi ingatlanokon:

Zsujta, hrsz.: 010/1, 010/6, 010/7, 010/9, 010/12, 010/17, 010/18, 010/19, 010/20

Gönc, hrsz.: 0220, 0221, 0222, 0223

Hidasnémeti hrsz: 018/2, 018/4, 018/5, 019, 020/4, 020/5, 020/6, 020/7, 022, 023/1, 0260/1, 0260/2

Tornyosnémeti hrsz: 038, 039, 040/1, 040/4, 040/5, 040/6, 041, 042/1 042/3, 042/4

A bánya a Miskolci bányakapitányság által kiadott MBK/1649-6/2013. számon módosított MBK/26-4/2013. számú Műszaki üzemi terv szerint működik (Érvényes: 2013-2019. időszak).

ZAPA BETON Kft. az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 12899-36/2004. számon kiadott környezetvédelmi engedélyével rendelkezik, amely 2020. július 15-ig hatályos.

A bányatelek területe: 0,41 km²

Bányatelek alaplaja: +142,0 mBf

Bányatelek fedőlapja: +157,5 mBf

A tervidőszakban a bányavállalkozó 2013-18. években 82-93 000 m³, 2019. évben 60 000 m³ kavics ásványi nyersanyag kitermelését végezheti.

A Zsujtai bánya a tervezési területtől É-i irányba ~400 m-re található.

5.2. „Hidasnémeti I. - kavics és homok” bányaüzem

Az ÖKODOT Kft. (1149 Budapest, Egressy út 26. fsz. 2.) „Hidasnémeti I. – kavics és homok” védőnevű külfejtéses bányát üzemelteti.

A Miskolci Bányakapitányság MBK/2625-5/2012. számú határozatában jóváhagyta a műszaki üzemi tervet az ÖKODOT Kft. nevére 2012-2017. évi tervidőszakra.

A bánya az Észak-Magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és vízügyi felügyelőség által kiadott 9727-32/2013., 3780-6/2012., számokon módosított 653-10/2010. számú környezetvédelmi engedéllyel rendelkezik.

A bányatelek a Hidasnémeti 0258/3, 044/2, 047/2-8, 048 és a 0258/4 hrsz-ú ingatlanok területére terjed ki.

A kitermelésre kerülő nyersanyag kódja az 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet értelmében homok: 4200, kavics: 4300.

A bányatelek területe: 16 ha 0608 m²= 0,161 km²

A bányatelek alaplaja: +140,0 mBf

A bányatelek fedőlapja: +154,0 mBf

Bánya kapacitása: 200.000 m³/év.

A Hidasnémeti bánya a tervezési területtől ~1500 m-re Ny-i irányba található.

6. A TERVEZETT Bányászati TEvéKENYSÉG HATÁSÁNAK MEGHATÁROZÁSA A KÖRNYEZETI ELEMEKRE

6.1. Földrajzi környezet

A „Gönc-ÉNY” jelű kavicskutató terület a Hernád völgy magyarországi részének É-i szakaszán található a tengerszint felett 155 m körüli völgytalpon. A kutató terület széle északon a Szerencs-Hidasnémeti vasútvonal, amely töltése egyben árvízvédelmi fővonalként is szolgál. K-i széle a Gönc-Zsujta közötti dombvonallábvonal, amelyen halad a kékedői bekötő közút, néhány méterrel magasabban pedig a vasútvonal, a Zsujta vasútállomással. A kutató terület K-i széle mellett néhány mezőgazdasági célú kőépülettel található az *eresztvényi-juhtelep*. A vasútállomásnál haladó övások vizét a vasútpálya alatti áteresztő a hegyláb alá vezeti, ahol az időszakos vizek a felszíni nyomok alapján láthatóan elszikkadnak a mélyebb talajvízszint miatt. A háromszög alakú kutató terület DNY-i határa a Gönc-Hidasnémeti összekötő közút. A Hernád élő medre a kutató terület szélétől 500-700 m-re kanyarog a kavicsréteg tetején néhány dm vastag kolmatációs fenékkal.

A kutató terület a dűlőnév alapján egykor legelő volt, az utóbbi időben szántóföldi művelés alatt áll. A terület K-i részén egy kavicsotrából visszamaradt hivatalos horgászto található, közel 2 ha-nyi vízfelülettel, helyi tájékoztatás alapján max. 3 m mélységgel. A kihelyezett tábla szerint a to kezelője az Eresztvényi Horgász Egyesület. A to közvetlen környezetében 1-2 m magas meddő föld „kupacok” maradtak vissza, spontán növényesedéssel. A kutató területen ezen a néhány spontán toparti fűzfán kívül semmiféle erdősülés, bokrosodás nincs.

A bányászat nyomán kialakuló majd visszamaradó jelen adatok alapján max. 80 ha-nyi vízfelületű **bányató** víztérfogatát így 5 m átlagos vízmélységgel **4,5 millió m³**-re becsülhető. Part menti egyes növénykoszorúja **jelentősen növeli a környezet ökológiai értékét**, figyelembe véve, hogy a Hernád regionális Zöld Folyosó, amelynek nagy szerepe van a Kárpátok előtere és Dél-Európa közötti évszakos madárvándorlásban. Jégszegény teleken várhatóan nagy számban fognak itt a vízi madarak áttelelni. A vízparti növényzet kialakulása vízminőségi és partállékonysági szempontból is fontos, amennyiben a visszamaradó bányatavat horgásztóként kívánják értékesíteni **halélettani** szempontból egy lapos (1:10) rézsűjű öblözetet kell kialakítani.

6.2. Talaj

6.2.1. Általános adatok

Gönc város az Abaúji-hegység kistájhoz tartozik, amely földrajzilag az Észak-magyarországi Középhegység nagytáj, Tokaj-Zempléni hegyvidék középtájban fekszik. A település a kistáj É-i szélén helyezkedik el.

A kistáj domborzata 130 és 540 m fszf-i magas, többnyire Ny-i kitettségű dombság. A felszín közel 60 %-a közepes magasságú dombsági hát és lejtő, 30 %-a alacsony dombhát és lejtő, 10 %-a pedig alacsony gerinces típusú középhegységi típusba tartozik.

A tervezett beruházás által érintett terület sík, 153-156 mBf található. A területen D-en szántó, Ny-on és K-en közút, É felé vasút határolja. A területen rossz vízáteresztő képességű öntés

régi talaj található. A körzet talajainak a talajképző köze a folyami iszappal keveredett lösz. Közepesen vastag termőréteg található a területen.

5.ábra: Érintett terület (Fotó készült: 2017. március 2.)



6.2.2. Talajvédelmi tervben foglaltak ismertetése

A beruházás megvalósításához a 90/2008. (VII. 18.) FVM rendelet a talajvédelmi terv készítésének részletes szabályairól a 2. számú melléklet 2.4.1. és a 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről 50. § (2) a-b) előírásai szerint talajvédelmi tervet kell készíteni, mert e nélkül a területileg illetékes Talajvédelmi Hatóság nem adhat szakhatósági hozzájárulást a mezőgazdasági művelésben lévő területen történő, nem mezőgazdasági tevékenységhez kapcsolódó egyéb munkavégzéshez, a mezőgazdasági területen történő beruházás kivitelezéséhez, a mezőgazdasági művelésű terület termelésből való kivonásához, végleges más célú hasznosításához.

A talajvédelmi terv célja, hogy esetleges munkálatok során minimálisra csökkentse az emberi beavatkozások környezetromboló hatását.

A bánya tervezett helyén a termőföld végleges más célú hasznosításának engedélyezéséhez 2017. márciusában a VIRÁG SZKT Szakértői és Tanácsadói Kft. (3516 Miskolc, Apátsági út 26.) 34-043/2017. tervszámon Talajvédelmi Tervet készített. A tervet az 8. számú melléklet tartalmazza.

A bánya kutatási terület érintette **Gönc külterület 0204/1-9, 0206/1-6, 0208/5 hrsz-ú szántó, gyümölcsös, rét** besorolású ingatlanokat. A mezőgazdasági művelésű terület 79,9580 ha.

Az 1-24 talajszelvények által jellemzett (0-40 cm humuszos réteg) VMCH terület: 799,580 m². Ez 319.835,2 m³ mentésre érdemes humuszvagyont jelent.

A Talajvédelmi Terv részeként helyszíni szemrevételezést, talajtani feltérképezést végeztek. 24 ponton fúrtak le 100 cm mélységbe, ahonnan 24 db talajmintát vettek. A mintavételi pontok helyét a mellékelt Talajvédelmi Terv tartalmazza.

A minták laboratóriumi vizsgálatát a NAH-1-1093/2015. számon akkreditált NÉBIH Élelmiszerlánc-biztonsági Centrum Nonprofit Kft. Velencei Talajvédelmi Laboratóriuma (2481 Velence, Ország út 23.) végezte.

8 táblázat: Talaj mintavételi fúrások helye

Sorszám	EOV rendszer		Sorszám	EOV rendszer	
	Y (m)	X (m)		Y (m)	X (m)
1	351 170	813 363	13	352 131	813 729
2	351 315	813 392	14	352 293	813 736
3	351 373	813 232	15	352 287	813 511
4	351 524	813 294	16	352 278	813 306
5	351 617	813 131	17	352 280	813 065
6	351 645	813 426	18	352 268	812 843
7	351 812	813 597	19	352 358	812 638
8	351 812	813 287	20	352 428	812 469
9	351 790	813 082	21	352 430	812 862
10	352 009	812 997	22	352 435	813 131
11	352 027	813 228	23	352 430	813 386
12	352 101	813 542	24	352 428	813 636

A terület vízgazdálkodása nem a legjobb, a talaj agyagos vályog, így rosszabb vízáteresztő képességű. A humuszos talajszint sötét barna színű, nem meszes. A területen öntés réti talaj található. A talajvízszint > 100 cm.

<i>Talajtípus:</i>	öntés réti talaj
<i>Talajképző kőzet:</i>	iszapos lösz
<i>Fizikai talajféleség:</i>	agyagos vályog
<i>Humusz:</i>	közepes humuszos rétegű, közepes humusztartalmú
<i>Kémhatás:</i>	semleges, enyhén lúgos
<i>Erózió:</i>	nem erodált
<i>Agroökológiai körzet:</i>	Észak-magyarországi medencék
<i>Klíma körzet:</i>	Encs-Füged

9. táblázat: Talajvizsgálati eredmények (légszáraz mintából)

Megnevezés	Minta azonosító							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Mv. mélység (cm)	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40
pH (H ₂ O)	8,00	7,86	7,98	8,08	8,14	7,72	7,88	8,23
KA	48	51	53	53	50	50	47	49
Sótartalom (m/m%)	0,05	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	<0,02	0,03
CaCO ₃ (m/m%)	1,9	1,9	2,3	2,7	2,3	1,3	1,1	2,3
Humusz (m/m%)	1,93	2,11	2,19	2,21	2,29	2,43	2,39	2,01
Megnevezés	Minta azonosító							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Mv. mélység (cm)	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40
pH (H ₂ O)	8,15	8,14	7,99	7,93	7,99	8,10	8,11	7,96
KA	51	50	56	53	50	47	42	51
Sótartalom (m/m%)	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,04
CaCO ₃ (m/m%)	2,3	1,9	1,3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Humusz (m/m%)	2,08	1,99	2,15	1,99	1,93	2,42	1,91	2,04

Megnevezés	Minta azonosító							
	17	18	19	20	21	22	23	24
Mv. mélység (cm)	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40	0-40
pH (H ₂ O)	7,95	8,12	8,07	7,24	7,57	6,39	6,66	7,00
KA	56	50	50	45	46	50	51	49
Sótartalom (m/m%)	0,04	0,04	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,04
CaCO ₃ (m/m%)	2,3	2,3	1,1	0,8	1,5	1,0	1,5	0,5
Humusz (m/m%)	2,12	2,29	2,10	2,04	2,01	2,06	2,19	2,03

A talajfúrás-szelvény által lehatárolt területen a mentésre érdemes **0-40 cm-es talajszint** kevés szénsavas meszet tartalmaz, semleges, enyhén lúgos kémhatású, közepes humuszos rétegű, **közepes humusztartalmú agyagos vályog**.

A **40 cm alatti talajszint** a réti talajokra jellemző morfológiai jegyeket (vas kiválás, vas-mangán konkréciók) is hordoz, humusztartam alacsony, így az **mentésre nem érdemes**.

A tervezett beruházás által érintett mezőgazdasági területen a termőföld 40 cm-es szintje alatti talaj alacsony humusztartalmú, ezért e talajszintnek a felszínre, a növénytermesztés során művelt talajszintbe jutását kerülni kell, mert az a talaj mezőgazdasági művelésre, növénytermesztésre való alkalmasságát rontja.

A 2007. évi CXXIX. törvény a termőföld védelméről 50. § (2) a-b) előírásai szerint azt a talajszintet menteni kell, amelynek jelentős (1% feletti) a humusztartalma és nincs hibája. A mentett humusszal az illetékes hatóság felé el kell számolni. A tájrendezést, és ennek keretében a terület rekultivációját a Végleges más célú hasznosítás területen a beruházás befejezésekor el kell végezni, amelyhez a mentett humuszos termőréteg felhasználható.

A bányaművelés során a következők betartása fontos:

1. A bányaművelés során **okozott zöldkárt** - amennyiben van - bányászást végzőnek **meg kell térítenie**.
2. A beruházás során a mezőgazdasági művelésű területeken a munkagépek által okozott **taposási kárt** – amennyiben van – **meg kell szüntetni**, 40 cm-es késkiosztással 50 cm-es mélységű talaj-lazítás által, majd szántó területen 30 cm-es szántást, ezt követően gyümölcsös, rét, legelő területen 30 cm-es talajlazítást, majd művelt szint műveltségi állapotának (tárcsázás, szántás, kultivátorozás, boronálás, fogasolás stb.) megfelelő helyreállítást el kell végezni a beruházónak. Gyep és legelő területen, a rekultiváció során 3 kaszálást kell a vegetációs időben végezni az egyszikű fűfélék megerősítésé, a gyep mielőbbi természetes újra képződése végett.
3. A **mentett humuszt** csak a **növények termeszto közegeként szabad újra felhasználni**, tilos azt eltemetni, például gödör, út vagy épület padozata alá töltésként felhasználni.
4. A humusz letermelésnél külön kell kezelni a **0-40 cm-es humuszos talajszintet**, és a tájrendezés, ill. rekultiváció során ez a **felső talajszintekre kell, hogy visszakerüljön**. A beruházás kivitelezése során igénybevett, művelésből kivont földrészleteken a mentett humuszt úgy kell felhasználni, hogy az így kialakított felső humuszos termőréteg vastagsága az eredeti humuszos termőréteggel együtt az 1 métert ne haladja meg.
5. A **40 cm alatti mélységből** kitermelt földanyagot **nem kell menteni, de külön kell depózni** és tilos a felszínen szétteríteni, mert az rontja a talaj termőképességét.

6. A humusz és földanyag depók és a művelésben lévő mezőgazdasági területek közötti, **kivont területrészen 30 cm mély vízgyűjtő és vízelvezető árok ideiglenes kiépítésével** kell megakadályozni, amely a munkálatok alatti záporok, zivatarok bő csapadékából eredő vízfolyást megakadályozzák a mezőgazdaságilag művelt területre. A depók megszűnése után ezt az ideiglenes árkot az abból kitermelt humusszal be kell temetni.

7. A **mentett humusz és a nem mentett földanyag** depózására használt területet a depók megszüntetése után 40 cm-es késkiosztással 50 cm-es mélységű talaj-lazítást kell végezni, majd 30 cm mélyen meg **kell szántani, talajművelő eszközzel** (pl. tárcsa, kombinátor stb.) a szántást el kell munkálni. Gyep terület esetén, a vetőmagágy elkészítése után be kell fűmaggal vetni, és 3 kaszálást kell a vegetációs időben végezni.

8. A szántó és gyep területen történő humusz felhasználás során a kitermeléskori talaj tömődöttség szintet kell megközelítőleg elérni, hogy a bolygatás által fellazult talaj elterítse után, a **talajfelszín ne emelkedjen ki számottevően környezetének talajszintjéből** (kiemelkedés max. 25 cm lehet).

9. Mezőgazdasági művelésből kivont területeken a **megengedett humusz réteg vastagsága maximum 100 cm lehet.**

10. A **beruházás során használt utakban, földutakban okozott kárt, kátyút meg kell szüntetni, a munkálatok megkezdése előtti állapotot kell visszaállítani.** A helyszíni szemrevételezéskor, a talajminták felvételezésekor a terület mezőgazdasági táblái mentén lévő utak, földutak rossz állapotúak, kátyúsak voltak.

11. A bányászat során **ügyelni kell arra, hogy a bánya területével szomszédos mezőgazdasági táblák talaja semmilyen módon ne károsodjon.** A szomszédos táblák termőrétegének a bányászatból származó káráért a kárt okozó felel.

12. **Tilos hulladékot hagyni, talajba temetni a bányászat során!**

13. A **mentett humusz termőréteg mennyiségéről és felhasználásáról a beruházó köteles külön nyilvántartást vezetni.**

A jelenleg érvényes jogszabályok szerint a mentett humusz mennyiségét és felhasználását külön **Humuszgazdálkodási terv**ben kell bemutatni, mely tervrésznek tartalmaznia kell a bányászat által érintett területen

- a mentésre érdemes humusz mennyiségét, humusz kartogramon való ábrázolását
- a mentett humusz tárolásának módját (pl. depó), térképi ábrázolását
- a mentett humusz felhasználásának módját (pl. tájrendezés, értékesítés)
- a mentett humusz tájrendezés, mezőgazdasági művelésű területen való felhasználás esetén a humuszterítés vastagságát, térképi ábrázolását (humusz felhasználási térkép)
- földtömeg egyenleg számítást (= mentett humusz m^3 – felhasznált humusz m^3).

Későbbiekben a depókban tárolt humuszt a humuszmentést nem igénylő talajszintből kitermelt földanyagtól teljesen elkülönítve kell elhelyezni, hogy a kettő véletlenül se keveredhessen össze. A mentett humusz talaj állagát meg kell őrizni, víz általi elmosódását és szél okozta elhordását (defláció) meg kell akadályozni, s rendszeres kaszálással gyommentesen kell tartani! A **humusz- és meddődepóniák kialakítását**, valamint a lefedést az 1996. évi LIII. törvény 7. § szerint kell végezni.

A főlegesen keletkező humuszos termőréteg mennyiségek tervezett felhasználása:

- tárolás depókban
- értékesítés funkciójának megfelelően és azt megtartva, engedélyezett beruházások, tájrendezők, kert és parképítők részére, felhasználásra.

Az adott bányászati ütemtervben a mentett és helyben fel nem használt humusz után talajvédelmi járulékot kell fizetni a területileg illetékes Talajvédelmi hatóság számára.

6.3. Éghajlati adottságok

A térség mérsékelt hűvös, É-on hűvös, mérsékelt száraz éghajlatú.

A tervezett bánya és környezete éghajlati adottságainak jellemzéséhez egyrészt az Országos Meteorológiai Szolgálat által üzemeltetett, Gönc belterületén található csapadékmérő állomás adatait, másrészt a Cartographia Kft. által 1999-ben kiadott „Magyarország atlasza” című kiadvány tematikus térképeit használtuk fel.

Ennek alapján:

- A januári átlagos középhőmérséklet: $-3 - -4$ °C közötti.
- A júliusi átlagos középhőmérséklet: $18-19$ °C közötti.
- Az évi átlagos középhőmérséklet: $8-9$ °C közötti.
- Az évi közepes hőingás: $21-23$ °C közötti.
- Az utolsó tavaszi fagy átlagos határnapja: április 25-30 közötti.
- A napfénytartam évi átlagos összege: $1800-1900$ óra közötti.
- Az uralkodó szélirány: ÉK-i.
- A téli félév (X. 1. – III. 31.) átlagos csapadékösszege: $200-250$ mm közötti.
- A nyári félév (IV. 1. – IX. 30.) átlagos csapadékösszege: $350-400$ mm közötti.
- A csapadék évi átlagos összege: $550-600$ mm közötti.
- A hótakarós napok száma: $35-40$ közötti.

Az ariditási index értéke $0,95-1,27$.

Az Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság Gönc településen a tervezési területtől ~1600 m-re 1 db mérőállomást üzemeltet. A mérőállomás rendelkezésünkre álló, havi csapadékösszeg adatait az 10. számú táblázat tartalmazza.

Mérőállomás adatai:

Mérőállomás üzemeltetője: Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság

Mérőállomás törzs száma: 61601

EOV (m): X: 350 Y: 815

Magasság: 220 mBf

10. táblázat: Havi csapadékösszeg méréseket összefoglaló táblázat
1997-1999., 2001-2002., 2004-2006 évek (Gönc - 61601)

Csapadékmérő állomás		Havi csapadékösszeg (mm)												Évi összeg	1961-1990 átlag
száma	neve	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.		
61601	Gönc	1997. év												578	
		23	10	4	31	70	76	83	30	23	20	88	49		508
		1998.év													
		23	0	5	88	100	92	139	59	67	42	110	28		753
		1999. év													
		17	67	22	53	63	95	159	106	38	19	70	49		758
		2001. év													
		60	16	70	52	37	103	127	35	54	9	55	12		630
		2002. év													
		5	12	18	21	34	86	68	111	70	91	22	30		568
		2004. év													
		31	57	44	42	81	109	186	96	45	44	42	21		798
2005. év															
15,8	48,5	6,9	82,2	91,9	87,4	63,9	158,7	48,5	18,6	19,7	58,2	700,3			
2006. év															
10,4	30,6	62,6	48,2	113,1	118	33,2	107	9,2	24,9	7,6	14,9	579,5			

A térségben az 50 éves átlagos uralkodó szélirány az ÉK-i. A területre jellemző szélirány eloszlást a 11. számú táblázat mutatja.

Az átlagos szélsébség kevéssel 2 m/s fölött van.

11. táblázat: Szélirány gyakoriságok

Szélirány	É	ÉK	K	DK	D	DNY	NY	ÉSZ	Szélcsend	Összesen
Előfordulási gyakoriság (%)	8,8	30,8	6,6	9,9	8,3	15,4	4,4	6,6	9,2	100,0

6.4. Felszíni vizek

6.4.1. Folyóvizek

Hernád-folyó

A Hernád folyó teljes magyar szakasza 118,4 fkm, a 108-118,4 fkm szelvények között határvíz. Magyarországon a folyómeder átlagos esése 0,6 m/km, a víz átlagos sebessége 1 m/s, átlagos mélysége 2-3 m, helyenként 5-6 m-es kimélyülésekkel, a középvízi meder szélessége 30-50 m.

A víz hőmérséklete nyáron 20-22°C, a hordalék (lebegtetett, görgetett) szemcsemérete, hozama: lebegtetett (0,045 mm) ~ 400.000-800.000 t/év, görgetett (0,6-0,9 mm) ~ 6.000 t/év.

A folyó magyarországi szakaszát a rendkívül erőteljes meanderező, kanyargási hajlam jellemzi, a folyó életének természetes velejárója a túlfellett kanyarulatok átszakadása partszakadások, medervándorlás. Magas partok jelenléte ~7,5 %-ra tehető.

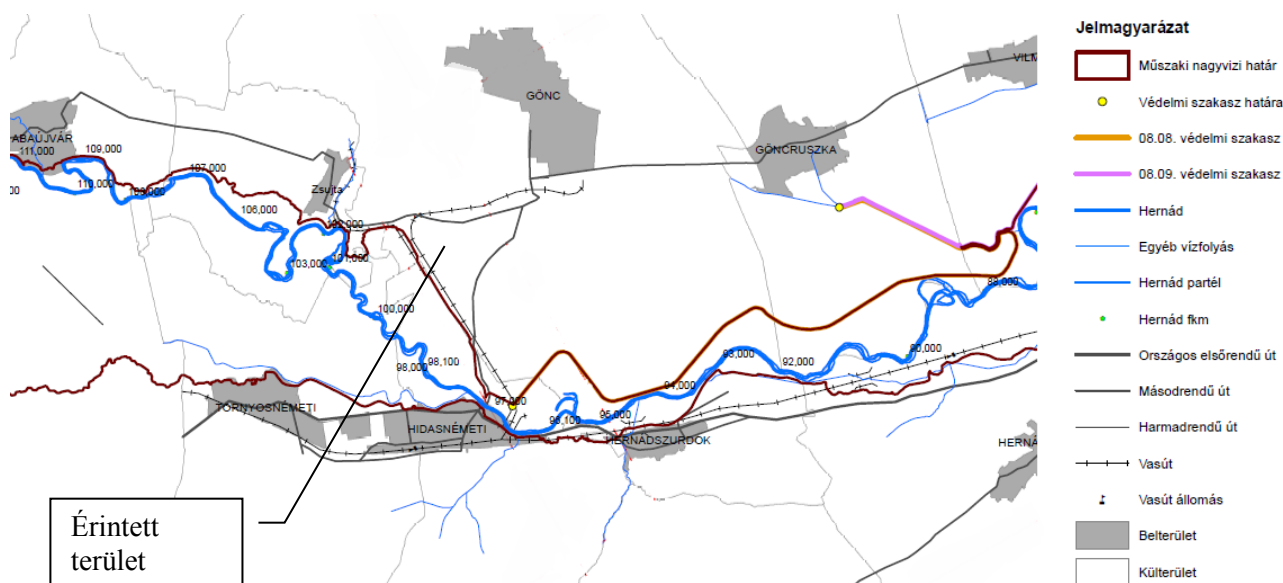
Alapadatok Vízigyűjtő-gazdálkodási Terv szerint:

Folyó kezelője:	Észak-magyarországi Vízügyi Hatóság
VGT szerint:	2.7. Hernád-Takta alegység
Azonosító:	AEP580
Víztest neve:	Hernád felső
Víztest típusának leírása:	6 Dombvidéki - meszes - durva - nagy vízigyűjtő
Kémiai állapot:	Nem jó

A többször módosított 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tetről a 3/8 sz. mellékletében meghatározza az ország területére vonatkozóan a Nagyvízi meder és a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése keretében megvalósuló vízkár-elhárítási célú szükségátározók területének övezetét. A nagyvízi medrekre is vonatkozó 21/2006. (I.31.) Korm. Rendelet az övezet területére további előírásokat is tartalmaz, amit térségi szempontból is figyelembe kell venni.

A Hernád-folyó nagyvízi meder övezetének területe az ÉKÖVIZIG honlapján is elérhető, VIZITERV Environment Kft. (4400 Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.) - Nagyvízi mederkezelési terve - alapján tüntettük fel, a dokumentációban szereplő adatok alapján ismertettjük (6. számú ábra).

6. ábra: Hernád-folyó nagyvízi határát jelölő átnézetes helyszínrajz – részlet



Gönc település közigazgatási területe a Hernád folyó bal partján, a folyó 91,90-95,40 fkm szelvényei között helyezkedik el. Közigazgatási területén halad az ÉMVIZIG kezelésében lévő 08.09.04 számú védelmi szakaszhoz tartozó Hernád bp. 16+600-20+800 tkm szelvények közötti árvízvédelmi töltése.

A település külterületének a folyó bal partja és az árvízvédelmi fővédvonal közötti területe a folyó nagyvízi medrében helyezkedik el. Gönc község belterülete nem érintett nagyvízi mederrel.

A tervezett kavicsbánya területétől É-i irányba ~ 710-720 m távolságra helyezkedik el a Sajó bal parti mellékfolyója Hernád folyó.

Megállapítható, hogy a Hernád mentén kijelölt műszaki nagyvízi határ nem érinti a bányaművelésre szánt területet.

12. táblázat: Tervezett bányához közeli védelmi szakasz fontosabb adatai

Védelmi szakasz		Vízfolyás neve, védvonal	A védvonal	
Száma, neve	Hossza (km)		kezdet (tkm)	vége (tkm)
08.09. Hidasnémeti-Böcsi	23,219	Hernád bal part, Hernádcécei, Vilmányi, Hernádszurdoki gátörjárások	0+000	21+349
		Gönci-patak jobb part	0+000	0+870
		Gönci-patak bal part	0+000	1+000

A Gibárt-Hidasnémeti közötti védelmi szakasz rész 0+000 szelvénye Gibárti település fölötti magas partból indul és a 21+349-es tkm szelvényig tart, ahol a Szerencs-Hidasnémeti közötti vasúti töltés rézsűjébe köt be.

Ehhez a védelmi szakaszhoz tartozik még a Gönci-patak jobb- és bal parti töltése is. A Gönci-patak jobb parti töltése a Hernád bal parti töltés 12+650-es szelvényéből indul, a 0+870-es szelvényhez csatlakozik a depóniaszakasz, amely a 2+970-es szelvényig tart. A Gönci-patak bal parti töltés 0+000- 1+000 szelvények között épült ki és az ehhez csatlakozó depónia szakasz, mely a 3+200 szelvényig tart.

A Gibárt-Hidasnémeti közötti védelmi szakasz részen, négy helyen található zsilipes műtárgykeresztezés.

A Hernád vízjárását a többi észak-magyarországi folyóéhoz hasonlóan tavaszi maximum és őszi minimum jellemzi. A havi és éves középvízállások jellemző értékeiről, valamint az eddigi észlelési időszak éves szélsőértékeiről Hidasnémeti mértékadó vízmérce állomás adatai alapján adunk tájékoztatást. A vízmérce környezetében lévő mederszakasz folyamatosan mélyül, ezért több, különböző hosszúságú idősor jellemző értékeit is közöljük.

A Hernád vízállásáról és vízhozam adatairól a 1732 sz.-ú hidasnémeti (mértékadó) felszíni mérőállomás szolgál adatokkal (15-16. számú táblázat).

1732 számú felszíni mérőállomás adatai:

Mérőállomás üzemeltetője:	Észak-magyarországi Vízügyi Hatóság		
Elhelyezkedés:	Hidasnémeti – Hernád folyó		
Folyam km:	97,04 fkm		
Part:	Jobb		
EOV:	X: 352 730 m	Y: 811 208 m	
Jelenlegi „O” pont:	151,26 mBf		
Mértékadó árvízszint (2014-től):	156,47 mBf		

13. táblázat: Hernád-folyó felszíni mérőállomás adatai - vízállás

Vonatkozási időszak	Havi és éves középvízállások jellemző értékei (cm) Hernád-Hidasnémeti (1901-1918; 1920-1943; 1946-2013)												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év
Minimum	-109	-115	-89	-91	-104	-100	-116	-115	-110	-107	-105	-112	-94
Átlag	-1	4	35	45	25	17	8	-2	-12	-13	-3	-2	8
Maximum	128	123	214	183	152	163	108	164	93	143	161	114	74
Maximum éve	1953	1915	1937	1952	1939	2010	1948	1913	1927	1974	1952	1952	1937

A Hernád hazai szakaszán a vízhozam jellemző értékeiben - az elmúlt 113 év lineáris trendje alapján – összességében csak kisebb változások következtek be.

14. táblázat: Hernád-folyó felszíni mérőállomás adatai - vízhozam

Vonatkozási időszak	Havi és éves középvízállások jellemző értékei (m ³ /s) Hernád-Hidasnémeti (1928-1943; 1946-2013)												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Év
Minimum	3,15	6,79	10,7	10,1	9,59	7,57	5,97	4,74	3,79	3,20	4,63	5,84	13,7
Átlag	22,4	25,0	44,1	50,9	38,9	35,7	30,2	25,4	17,7	18,6	23,4	22,6	29,6
Maximum	78,8	100	171	137	143	236	93,4	119	71,7	162	112	89,3	80,8
Maximum éve	1953	1977	1937	1952	2010	2010	1960	1955	2010	1974	1952	2010	2010

A 2010. júniusi árvíz maximális vízhozama Hidasnémeti térségében 980 m³/s volt.

A (Hidasnémeti szelvényben) a meder fokozatos süllyedése részben ellensúlyozza az egyre nagyobb vízhozamokat, de az egymást követő évek maximális vízállásainak drasztikus változása jól mutatja az emberi beavatkozások és a szélsőségesebbé váló időjárás hatásait.

A Hernád-Takta víz gyűjtő alegység területén, és az érintett terület környezetében a jelentős felszíni vízkivételek öntözés célúak. Az alegység területén nem található felszíni ivóvízkivétel.

Környező kis vízfolyások adatai

A vizsgált területtől ~2260 m-re, D-K-i irányba található a település tisztított szennyvizének (150 m³/d) is a befogadója, a Gönci-patak. A szennyvíztisztító telep jó hatásfokkal működik 2014-2015-ben épült.

A területtől ~1200 m-re É-K-i irányban Zsujta közigazgatási határa mentén a Csenkő-patak folyik.

Mindkét felszíni vízfolyás végső befogadója a Hernád folyó.

6.4.2. Árvízvédelmi terv tartalmának rövid ismertetése

2017. március havi keltezéssel a beruházó, ÖKODOT Kft. megbízásából a GeOffroad Bt. (3525 Miskolc, Palóczy út 13.) Árvízvédelmi Tervet készített. A tervet és az ÉMVIZIG jóváhagyó nyilatkozatát a 7. számú melléklet tartalmazza.

A terület leművelése során figyelembe kell venni a Hernád NMT.08.06. nagyvízi mederkezelési tervdokumentációban foglaltakat és a bányaműveléshez nagyvízi mederkezelői hozzájárulást kell beszerezni.

A terület alapvetően nem vesz részt az árvíz levezetésében, elöntés alá csak rendkívüli árvízi helyzetben kerülhet a terület. A bányaművelés során, a depóniák elhelyezése nem befolyásolja az árvíz levezetését.

Intézkedések:

Amennyiben a Hidasnémeti vízállás elérte a 250 cm-t és további jelentős áradás várható tájékozódni kell a várható árvízi helyzetről. Ha az előrejelzések szerint a vízállás meghaladja, a Hidasnémeti vízmércén mért 400 cm-es vízállást fel kell készülni a területen lévő munkagépek elszállítására és 450 cm meghaladó Hidasnémeti vízállás esetén a területet É-ről

határoló vasúti töltést meghághatja a víz, ezért a gépeket a bánya területéről el kell szállítani, vagy 156,5 mBf-i szintűre kialakított területre kell elhelyezni az üzemi területen.

A 400 cm-t meghaladó Hidasnémeti vízállás esetén fel kell venni a kapcsolatot az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság Hernád folyó árvízvédelmi szakaszainak a szakaszvédelemvezetésével:

Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság

Szakaszvédelem vezető: Selling Imre Tel: 46/516-640

Szakaszvédelem vezető helyettes: Soós Károlyné Tel: 46/385-747

6.4.3. Állóvizek (bányatavak kivételével)

A Hernád-folyón nagyszámban találhatók víztározó, de holtágak is előfordulnak legközelebb Göncruszkán, Hernádszurdokon, Zsujtán.

A Göncruszkai holtág 1939-ben alakult ki, a Hernád bal parti hullámterében helyezkedik el, közigazgatásilag a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Göncruszka községhez tartozik.

A Hernádszurdoki holtág két részre osztott, a Hernád 1971-ben végrehajtott szabályozás során alakult ki, a jobb parti hullámtéren helyezkedik el. Közigazgatásilag a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Hernádszurdok községhez tartozik.

A Zsujtai – holtág fiatalnak számít 1978-ban alakult ki, Hernád bal parti nyílt árterén húzódik.

6.5. Földtani jellemzés

6.5.1. Geológiai adottságok

A „Gönc Nagy-legelő” tervezett bányatelke Gönc település külterületén, a Hernád folyó völgyének keleti szélén terül el.

A Hernád-völgyi kavicsösszlet **fejlődéstörténete** összefügg a völgyet preformáló földtörténeti nagyszerkezeti vonallal. Ez az un. **Hernád Zóna** amely K-i szélé a mai Szerencs patak mentén halad ÉÉK-DDNY iránnyal, a felvidéki Ránk-Herrlánytól követhetően Szerencsig, de hidrogeológiai információk alapján D felé tovább is követhető a Taktaköz alatt. A Hernád folyó völgye az 5-10 km széles nagytektonikus zóna mentén vágódott be időszakos keresztirányú medervándorlással, a tektonikus zóna mentén 50-200 évenkénti gyakorisággal kirobbanó, hegycsúszást okozó földrengések miatt (Szlabóczky P. 1986.). A vertikális és horizontális völgyfejlődést jelző kavicsréteg foltok a völgy NY-i oldalán, de foltokban még a K-i hegyaljai dombvidéken is fellelhetők

A felszínt borító negyedidőszaki agyagos **fedőréteg** felső 1-2 méter vastag része, Encs, Szikszó környéki mélyépítési tapasztalatok alapján egészen fiatal, 5-7 ezer éves ó-holocén korú, alul humusz szinttel jelzett ártéri öntésföld. A fúrásszelvények közül csupán a GFH-12 rétegsora tartalmaz ilyen „fekete agyagot” 0,8-1,4 m között, mivel a kavicsösszlet fedőrétegének nagy részét a hegycsúszást követő mederelfajulások áthalmazták. Ezalatt található fedőréteg 15-20 ezer éves posztglaciális ártéri öntésföld, az un. települési teraszokon infúziós lösz. Utóbbi a Hernád völgy NY-i oldalán maradt meg.

A kutatás során végzett felszíni geofizikai és fúrási rétegsorok alapján kirajzolódik a fedőréteg tagozódása. Felül „talaj” gyűjtőnévvel jellemzett, néhány évszázados esetleg évezredes ártéri öntésszap vastagsága a 0,5 métert nem haladja meg. Az ez alatti „agyagiszap” réteg tekinthető az ó-holocén korú 1-2 méter vastag magasabb szerves anyag tartalmú rétegnek, amely fajlagos ellenállása 10 ohmm körüli a geofizikai szelvényekben. Ezalatti fedőrétegszakasz már valamivel nagyobb ellenállású, 30-60(80) ohmm közötti, alacsonyabb agyagtartalmú lehet. A fedőréteg összvastagsága a geofizikai szelvények alapján 2-5 m között változik, a fúrási szelvények értékelése szerint általában 2 m az előbbi „átsorolás” miatt, de erről az átmeneti rétegről rendelkezésre álló szemeloszlási vizsgálat (GFH-1/1,7-2,5m) szerint helyenként „rossz vízvezető” rétegnek tekintendő.

A haszonanyagként számba vehető fiatal pleisztocén würm-korú folyóvízi **homokos kavicsösszletet** tetején néhány dm vastag agyagos homok lencsék képezik az átmenetet, általában 1,7-3 m között. A geofizikai mérések ezt is a fedőréteghez sorolják. A kavicsos rétegösszlet tetején végig a Hernád (Sajó) völgyi kavicsbányáknál **vöröses**, néha feketés vas-mangános **cementált réteg** vagy réteglencsék települnek, ami az utolsó jégkorszaki lehülést jelzi, amikor a talajvíz hőmérséklet kb. 10 °C csökkenése miatt az oldott vas-mangán karbonátok kicsapódtak. Ez csak nyomokban maradt meg, főként a kutatási terület középső és K-i részére eső fúrásokban, mivel a NY-i flekkbe eső GFH-1, -3, -6 jelű fúrások területén a medervándorlás a kavicsos összlet tetejét is letarolta. A kavicsos összlet műrevaló vastagsága a technológiai kezeléssel hasznosítható előbbi réteggel együtt 5-6 méter körüli, az elvégzett geofizikai mérések és kutatófúrások alapján, de a tényleges talajvíz vezető réteg vastagsága ezen belül átlagosan 4 m. A rétegsor leírás és a rendelkezésre álló néhány szemeloszlási görbe alapján a kavicsos összlet lapos és hullámos szemszerkezeti összetételt mutat. A fúrási

rétegsorok néhány jelenkori mederbeválódásra utaló kőzetet írtak le (GFH-4, GFH-12, GFH-13) amelyek jelenlétét a geofizikai szelvények is érzékeltetik.

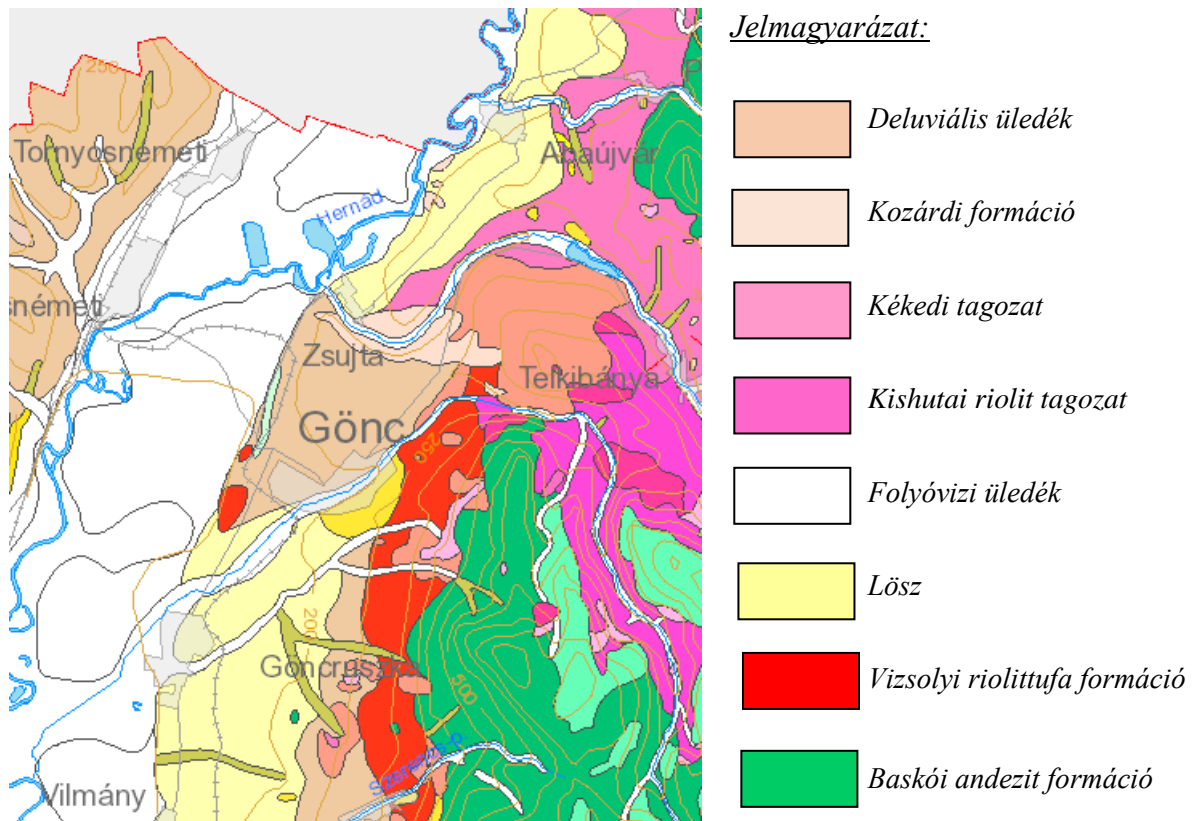
A „kavicsos homok” haszonanyag réteg vastagsága a geofizikai szelvények alapján 3-6 méter között váltakozik, átlagosan 5 méternek mutatkozik. Ellenállása általában 120-160 ohmm közötti, a kutatási terület É-Ny i szegletében néhány ponton kismértékben meghaladja a 200 ohmm-t. A fúrási rétegsorok szerint az átmeneti homokrég alatti kavicsos réteg általában 2-3 m-től 8-10 m mélységig települ, váltakozó vastagsággal.

A fedőréteg és kavicsos összlet metszeteiből jól kirajzolódnak a völgy feltöltődés során átmenetileg kialakult **mederbeválódások**, amelyek bányaművelési szempontból is figyelmet érdemelnek.

A kavicsos haszonanyag alatti **fekü** összletet fiatal miocén (pliocén), főként szarmata korú tufigén agyagos (homokos) üledékek képezik, amely teteje az ellenállás szelvényeken 20 ohmm körüli értékekkel jelentkezik. Ez a folyóvízi kavics összlet alatt közvetlenül települő fekü összlet – ösfördrajzi alapon – a Pannon tenger szélét jelző folyóvízi fluviogén – lagunáris **deltaüledék**. Ennek a homokrégeire szűrőzték a göncruszkai vízbázis III., IV. víztermelő kútját kereken 23-27 m közötti mélységekben. Itt a fedőrétegben is található homokrétegek de „tisztá” kavics nem, mivel azt a jelenkori magaspárt földcsúszása „leradírozta”. Ezalatt a környező földtani kutatófúrások és azokból kiképzett mélyfúrású kutak rétegsora szerint az agyagos fekü összletben vékony lignit és kisebb-nagyobb jelentőségű homokrétegek települnek közbe. A kavicskutató fúrások alapján a kavicsos összlet alatt mindenhol vízzáró agyag települ, kivéve GFH-16 fúrást ahol a fekü „szürke fehér szemcsés tufa” 0,5 m belefúrás alapján. Ez a fúrás kutatási terület D-i csücskébe esett, amely felett a hegyoldalon két tufafeltárást is jelez a földtani térkép. Hasonlóan megjelent ez a vékony tufaréteg a Gönc IV. kút rétegsorában is 13-14 m mélységközben, amit így a domboldalról ismert tufakibúvás áthalmozott vagy lecsúszott elemének kell tekintenünk.

A földtani környezethez tartozik, hogy a fentebb már említett völgy keleti oldala a Hernád völgy szarmata korú agyag és ártufa felépítésű olyan magaspártját alkotja, amelyen évtizedes-évszázados gyakorisággal nagytömegű **földcsúszások** jelentkeznek, amelyek a magaspártot megközelítő és alámosó Hernád medrét esetenként több 100 méterrel eltolják NY felé (*Szlabóczky P. 1986.*). Ilyenkor alámetsző csúszólap is kialakulhat, ami az eredeti „tisztá” kavicsos réteget átgűrve iszaposítja. A most vizsgált kutatási terület K-i szomszédságában jól látható legutóbbi földmozgás halmai jelenleg láthatóan nyugalmi állapotban vannak, legfeljebb cm éves nagyságrendű lokális kúszások működhetnek, amit esetleg a hegylábbon haladó vasútvonalnál érzékelhetnek. A zsujtai part felőli földcsúszások völgytalpi része elnyírta a würmi kavicsos, löszös fedőjú réteg tetejét, ezért a fúrási rétegsorokban csak egy helyen jelentkezett a fekete óholocén fedőréteg. Az általában máshol jellemző vöröses felső kryocementációs felső kavics szint maradványai a 16 fúrás közül csak 5-nél maradtak meg a völgytalpat ért földcsúszás miatt. Ennek kora az ó-holocén korú fekete humuszsint hiánya alapján 5 ezer évtől fiatalabb, amikor is a Hernád meder eltolódott a mai NY-i vonalába. Történeti adatok feldolgozása alapján a Hernád magas parton az 1920-as években volt azutolsó nagyobb földmozgás a megyaszói földrengés idején.

7. ábra: Magyarország földtani térképe (részlet) M:1:100 000



6.6. Hidrogeológiai viszonyok

6.6.1. Regionális hidrogeológiai viszonyok

A létesülő bánya környezetének talajvízjárást a Hernád határozza meg, a folyó pleisztocén kavicsteraszban „kanyarog”.

A Hernád völgy folyóvízi **kavicsos rétegében** jelentős mennyiségű **talajvíz** tározódik egyrészt ivóvízbázisok másrészt különféle üzemi és háztáji kutakkal termelnek, illetve vesznek igénybe. A kavicskutató fúrások építőanyagtechnológiai anyagvizsgálatát szolgáló zavart fúrásmintákból készült szemcseeloszlási görbéinek Beyer-módszerrel végzett szivárgási tényező számításainak átlagértéke $k=37$ m/d-nek adódott, a min. érték 10 m/d a max. 72 m/d. A spirálfúróval végzett zavart mintavétel során, a talajvízből történő kiemelés során az iszap frakció néhány %-a visszamosódik, így a fenti értékektől valamivel alacsonyabb szivárgási tényező értéket kell figyelembe venni a majdani kavicsbányató körüli természetes településű kavicsrétegben. Ennek javasolt értéke

$$k_h=30 \text{ m/d } (\sim 3,5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s})$$

A fenti vizsgálatok a folyóvízi kavicsos összleten belüli kifejezetten kavics rétegekre vonatkoznak, viszont munkagödör víztelentési tapasztalatok alapján egyértelmű, hogy az

ilyen vegyes szemcsézetű összeteteken belül a gyakorlati vízmozgás a legdurvább szemcsézetű rétegekre korlátozódik. A vízvezető kavics rétegek átlagvastagsága

$$m=4 \text{ m.}$$

Ezek figyelembevételével a bányató térségében figyelembe vehető transzmisszivitás

$$T=k \times m=120 \text{ m}^2/\text{d}$$

Megjegyzendő, hogy a 15. számú táblázatban szereplő rétegvastagságok szélsőséges anomáliáit a fentiekben leírt folyamatok miatti rétegkeveredés okozta.

A kavicsos, durva szemű talajvízvezető réteg gravitációs hézagterfoglata

$$n_g=0,15 \text{ m}^3/\text{m}^3.$$

15. táblázat: A kavicskutató fúrásokban harántolt szemcsés rétegek adatai

Fúrás jele	Mélység [m]	Rétegvastagság [m]	d10 [mm]	d60 [mm]	kB [m/sec]	kB [m/d]
GFH-1	1,7-2,5	0,8	0,2	0,64	0,00038	33
GFH-1	2,5-8	5,5	0,21	4,8	0,00032	28
GFH-2	2-4,5	2,5	0,2	5	0,00025	22
GFH-2	4,5-7,9	3,4	0,15	8	0,00011	10
GFH-3	3,0-9	6	0,17	1,7	0,00022	19
GFH-4	3-4,7	1,7	0,33	10,6	0,00061	53
GFH-5	1,7-3	1,3	0,28	2,7	0,00061	53
GFH-5	3-7,9	4,9	0,36	5,5	0,00083	72
GFH-5	1,7-3,0	1,3	0,2	4	0,00026	22
GFH-6	3-7,5	4,5	0,29	3,7	0,00055	48
GFH-8	2,7-8	5,3	0,3	5,2	0,00061	53
		3,4				37

A talajvíz szivárgás természetes iránya és esése lényegében egyezik a völgy felszínével délies irányú, ezrelékes (m/km) nagyságrendű a domboldal (kelet) felől valamint a Hernád (ÉNY) felől rövid időszakokban jelentkező talajvíz utánpótlódás a terület vízmérlegét éves szinten gyakorlatilag nem befolyásolja.

A fentiek szerint rétegzett heterogén **fedőréteg** felső, átlag 2 m vastag részének vertikális szivárgási tényezője (a talajvízszint figyelő kutaknál észlelt beszivárgási sebességek alapján) $k_v=0,5 \text{ m/d}$ ami a kapilláris vízmozgás mellett figyelembe veszi a szivárgási szerkezeti elemeket is (állatjáratok, gyökérzóna, száradási repedések). Az alsó 0,5-1 m vastag homokos, agyagos szakasz vertikális szivárgási tényezője 1 m/d a rendelkezésre álló szemeloszlás görbe és gyakorlati tapasztalat alapján. Az átlagos éves csapadék a Gönc-61601 állomás adatai szerint 550-600 mm/év amiből a talajvízig lejutó, maradó beszivárgás 50 mm/év. A visszamaradó bányató vízfelszínéről számítható éves átlagos párolgás 650 mm/év, a VITUKI kutatási eredményeiből erre a területre következtetve (Szesztay K. 1967). +A talajvíz utánpótlódása túlnyomó részben a beszivárgásból adódik. A kutatási területen horizontálisan

átszivárgó talajvíz (földárja) belépő és kilépő mennyisége közel megegyezik mivel a területen nincs ezt korlátozó vagy növelő hidraulikai tényező. A hegylábi, földcsúszási eredetű fedőrétegbe sorolandó 10 m mélység körüli figyelő kutakból számított szűrőzött réteg szivárgási tényező értékek két nagyságrendben szóródnak 0,04-0,5-8 m/d értékkel. A Gönc-1 fúrásban a 8 m mélységig jelentkező talajvízes réteg is erősen agyagos, mivel ezt is az egykori domboldali csúszások és medervándorlások áthalmozták.

A **fekü** sekélytengeri, lejjebb vulkáni üledékekből álló összletén belül 100 méterenként 3-4 db rétegvíz tározó homokos réteg vagy réteglencse települ 0,5-10 m közötti vastagságokkal. A kutatási terület D-i csúcsától kb. 150 m-re, 1982-ben létesített Gönc-1/a (K-4) jelű, ásványvíz termelő kúttá kiképzett szerkezetkutató fúrásban a **szarmata** összleten belüli beszűrőzött vízáadó rétegek 760-870 m mélység között találhatók, már a **tufigén agyagos** képződmények alsó szintjén. A védőidom tervben szereplő szivárgási tényező értéke $k=1,5$ m/d. Nyilvánvaló, hogy ebből a mélységből termelt vizeknek semmiféle hidraulikai kapcsolata nem lehet a talajvíz tározó réteggel. Felette a fekü összletben a fúrás 87 m-es mélységéig a **pliocén delta üledék** jelentkező sűrű homokos/agyagos sőt néhány kavicsos réteg váltakozásával. Az innen ÉNY-ra a Hidasnémeti vasútállomásnál fúrt Hn-1 szerkezetkutató fúrásban 4-8 m közötti kavicsos réteg alatti rossz vízvezető „vízzáró” agyagos iszapos rétegek hasonlóan 81 m-ig jelentkeztek. Ebben az 1539 m mélyfúrásban a fent leírtaknak megfelelően néhány méter (10 méter) vastagságú homokrétegek települnek az agyagrétegek között. A Tornyosnémeti határállomás kútjában a folyóvízi kavicsréteget nem tárták fel csak a fekü tetején a delta üledék összletben települt néhány m vastagságú rossz vízáadó kavics, homok réteget. Innentől a fúrás 100 m-es talpáig agyagot tártak fel. A Göncruszka néven szereplő ivóvízbázis két kútja a 23,5-27 m közötti homokrétegben lett beszűrőzve. Ez azt jelenti, hogy nem a kavicsbányászattal közvetlenül érintett talajvíztározó réteget, hanem az attól kb. 10-15 m-rel mélyebb helyzetű sekély rétegvízes homokot „csapolják” meg. A fedőképződmény változóan agyag és homok anyagú, a fúrások földtani naplója szerint.

Esetleges viták megelőzése céljából a **bányatelek D-i szélén két szintes figyelőkútpár telepítése indokolt 10 ill. 30 m mélység előirányzattal**. A Hernád árvízi kiöntések hatásának pontos dokumentálása céljából pedig az elkeskenyedő **bányatelek ÉNY-i sarkában javasolt egy figyelőkút telepítése 10 m-es talpmélységgel**.

A fekü összletet ezen felső szakaszát felépítő rétegek vertikális átszivárgási tényezőjét átlagosan $b=k_v/M$: $10^{-2}[\text{m/d}]/10[\text{m}]=10^{-3}[\text{1/d}]$ értékűnek javasoljuk figyelembe venni, az üzemelő vízműkutak és a bányászat nyomán visszamaradó bányató hidraulikai kapcsolatának vizsgálatakor.

Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a kavicsbánya kutatási terület több km-es környezetében az 20 m-től mélyebb szűrőzésű mélyfúrású kutakkal igénybevett rétegvizek még leszívás esetén sem kaphatnak utánpótlódást a kavicsbányászattal érintett talajvíztározó összletből!

Ezt közvetlenül igazolja a gönci 1/a kútban jelentkező igen magas rétegnyomás, és oldott gáz és sótartalom. Ez még az esetleges vetőmenti kommunikációt is kizárja, mivel a terület talajvízes kútjaiban sehol sem észleltek mélységi vízfeláramlásra visszavezethető sótartalom és hőmérséklet növekedést.

A **talajvízszint mélysége** a kutatási területen feltárt kis bányagödör vízszintje és környező észlelőkút adatok alapján a természetes terepszint alatt

átlagosan: 2,2-2,5 m (152 mTf körüli)
 maximális: 1-1,5 m (árvízi hatással is)
 minimális: 3,2-3,8 m

Tehát az ingadozás 1,7-2,8 méternek adódik. Ez összevág azzal a tapasztalattal, hogy a Hernád (Sajó) völgyi kavicsmező D-i részén (pl: Mezőcsát, Igrici) a kavicsbányatavak több évtizedes időszakon belüli vízszint szélsőértékei közötti ingadozás 4 m közeli, a nyékládházi tavaknál *Szlabóczky P.* mérései szerint 3,5 m, a mályi tónál 3 m közeli, az alsózsolcai és ongai tavaknál 2,5 m, tehát É felé haladva csökken.

A gönci vízmű kerítésén kívül „25” jelű észlelőkútnál 2017.03.02-i mérésünk szerint az eredeti terepszinttől számított talajvízszint 3,8 méternek adódott, de ez a helyszín már a völgy hegylábi széle, és itt már nem is jeleztek kavicsréteget az egykori fúrások a fentiekben leírt földmozgások hatása miatt.

Az átlagos talajvízszint mélységét összevetve a fedőréteg kettős megosztottságával egyaránt uralkodó lehet a „feszített” nyomás alatti illetve a „szabad tükrű” hidraulikai állapot. Ezért a szivárgáshidraulikai számításokat mindkét állapot figyelembevételével kell elvégezni.

Ezek az adatok megfelelnek a szomszédos kavicsbányáknál végzett munkáink során tapasztaltaknak.

Ezek az adatok megfelelnek a szomszédos kavicsbányáknál végzett munkáink során tapasztaltaknak.

A terület talajvizét túlnyomó részben a felszíni beszivárgás táplálja, a hegyoldal felőli ráfolyás és a több száz m-re haladó Hernád meder felőli árvízi hatás jelentéktelen arányú. Igaz, hogy az árvízi kiöntés széle É-on eléri a kutatási terület szélét, de a néhány hetes [m] nagyságrendű kiöntési vízoszlop a 2-3 m vastag agyagos fedőrétegen keresztül nem jelent számottevő beszivárgási hányadot a kutatási terület talajvízszintje felé. Így a meder felőli árvízi hatás a kutatási területen nem haladja meg a fél métert, a térségben végzett munkák tapasztalata alapján.

A (8. számú ábra) **geohidro-szelvény** érzékelteti összefoglalóan a kavicskitermelés során visszamaradó bányató hidraulikai kapcsolatát a Hernáddal és a gönci vízművel. Szerencsés körülmény, hogy a III. vízműkút rétegleírásában szereplő „riolittufa” réteget a közeli GFH-16 kavicskutató fúrásban is megtalálták így azt „vezérréteggént” lehet alkalmazni a fekü homokrétegeinek dőlésirány követésénél. A szelvény vasútvonali kereszteződése alatt jégkorszaki mederbeágódások stratigráfiai rajzolata maradt vissza a 2-jelű réteglencsék elhelyezkedésében. Az ott vázolt rétegtávolságok valamint a fentiekben leírt paraméterekből *Darcy*-módszerrel végzett közelítő számítások szerint a bányató és maximális teljesítménnyel üzemeltetett vízműkutak között az **elérési idő** az agyagos fekürétegen keresztül nagyobb, mint 100 év, maximális Hernád árvíz idején pedig nagyobb, mint 16 év. Utóbbi a tényleges vízrézecskek elérési idejére vonatkozik, a nyomáshullám elérési ideje 2-3 hét néhány dm-es magassággal, a Hernád menti vízmű telepeknél végzett nagyszámú kutatási és üzemeltetési tapasztalat alapján. (*Vízügyi Műszaki Gazdasági Tájékoztató - 161. 1988.*)

8. ábra: GEO-HIDRO szelvény

Vízminőségi adatok

Két darab kavicskutató fúrásból végzett **talajvíz kémiai** vizsgálat jellemző kerekített adatai:

pH= 7,6
 fajlagos elektromos vezetőképesség= 4,15 $\mu\text{S}/$
 Cl=20 g/m³
 SO₄=60 g/m³
 NO₃= 8 g/m³
 NH₄=0,2 g/m³
 CH=50 g/m³
 Na=8 g/m³

A sekély rétegvizes vízműkutak nagyszámú vízminőség vizsgálati eredménye alapján a III. és IV. vízműkutak minősége mindig megfelelő volt ivóvízes szempontból, de a IV. kút 1989 évi kivitelezése utáni vízminőségi vizsgálati eredmények tartós mikrobiológiai szennyezettséget mutattak ki a BAZ Megyei KÖJÁL vizsgálataiban.”. A visszamaradó bányató várható vízminőségi adatai az Ökológiai Intézet (Miskolc, 2002) A kavicsbányászat és a kavicsbányatavak környezet-és természetvédelmi problémái c. kiadvány I. fejezetéből származnak (Szlabóczky P. 1988).

16. táblázat: Visszamaradó bányató várható vízminősége

	Fiatal tó		Öreg tó	
	Átlag	Max.	Átlag	Max.
Coli db/ml	3	200	10-100	900
Bakt. db/ml	100-1000	3500	500-1500	11 000
KOI g/m ³	2-4,5	7,1	3,8 (5,6)	7,9 (22,6)
NH ₄ g/m ³	0,02-0,1	0,95	0,17-0,37	3
SO ₄ g/m ³	50-120	300	100-200	481
PO ₄ g/m ³	0,1	0,5	0,7	3,6
Össz. nk ^o	10	15	20-30	40
Vezk. mS/cm	0,57	0,59	0,58	0,61

A táblázatból kitűnik, hogy a legalább 4 m vízmélységű Hernád (Sajó) völgyi kavicsbánya tavaknál a szerves anyag mineralizációjából származó össz. sótartalom (*fajlagos elektromos vezető képesség, mS/cm*) évtizedeken keresztül sem változik számottevően. A mikrobiológiai paraméterek (*Coli, össz. bakt. szám*) növekedése megfelel a jó minőségű felszíni vizekének. Az össz. szerves anyag tartalom (*KOI*) is csak mérsékelt növekedést mutat. Ez a kedvező folyamat a vízi életnek köszönhető, mivel a szerves anyag lebomlásból származó sókat az algapopuláció fogyasztja, majd az algákat a „növényevő”, alacsonyabb rendű átlakák, ezeket pedig a húsevő halak, hüllők. A folyamat fontos eleme a part menti vízi illetve kételtű növényzet kialakulása, túlbujánzás nélkül. A part menti sás-nád telepek teljes kiirtása az amúgy is sekélyebb Délegyház-i tavaknál vízminőségi tönkremenetelhez vezetett. Fontos körülmény, hogy a bányatóba ne szivárogon semmilyen technológiai, állattartási vagy humán szennyvíz. Ennek lehetősége a zsujtai vasút fölötti birkatelepről képzelhető el a vasúti átereszen keresztül.

17. táblázat: Közeli kutak adatai

TELEPÜLÉS	EOVY (m)	EOVX (m)	HELYINÉV	TSZF (m.B.f.)	TALP (m)	SZÜRÖF (m)	SZÜRŐA (m)	SZÜRŐ DB	SZÜRŐH (m)	LÉTESÍTÉS	NYUGALMI (m)	ÜZEMI (m)	HOZAM (l/perc)
Gönc	815807	350285	Fürdő-forrás	204		0				1959	0	0	
Gönc			Kommunális hulladéklerakó figyelőkútja	163,31	12,5	6	12,5	1	6,5	1995	-4,4		
Hidasnémeti	811286	354047	MÁV állomás		80	66	76	1	10	1961	-5,7	-13,5	286
Hidasnémeti	811638	354216	Vízmű kút	156,42	240	125,8	229,1	6	31,6	1985	0,4	-14	550
Göncruszka	812300	347660	Vízmű kút	165	125	58,5	61,5	1	3	1984			
Gönc vízmű	813249	350778	K-4	153,78	906,6			2	13,9	1982	10,31 terep felett		

6.6.2. Lokális hidrogeológiai adatok – Göncruszkai Vízműtelep

Az érintett terület közelébe helyezkedik el, Göncruszka település ivóvíz ellátását biztosító III. sz. kút és 2015. év tavaszán létesült IV. sz. kút. Kutak elhelyezkedése Gönc külterület 0150/2 és 0149/2 hrsz. Az alaphatározat üzemeltetési engedélyének száma: H-821-50/2000. A vízellátó rendszer üzemeltetője a Borsod Víz ZRt. (3527 Miskolc, Tömösi u. 2.).

18. táblázat: Göncruszkai vízbázis alapadatai

Vízbázis alapadatai	
Vízmű telep	Göncruszka Vízműtelep/Göncruszkai térségi Vízmű
Ellátni kívánt lakos szám (fő)	4009 (2015. jan. 1.)
Vízműkutak száma (db)	2
Jelenlegi vízigény (m ³ /d)	átlag: 97 m ³ /d csúcs: 165 m ³ /d
Távlati vízigény (m ³ /d)	átlag: 156 m ³ /d csúcs: 265 m ³ /d
VKJ szempontjából lekötött vízmennyiség	95 265 m ³ /év (27 m ³ /h)
Vízkészlet jellege	rétegvíz
Vízminőségi osztály	II.
Mértékadó vízmű kapacitás	538 m ³ /d (27 m ³ /h)
Üzemelési engedélyben szereplő üzemszerűen kivethető vízmennyiség	210 240 m ³ /év (576 m ³ /d)

A vízbázis nem szerepel a VKKI üzemelő sérülékeny ivóvízbázisok listáján, a kitermelt víz típusa kalcium-hidrogénkarbonátos rétegvíz. A védendő víztermelés 576 m³/nap (210 240 m³/év).

Az „Észak-magyarországi Régió településeinek élő lakosság egészséges ivóvízzel való ellátásának biztosítása” (KEOP-1.3.0./09-11-2011-0046) elnevezésű projekt keretében került sor Göncruszka vízbázis diagnosztikai vizsgálatára, többek között a termelő kút hidrogeológiai védőidomának, védőterületének jogszabály szerint (123/1997. VII. 18. Kormányrendelet) modellezésére, kijelölésére a vízbázis biztonságba helyezésére.

A Betonút Szolgáltató és Építő ZRt. (1133 Budapest, Pannónia utca 59.) és a GeoGold Kárpátia Kft. (4183 Kaba, Mátyás Király utca 59.) végzi a Göncruszkai vízbázis állapotfelmérését és diagnosztikai vizsgálatát.

A termelő kutak alap adatait a 19. számú táblázat tartalmazza.

19. táblázat: Termelő kutak alapadatai

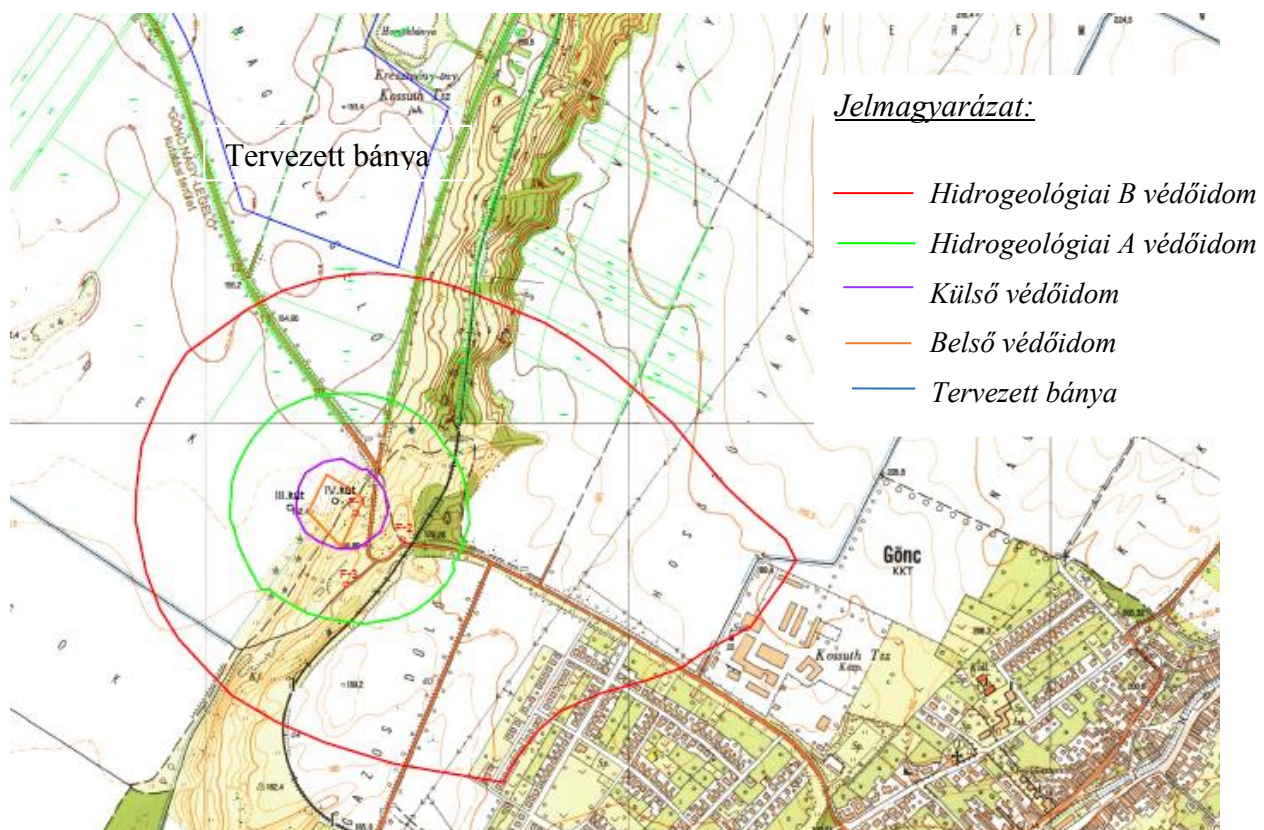
Helyi név	EOV Y (m)	EOV X (m)	Építés éve	Talp (m)	Terepszint (mBf)	Szűrő felső szint (m)	Szűrő alsó szint (m)
Vízmű III.	813 200	350 800	1990	32,0	157,2	23,5	27,0
Vízmű IV.	813 344	350 788	2015	28,95	156,9	23,0	26,35

A III. és IV. sz. vízműkutak kavics és kavicsos homok szűrőzöttek. A III. sz. kút 23,5 m és 27 m, a IV. termelőkút 23,3 m és 27,6 m közötti mélységben szűrőzött. A csövezett kutak talpmélysége: III. sz. 32,0 m, IV. kút 30,6 m.

A Gönc 0150/2 hrsz-ú vízmű telepen található a III. számú termelő kút gépházzal, valamint egy 75 m³ –es alacsony szintű tisztavíz tároló medence. A IV. sz. kút az É-i védőterületi kerítéstől 25,4 m-re, a Ny-i védőterületi kerítéstől 25,5 m-re található.

A kutak vízminőségre javításra szorul a magasabb vas-, mangántartalom miatt.

A III. és IV. kutakban lévő szűrő felső és alsó pozíciója közel azonos, 133,7-130,2 mBf között helyezkedik el. A kutak védőimát a KEOP projekt keretében meghatározták, jelenleg engedélyezés alatt áll. A vízműkutak üzemeltetőjének adatszolgáltatása alapján a 9. számú ábrán jelöltük a tervezett védőidomok felszíni vetületét.



9. ábra: Védőidomok felszíni vetületét jelölő térkép

A termelő kutak egy kiáramlási zónába helyezkednek el, ahol a kutak hosszú távú (800 év) utánpótlódási pályán keresztül nyerik a vizüket, így a felszínről történő elszennyeződés esélye csekély.

A KEOP projekt részeként (korábbi furatokból) a termelő kutak közelében, a vízáramlásnak megfelelően Gönc 0149/2 hrsz-ú ingatlanon (F-1), 0213 hrsz. (F-2) és 0135 hrsz. (F-3) ingatlanokon monitoring kutakat alakítottak ki. A kutak elhelyezkedését a 20. számú táblázatban szereplő ábrán is jelöltük.

20. táblázat: Kialakított monitoring kutak adatai

Kút jele	EOV Y (m)	EOV Y (m)	Talp (m)	Kutak elhelyezkedése
F-1	813 355	350 787	10,0	
F-2	813 467	350 724	16,0	
F-3	813 333	350 618	10,0	

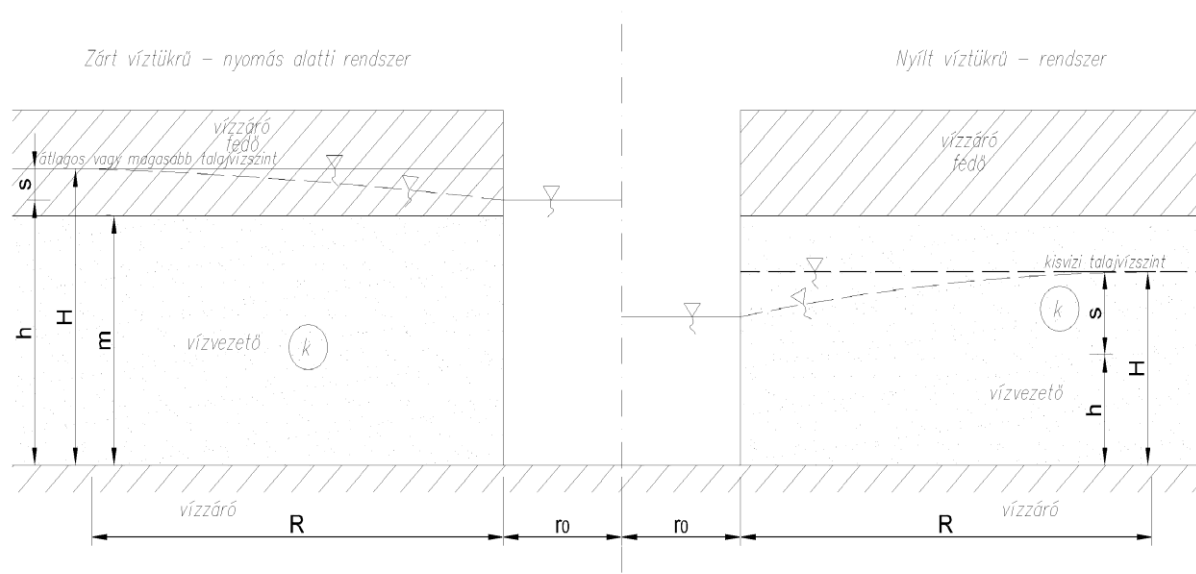
6.6.3. Felszín alatti vízkészleteket érintő hatások

Vizsgáljuk meg, hogy a bányászati tevékenység okozta bányató kialakulása milyen hatással van a primer talajvízszintre.

A mindennapi gyakorlatban általánosan használatos statikus (analitikus) modellt használjuk, amikor azt feltételezzük, hogy a kitermelt közettérfogat helyét már kitöltötte a talajvíz.

Az analitikus modellünket kiegészítjük a kitermelésből adódó **0,85 m³/m³** „látszólagos” vízveszteséggel. Így a párolgásból adódó veszteségen túl az előbbi értékkel is számoltunk.

A keletkező bányatavat elméletileg egyenértékű nagytármérőjű kúttá alakítjuk át. A korábban jellemzett vegyes (kisvizes időszakban nyílt tükrű és közepes vagy nagyvízi időszakban zárt tükrű) rendszerbe mélyült bányagödör esetében a bányatóba áramló Q vízhozam és az R távolhatás az alábbi ábra jelölései alapján a következőképpen számíthatók.



10. ábra: Nyílt- és zárt víztükrű rendszer – elvi ábra

$$Q = k \cdot \pi \cdot \frac{H^2 - h^2}{\ln \frac{R + r_0}{r_0}} \text{ Dupuit – Thiem (nyílt tükrű)}$$

vagy

$$Q = 2 \cdot k \cdot \pi \cdot m \cdot \frac{H - h}{\ln \frac{R + r_0}{r_0}} \text{ Dupuit – Thiem (zárt tükrű)}$$

ahol a depresszió $s = H - h$

A távolhatás Sichardt összefüggése alapján: $R = (3000 \div 5000) \cdot s \cdot \sqrt{k}$

F szabad vízfelületű bányató esetében:

$$r_0 = \sqrt{\frac{F}{\pi}}$$

Bányató maximális felülete: $F = 80 \text{ ha}$ (2032)

Párolgási veszteség: 100 mm/év

Mértékadó szivárgási tényező $k = 3,5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$

Látszólagos vízveszteség: $0,85 \text{ m}^3/\text{m}^3$ ($n_g = 0,15 \text{ m}^3/\text{m}^3$)

Maximális kitermelés: $500.000 \text{ m}^3/\text{év}$

Vízszint feletti termelés: 5% .

Primer vízoszlop magasság: $H = 4$ m nyílt tükrű rendszer esetén

$H = 5$ m zárt tükrű rendszer esetén

A fenti összefüggésekből és alapadatokból iterálással számítható a bányászati tevékenység által okozott mértékadó vízszint csökkenés (s) és a hozzátartozó távolhatás (R). Számításaink eredményeit az alábbi táblázatokban foglaljuk össze, a tervidőszak végére, maximális méretű bányatónál (2032) és a bánya felhagyása után (2032 után)

21. táblázat: Zárt tükrű rendszer esetén

Év	Vízfelület (ha)	Vízmélység H (m)	Maximális termelési kapacitás ($\text{Em}^3/\text{év}$)	Depresszió, vízszint csökkenés s (m)	Távolhatás R (m)
2032	80	5,0	500	0,35	60
2032 után	80	5,0	0	0,10	>20

22. táblázat: Nyílt tükrű rendszer esetén

Év	Vízfelület (ha)	Vízmélység H (m)	Maximális termelési kapacitás ($\text{Em}^3/\text{év}$)	Depresszió, vízszint csökkenés s (m)	Távolhatás R (m)
2032	80	4,0	500	0,30	55
2032 után	80	4,0	0	0,10	15

A számítási eljárásban alkalmazott közelítések miatt a depressziót 5 cm-re a távolhatást 5 m-re kerekítettük.

Összefoglalásként megállapítható, hogy a mértékadó vízszint a 2032 évig tartó termelési időszakban várhatóan 0,35 m-t csökken, a mértékadó távolhatás 60 m-re növekszik, míg a kis párolgási veszteség miatt a tevékenység felhagyását követően csak 10 cm-es mértékadó vízszint csökkenés prognosztizálható és kevesebb, mint 20 m-es távolhatás.

Mivel a legközelebbi bánya a Zsujta-I. kavicsbánya a tervezett bánya távolhatásán kívül (~400 m) helyezkedik el, ezért együttes hatásokról nem beszélhetünk.

A bányászati tevékenység során kialakuló közvetlen hatásterület **NEM ÉRINTI**, a közvetett hatásterület (~60 m – max. bánya kiterjedés és kapacitás esetén) elhanyagolható mértékben érinti a Göncruszkai vízbázis tervezett B hidrogeológiai védőidomának felszíni vetületét. A bányászati tevékenység befejezését követően a közvetett hatásterület sem érinti.

Megállapítást nyert, hogy se a GeoGold Kárpátia Kft. (4184 Kaba, Mátyás király u. 59.) ill. a Társaságunk által elvégzett vizsgálatok szerint a Göncruszkai vízműutak nem kommunikálnak a bányászati tevékenységgel érintett talajvízzel.

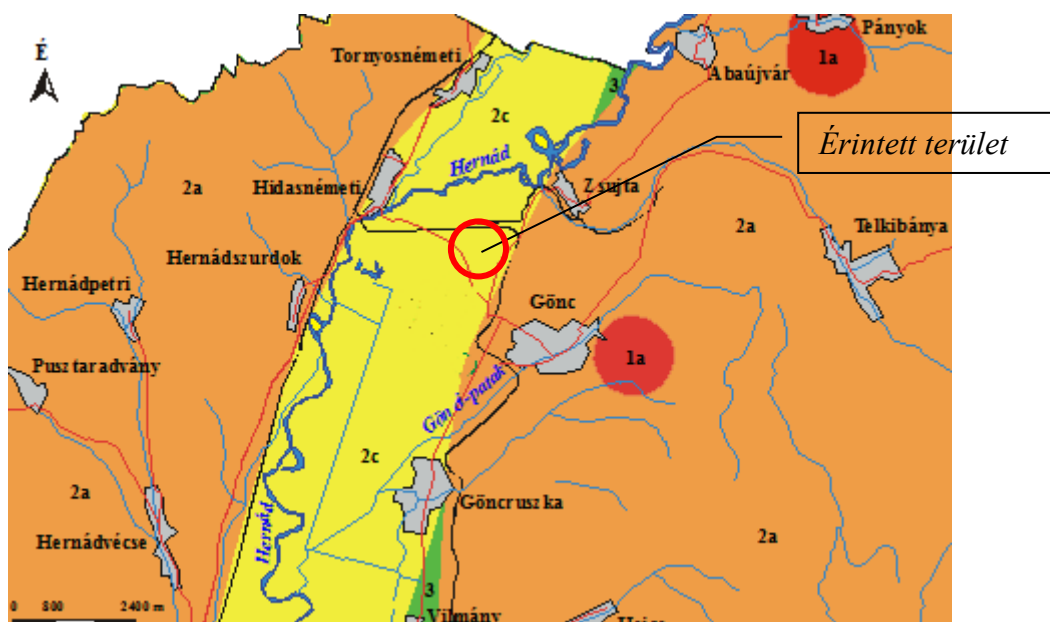
6.7. Terület érzékenységi vizsgálata

6.7.1. Terület besorolása

A vizsgált terület és annak környezete a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet 2. számú melléklete alapján a „2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny” területek kategóriájába, illetve azon belül az a) pontba (Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlaga meghaladja a 20 mm/évet) tartozik.

Ennek alapján megállapítható, hogy a beruházási terület **nem esik rá** vízbázis hidrogeológiai védőövezetére.

11. ábra: A vizsgálati terület és környezetének érzékenységi térképe



A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. számú melléklete határozza meg a felszín alatti víz és földtani közeg esetén a „B” szennyezettségi határértékeket (23. számú táblázat).

23. táblázat: „B” szennyezettségi határértékek - felszín alatti vízre

Komponens	„B” Szennyezettségi határérték
pH>7	9,0
pH<7	6,5
Szulfát (mg/l)	250
Foszfát (µg/l)	500
Nitrát (mg/l)	50
Nitrit (mg/l)	0,5
Nátrium (mg/l)	-
Klorid (mg/l)	-
Ammónium (mg/l)	0,5
Króm (µg/l)	50

Komponens	„B” Szennyezettségi határérték
Kobalt (µg/l)	20
Nikkel (µg/l)	20
Réz (µg/l)	200
Cink (µg/l)	200
Arzén (µg/l)	10
Molibdén (µg/l)	20
Szelén (µg/l)	10
Kadmium (µg/l)	5
Ón (µg/l)	10
Bárium (µg/l)	700
Higany (µg/l)	1
Ólom (µg/l)	10
Bór (µg/l)	500
Ezüst (µg/l)	10
Összes alifás szénhidrogén (TPH) (µg/l)	100

A beruházás Gönc város külterületén valósul meg, a felszín alatti vizek szempontjából érzékeny települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25) KvVM rendelet alapján **érzékeny kategóriába tartozik.**

A nitrát érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről szóló 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet alapján a vizsgált terület **nitrát érzékeny területen** helyezkedik el.

275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet (az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről) alapján Gönc és környéke **NATURA 2000 érintettségű** térség. Ezt a körülményt a hatásvizsgálat során kiemelten figyelembe vesszük. Terület megnevezése: „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel” madárvédelmi terület. Terület kódja: HUBN10007.

6.7.2. Vizsgált terület ismert szennyezői

A KvVM FAVI-KÁRINFO informatikai rendszerének adattartalma 1996-tól folyamatosan került feltöltésre pontszerű szennyező forrásokra vonatkozó adatokkal. A rendszer azokat a szennyezett területeket mutatja be, melyek klasszikus kármentesítési műszaki beavatkozási technológiákkal felszámolhatóak - és nem foglalkozik a vonalas és diffúz szennyezésekkel. A FAVI-KÁRINFO feldolgozott adatai 10 évet ölel fel.

A FAVI-KÁRINFO informatikai rendszer adattartalma alapján meghatározásra került a szennyező anyag minősége, valamint a kármentesítés jelenlegi szakasza.

A FAVI-KÁRINFO adatbázis szerint szennyezett területek fordulnak elő: Mád, Szerencs, Szikszó, Taktaharkány, Tornyosnémeti településeken. A pontszerű szennyezett területek nagysága miatt a térség nem nevezhető szennyezettnek.

Az érintett terület környezetében nincs tudomásunk pontszerű, kármentesítés alatt álló tényfeltárás vagy utóellenőrzés időszakban tartó, szennyezett területről.

6.7.3. Mezőgazdasági szennyező források az érintett terület környezetében

Mezőgazdasági eredetű, pontszerű szennyező forrásnak tekinthetjük a nagyüzemi állattartó telepeket.

A közeli nagy létszámú állattartó telepek listája alapján (2007. évi adat) gyűjtöttük ki (24. számú táblázat).

24. táblázat: Nagy létszámú állattartó telepek – Gönc, Hidasnémeti

ID	Település	Állatfaj	EOV X (m)	EOV Y (m)	TIR azonosító	Jelenlegi állapot	Tervezett bányától való távolság (m)
5184	Gönc	házinyúl	350275,02	814097,11	-	n.a.	1025
1969	Gönc	házityúk	351349,24	813656,36	-	n.a.	190
2535	Gönc	juh	351844,9	813466,99	1825628	üzemel	150
2525	Hidasnémeti	juh	353080,9	810446,74	4910837	üzemel	1735

Az érintett területhez legközelebb, ~ 150 m-re, a Gönc-Zsujta 3709 számú országos közút túloldalán a 0211 hrsz-ú ingatlanon található nagy létszámú állattartó (~300 db - juh, ~190 db szarvasmarha) telep.

6.7.4. Gönc települési szilárd hulladéklerakó

A Gönci Település – Üzemeltetési Kht. (3895 Gönc, Károlyi G. u. 31/b.) a város külterületén települési szilárdhulladék lerakót üzemeltetett 2008-ig. Ezt követően rekultiválták a lerakót.

A hulladéklerakó B.-A.-Z. megye, Gönc város (statisztikai azonosító jele: 15936) külterületén, a településtől DNy-ra légvonalban mintegy 500 m-re, az ún. „Róka” dűlőben, a Gönc 0137/4 hrsz-ú ingatlanon, a Hernád bal, ún. magas parti részén található. A tervezett bányától mintegy 1300 m-re.

A lerakó területén monitoring kút üzemelt a hulladéklerakó csurgalékvíz gyűjtő medencéjétől DNy-ra, mintegy 5 m-es távolságban a Gönc 0137/4 hrsz. alatti ingatlanon került telepítésre, talajvíz áramlási irányának megfelelően.

A rendelkezésünkre álló adatok szerint a 1995 – 2006. közötti időszakban végzett vízvizsgálatok során a szulfát, ólom és nitrát koncentrációk jelentek meg határérték felett. A szennyezettségi határértékkel nem rendelkező anyagok koncentrációjában – kismértékű ingadozások mellett – lényeges változás nem következett be.

6.7.5. Kommunális szennyvízelvezetés, tisztítás a környező településeken

Hidasnémeti, Zsujta, Gönc és Göncruszka település szennyvízelvezetést és szennyvíztisztítást pályázati támogatással megvalósította és fejlesztette, mindegyik település szennyvízelvezető és tisztító rendszerrel rendelkezik. A települések szennyvíztisztítása önálló szennyvíztisztító telepen történik.

6.8. Potenciális szennyező források a létesülő bánya területén

A bányában üzemelő és a szállítást végző gépek, berendezések és az ezek üzemelésével, karbantartásával kapcsolatos tevékenységek jelenthetnek potenciális szennyező forrást a bányaterületen.

Üzemanyag-töltés

A bányaterületen üzemanyag (gázolaj) tárolás történik. Az alkalmazott gépek, gépjárművek. A gépjárművek üzemanyag feltöltését csepegést felfogó tálca felett végzik. A területen műhely, gépjárműtároló nem kerül kialakításra.

Az üzemanyag beszállítása a gönci benzinkútról történik 20-60 l-es tartályokban.

Karbantartó terület

A bányaterületen javítást nem fognak végezni, erre kialakított terület, illetve műhely épület nem kerül kiépítésre. A bányában üzemelő gépek javítását szakműhelyben végzik a mindenkori alvállalkozó telephelyén. A gépek üzemszerű karbantartását a telephelyen erre a célra kijelölt fedett területen, csepegést felfogó tálca alkalmazásával végzik.

Veszélyes hulladék tárolása

A bányában üzemelő gépek, berendezések karbantartása során keletkező olajos hulladékok és fáradt olaj gyűjtése zárt edényzetben történik.

Tárolása, a hordós olajtároló konténerépületben történik.

Rakodó, szállító berendezések

Üzemzavarukból, meghibásodásukból üzem-, vagy kenőanyag elfolyás következhet be. Ez történhet a munkaterületen vagy a tárolási területen.

A diesel meghajtású mobil gépek közül a parti kotró, osztályozó tárolási helye a bányaművelet területén biztosított. A rakodó, szállító gépjárművek tárolási helye az ún. gépudvaron történik.

6.9. Levegő-tisztaságvédelem

6.9.1. Adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága

Levegőtisztaság-védelmi szempontból rendelkezésre állnak az alábbi adatok:

- jóváhagyott kutatási műszaki üzemi terv
- bánya tervezett területe, elhelyezkedése
- bányászati technológia
- helyszínrajzok, térképek
- megközelítési és távozási útvonalak, forgalmi adatok
- munkagépek és szállító járművek adatai
- közúti járművek fajlagos emissziós faktorai (utolsó, közzétett adatbázis KTI 2004.)
- Magyar Közút Nonprofit Zrt. az országos közutak 2015. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma
- háttérszennyezés és alapterhelés adatai
- a terjedési számításokhoz szükséges és programok, a hatásterületek meghatározásához meteorológiai adatok

A hatásterület meghatározásánál, a terhelés számításánál jelezzük, hogy mikor és milyen becsült értékeket vettünk figyelembe. A 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 8. számú mellékletében a modellezésnél megengedett becslési bizonytalanságnak a modellezés megfelel (30%-50%).

A tervezett bányá helyszíne

A terület Hidasnémeti és Gönc között, Gönc külterületén található. **A tervezett bánya érinti Gönc külterület 0204/1-9, 0206/1-6, 0208/5 helyrajzi számú ingatlanokat, összesen: 79,9580 ha területet.**

A bányaterület lehatárolását, adatait a 4.1. fejezet tartalmazza.

Hidasnémeti – Zsujta – Gönc településtől mért távolsága közel azonos.

6.9.2. Bányászati technológia, tervezői adatszolgáltatás alapján

A terület ásványvagyon elhelyezkedésének feltérképezése jelenleg folyamatban van. A megjelölt bányatelek gyakorlatilag folytatása a korábbi művelési területnek Hidasnémeti I. bánya), ezért a művelési technológia is meg fog egyezni az ott alkalmazottakkal.

A bányaművelés ütemezése a piaci igényekhez igazodik, de télen a művelés szünetel. Ez – az időjárás függvényében - általában december 15. és március 15. közé esik. Ugyancsak szünetel a termelés árvíz esetén is, ekkor a termelést az árvíz levonulása után folytatják.

A bányaművelés kizárólag külszíni módszerekkel történik. A technológiai sorrend:

- Fedőréteg letakarítás (meddő)
- Jövesztés (bányaművelés), osztályozás
- Belső szállítás, rakodás
- Kiszállítás

A bányaművelés részletes ismertetését a 4.4. fejezet tartalmazza. A külső és belső szállítási útvonalakat a 4.5, 4.6. fejezet tartalmazza.

6.9.3. Légszennyező források

A bányaterületen pontforrás nem üzemel. Egyéb források a munkagépek és szállító járművek füstgáz kibocsátása illetve a gépjárművek mozgása által felvert szálló por. Terjedés által kialakult közvetett hatás nem jelentkezik, közvetett hatásterületnek a szállítási forgalom által okozott közlekedési légszennyezést tekinthetjük.

A száraz kotrást illetve száraz osztályozást földnedves anyaggal végzik, mely szintén nem jár porképződéssel.

Légszennyezés lehetséges forrása három tevékenység:

- a bányaterületen üzemelő termelő, rakodó és szállító gépek kipufogó gázai (területi forrás)
- a földúton mozgó járművek porfelverése (vonalforrás)
- a közúton közlekedő járművek kipufogó gázai (vonalforrás)

Üzemeltetett gépi berendezések:

- 1 db Tátra 815 típusú, tehergépkocsi (12 tonna; $V = 4,0 \text{ m}^3$)
- 1 db Tátra 148 típusú, tehergépkocsi (12 tonna)
- 1 db VOLVO EC 290 láncfalas, forgó felsővázassal mélyítő ($V = 1,5 \text{ m}^3$)
- 1 db Cater 320 típusú hosszúgvas kotró ($V = 1,0 \text{ m}^3$)
- 1 db Komatsu PC 340 LC típus. kotró ($V = 3,0 \text{ m}^3$)
- 1 db VOLVO L150 homlokrakodó ($V = 4,0 \text{ m}^3$)
- 1 db VOLVO L846 homlokrakodó ($V = 2,0 \text{ m}^3$)
- 1 db vizes osztályozó berendezés (250 tonna/óra)
- 1 db IFA locsoló kocsi

A gépek a Hidasnémeti bányából kerülnek áttelepítésre, új gépek telepítése/vásárlása nem tervezett. A termelő berendezések diesel üzeműek. A termék elszállítását a vevők végzik.

6.9.4. A tervezett bővítés hatása a levegőminőségre

A Rendelet 6. § (2) pontja szerint a tevékenységnek az (1) bekezdés a)-c) pontjai szerinti hatásai meghatározását a tevékenység egyes szakaszainak megfelelően - **telepítés, megvalósítás, felhagyás** - megkülönböztetve végeztük el.

6.9.5. Telepítés, felhagyás

A telepítés nem von maga után építési vagy egyéb légszennyezéssel járó tevékenységet. A bányagödör kialakítása, tereprendezés már az üzemelési szakaszra esik. A felhagyás környezeti hatása megegyezik a megvalósítás hatásával, mivel a rekultivációs munkák hatása, megegyezik az üzemeltetés során fellépő környezeti hatásokkal.

A légszennyező hatás viszonylag rövid ideig tartó, azonos paraméterekkel jellemezhető, a műveléshez hasonló környezeti terhelést okozhat. Ezért részletesen a megvalósítás levegőkörnyezetre gyakorolt hatását vizsgáljuk.

6.9.6. Megvalósítás, üzemelés

A kotrás, osztályozás, deponálás és szállítás során a munkagépek emissziója (kipufogógáz) és a talajszintről felvert por okoz megnövekedett terhelést a környezetben. A kitermelt anyag nedvességtartalma jelentős, ezért a porképződés valószínűsége kicsi. Deponálás során a termelvény kiszáradhat, ami erős szél hatására, vagy rakodás közben szálló por szennyezést okozhat. Ez ellen viszonylag egyszerű eszközökkel (nedvesítés, takarás) hatékonyan lehet védekezni. Ugyanaz vonatkozik a 3708. számú közútra vezető földútra is. Az utat rendszeresen takarítani kell, és szükség esetén gondoskodni kell a nedvesen tartásáról.

A munkagépek és szállítójárművek megfelelő műszaki állapotban, környezetvédelmi engedéllyel rendelkezve végezhetik a tevékenységet. Ebben az esetben, figyelembe véve, hogy egy időben üzemelő belsőégésű gépi berendezések száma alacsony, csak közvetlen környezetben jelentkezhet jelentősebb légszennyezés.

A települések a bányától jelentős távolságban helyezkednek el (1000 méternél távolabb), azonban a területet NATURA2000 besorolású védett területek veszik közre, illetve a szállítási útvonal nem tudja a település belterületét elkerülni. Mindezek miatt modellezéssel

ellenőrizzük, hogy a kapacitásbővítés okozhat-e környezetében kifogásolható levegőminőség romlást.

Terhelések és hatásterület meghatározása

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 7. számú melléklet szerint a közvetlen hatások területei azok ahol a kibocsátás még észlelhető és feltehetően változást okoz az érintett környezeti elem állapotában. A hatásterületet pontosabban definiálja a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet, 2. § 12a. pontja:

- helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talaj közeli és magas légköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talaj közeli levegőterheltség-változás

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

b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy

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

A figyelembe vehető légszennyező anyagok közül nem szükséges valamennyivel elvégezni a számításokat, csupán azzal az eggyel, melynek a vonatkozó immissziós határértéke legkisebb, és a relatív kibocsátási értéke a legnagyobb, mivel a terjedési, hígulási paraméterek azonosak, független a szennyező anyag fajtájától. Számszerűen kifejezve: $E_n/I_n = \text{maximális}$. Erre az anyagra elvégzett számítás adja a legnagyobb terjedési hatásterületet azonos emissziós paraméterek, de különböző tömegáramok esetén.

Az **alapterhelés** / I_a / a háttérszennyezettség azon átlagértéke, amelyre a vizsgált forrás tervezési maximális koncentrációja / I_{vmax} / szuperponálódik. Az **alapterhelés** és a **tervezési maximális koncentráció** összegének ki kell elégíteni az érvényben lévő levegőminőségi normát / I_n /:

$$I_n \geq I_a + I_{vmax}$$

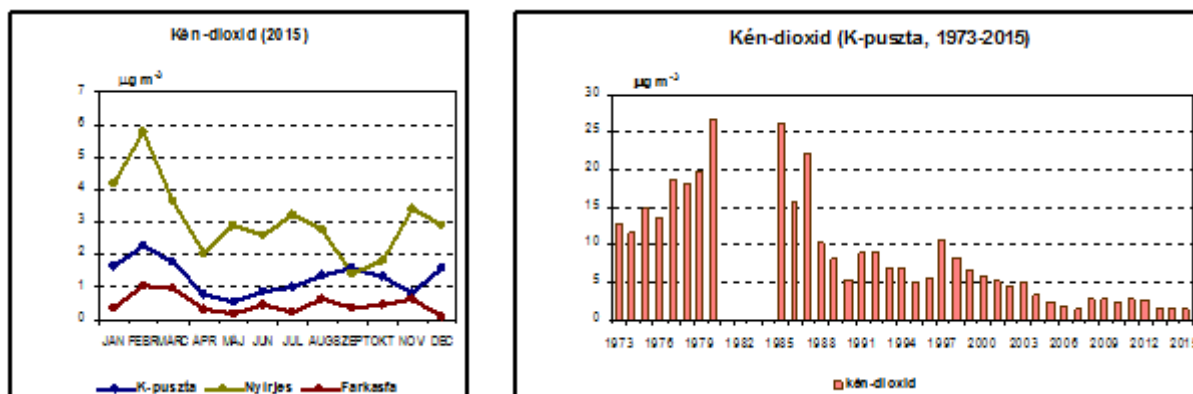
A bánya közelében NATURA 2000 alapján védelemre kijelölt élőhelyek találhatók, ezért a többször módosított 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet előírásait is figyelembe kell venni.

A hatások vizsgálatához szükséges adatok döntő többségben rendelkezésre álltak. Ezeket az alábbi alfejezetekben közöljük.

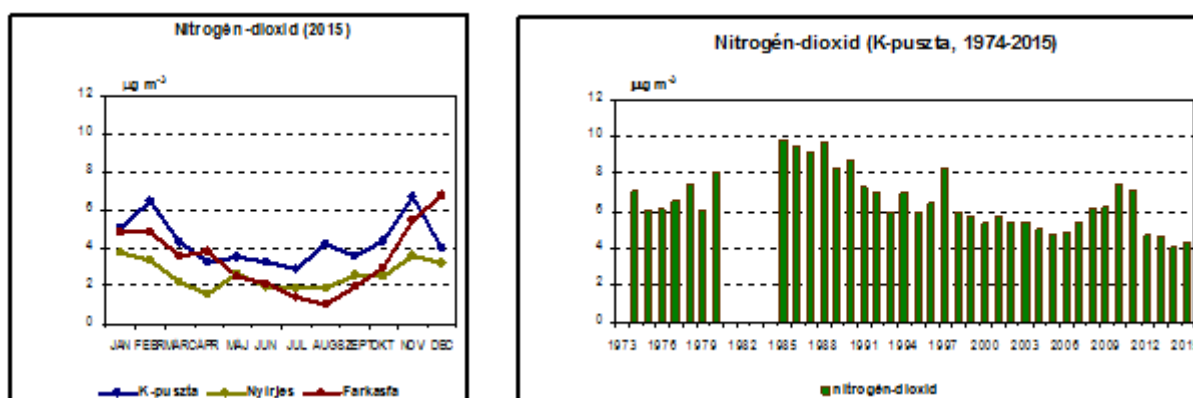
A terület levegőminősége, alapállapot

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat a bányát övező településekről immissziós adatbázissal nem rendelkezik. Az OLM egyéb adatait nem lehet adaptálni a vizsgált területre.

A levegőminőséget külterületen háttérszennyezés mérési adatokkal jellemezhetjük. Az adatokat az Országos Meteorológiai Szolgálat mérőállomásain rögzítették (OMSZ, Dr. Ferenczi Zita közlése). Legfontosabb mért légszennyező anyagok koncentrációváltozása és éves átlag-értékei:

12. ábra: Légszennyezettségi adatok (Kén-dioxid)

A kén-dioxid koncentráció éves ingadozása $0,1\text{-}5,9 \text{ ug/m}^3$ között változik. A három állomás átlaga 2015-ben $1,6 \text{ ug/m}^3$.

13. ábra: Légszennyezettségi adatok (Nitrogén-dioxid)

Átlagos nitrogén-dioxid koncentráció éves ingadozása $0,9\text{-}6,8 \text{ ug/m}^3$ között változik. A három állomás átlaga 2015-ben $3,4 \text{ ug/m}^3$.

A mérőállomások adatai alapján a hosszú távú trendek azt mutatják, hogy a kén-dioxid és nitrogén-dioxid jelentősen csökken. Ezek az értékek a településeken kívüli területekre érvényesek.

Az utolsó öt év átlagértéke alapján a kén-dioxid $2,4$, a nitrogén-dioxid is kb. $6,0 \text{ ug/m}^3$ koncentrációban van jelen.

A PM10 szálló por koncentráció természetes környezetben is viszonylag magas. Ezt mutatják a Borsod megyére jellemző Hernádszurdok háttérállomás adatai, mely szerint a PM10 éves átlaga, 2016. évben $22,1 \text{ ug/m}^3$ (NO_2 $11,7 \text{ ug/m}^3$). Az OMSZ-nak K-pusztán 2015. évben mért átlag $22,4 \text{ ug/m}^3$ (OMSZ „Az OLM 2015. évi szálló por PM10 és PM2,5 mintavételi programjának összesítő értékelése”, készítette: ÉLFO Levegőtisztaság-védelmi Referencia Központ, 2016)

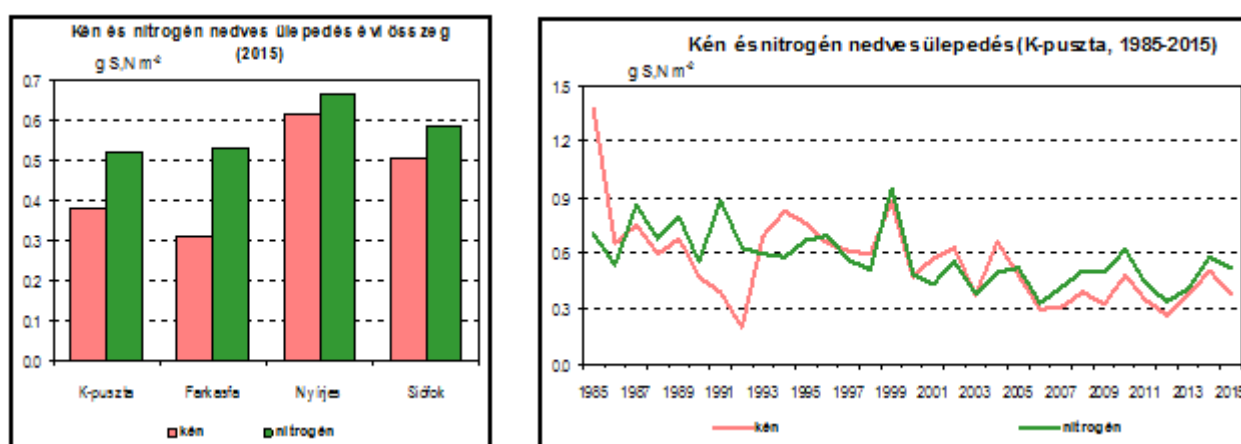
A modellezésnél a Hernádszurdokon mért magasabb értékekkel számolunk.

- PM10 alapterhelés 23,0 ug/m³
- NO₂ alapterhelés 11,7 ug/m³

Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat 2015. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről az automata mérőhálózat adatai alapján, ÉLFO LRK Adatközpont 2016.

NATURA 2000 területen a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 4. mellékletében leírt, az ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szinteket kell figyelembe venni. Az ehhez kapcsolódó háttér szennyezettségi értékek:

14. ábra: Légszennyezettségi adatok (Kén és nitrogén nedve sülepedése)

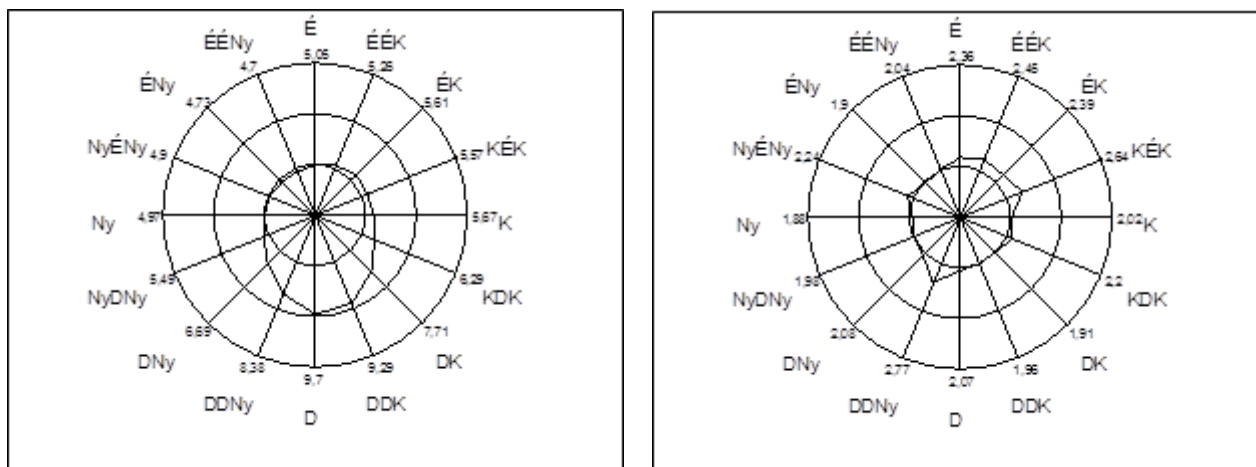


A kén és a nitrogén vegyületek nedves ülepedése Nyírjesen (ez a mérőállomás hasonló területen üzemel) 6,2 – 6,6 kg/ha x év.

Meteorológiai adatok

A terjedési modellszámításoknál Dr. Szepesi Dezső által rendelkezésre bocsátott meteorológiai adatbázisból, a 832 000 – 340 000 EOV koordinátára interpolált adatokkal dolgoztunk.

A kiinduló adatbázis (zemple1.dat) a Zemplén DK-i lábánál mért adatokat tartalmazza. A kistérségre vonatkozó iránygyakorisági eloszlás alapján az interpolált adatokat az alábbi két ábra szemlélteti.

15. ábra: Szélirány (%) és szélsősebesség (m/s) gyakoriság megoszlások

Az éves gyakoriság-eloszlás döntően É-i irányultságú.(az ábra eltérően a szokásostól a szél alatti irányokat mutatja). A többi irányból közel fele annyi gyakorisággal fúj a szél. A települések szempontjából ez kedvező meteorológiai paraméter. A talaj közeli szélsősebesség kb. 2,2 m/s. A stabilitási kategóriák között a 4-os semleges légállapot a jellemző.

Forgalmi adatok

A terjedési modellszámításoknál Dr. Szepesi Dezső által rendelkezésre bocsátott meteorológia, a Magyar Közút NZRT, 2015. évi keresztmetszeti forgalomszámlálási adatait felhasználva végeztük.

25. táblázat: Forgalomszámlálási adatok

Közút száma	A számláló kódja	Összes motoros forgalom		Személygépkocsi	Kistehergépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi				Motor-kerékpár	Lassú jármű
							középnehéz	nehéz	pótkocsis	nyerges		
		j/nap	E/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	
3	7696	2685	4040	1571	183	47	33	34	60	732	0	0
3050	3518	876	967	596	167	30	15	11	5	20	1	8
3708	4528	1836	2084	1348	293	60	19	26	5	35	0	24

A forgalmi adatok tartalmazzák a megszűnő bányászati tevékenységhez kapcsolódó jelenlegi szállítási forgalmat, ezért csak a kapacitásnövekedésből származó többletterhelést vesszük figyelembe (300.000 m³/év).

Egyéb adatok

A tehergépjárművek fajlagos emissziós faktorai (KTI 2004.) a következők:

26. táblázat: 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői³

Üzem mód km/h	Szén- monoxid CO	Szén- hidrogének CH (FID)	Nitrogén- oxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske Pm	Szén-dioxid CO ₂
5	26,74	6,04	9,37	0,193	3,15	1396,2
10	22,69	2,40	8,39	0,152	2,55	1099,4
20	16,50	1,67	6,87	0,117	1,99	854,9
30	12,94	1,13	6,25	0,104	1,76	757,3
40	11,10	0,814	6,00	0,0957	1,62	695,7
50	9,18	0,645	5,99	0,0932	1,56	671,9

A többször módosított 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján az alábbi táblázat foglalja össze a határértékeket.

27. táblázat: Légszennyezettségi határértékek

Légszennyező anyag	Határérték [ug/m ³]		
	órás	24 órás	éves
	Határérték	Határérték	Határérték
Nitrogén-dioxid	100 a naptári év alatt 18-nál többször nem léphető túl	85	40
Szálló por (PM10)		50 a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl	40

6.9.7. Bányaművelés légszennyező hatásának vizsgálata

A hatásokat és a terhelhetőséget modellszámítások alapján határoztuk meg. A számításokat az LKGSZ Bt. TRANZMISSZIÓ 1.1 szoftverrel végeztük. A szoftver az MSZ 21459-es sorozat, az MSZ 21460, MSZ 21457 és MSZ 21459/2-81 szabványok felhasználásával készültek. A vizsgált területre vonatkozó transzmissziós adatbázist az LKGSZ Bt. állította elő.

Légszennyezést okozó technológiák:

- meddő letakarítás, deponálása
- haszonanyag kitermelése, deponálása, külső és belső mozgatása
- osztályozó berendezések működése
- belső, nem szilárd burkolatú szállítási útvonalak
- közúti szállítás

³ Forrás: <http://www.kvvm.hu>

Két tevékenység hatását kell elemezni. A bányaterületen belül folytatott különböző technológiai műveletek levegőminőségre gyakorolt hatását, illetve a közúton közlekedő szállító járművek hatását.

Bányatelken belül, a helyhez kötött dízel üzemű gépek kipufogó gázai által okozott légszennyezést, valamint a belső, burkolatlan úton közlekedő járművek által felvert szálló porszennyezést modelleztük. Ezeken az utakon történő mozgás esetében nem a kipufogó gázok légszennyező hatása a domináns, hanem az útról felvert por.

Ezek a technológiák diffúz felületi és vonalforrások, jellemző légszennyező anyagok:

- kipufogó gázok (CO, NO_x, SO₂, PM₁₀), „kritikus” légszennyező a NO₂
- felvert szálló por, szilárd anyag (PM₁₀)

Munkagépek együttes kibocsátásának légszennyező hatása

A művelés során az üzemeltetett gépi berendezések közül a dízel üzemű erőgépek együttes üzemelését vettük figyelembe. Egymáshoz közel maximálisan 5 darab munkagép, vagy rakodó gép üzemelhet. A kritikus szennyező a nitrogén-dioxid, ezért a számítások elvégzéséhez elegendő ezt a szennyezőt figyelembe venni. A porképződés a vizes, földneves anyag miatt elhanyagolható.

A számításnál alkalmazott paraméterek:

Szélesség= 2,2 m/s.

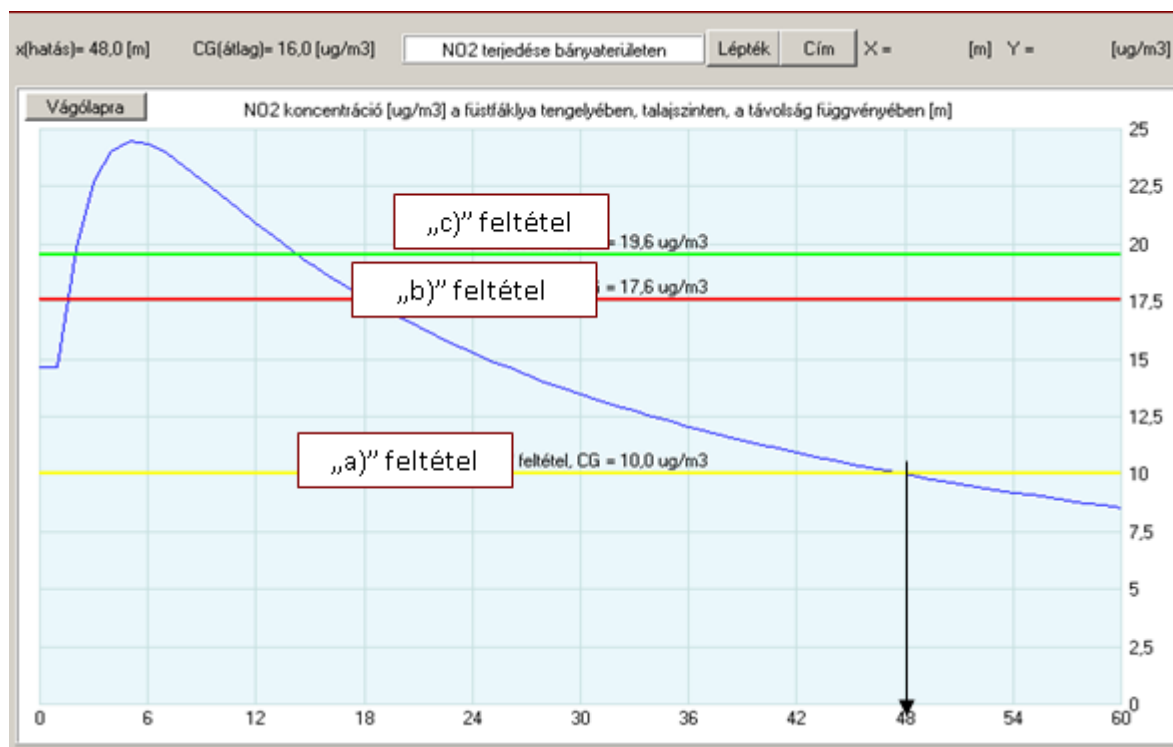
Stabilitási kategória= D (4) semleges, p=0,384

Domborzat= sík terület

Érdesség z₀= 0,1

Alapterhelés NO₂= 11,7 µg/m³

A forrás intenzitása, E_{NO2} 13 mg/s

16. ábra: NO_2 koncentráció alakulása

A nitrogén-dioxid maximuma a munkagépek közvetlen közelében alakul ki, mértéke nem éri el a határérték 25%-t. A hatásterület az a) feltétel esetén éri el a maximumot, 48 méter (a határérték 10%-a 10 ug/m^3), átlagterhelés $16,0 \text{ ug/m}^3$. A települések távolsága (Gönc Zsujta, Hidasnémeti, Hernádszurdok) több mint 1000 méter. A telekhatáron végzett munka esetén NATURA 2000 területet maximum 48 méteres sávban érintheti a terhelés.

Burkolatlan utakon történő szállítás légszennyező hatása

Az ilyen típusú utakon történő mozgás esetében nem a kipufogógázok légszennyező hatása a domináns, hanem az útról felvert por. A PM_{10} -nél nagyobb szemcseméretű részecskék viszonylag magas ülepedési sebességük miatt az úton, illetve annak közvetlen környezetében szedimentálódnak.

28. táblázat: Az egyes porfrakciók ülepedési sebessége (Dr. Szepesi Dezső számításai alapján)

Részecske átmérő [μm] (méret-intervallum közepe)	10	30	50	70	100	200
Ülepedési sebesség [m/s]	0,006	0,05	0,15	0,25	0,45	1,0

A légszennyezettség változás becslésénél kritikus adat a vonalforrás intenzitásának a meghatározása. Mért érték a MENDIKAS Kft, „SZIHALOM – II. külszíni kavicsbánya” EKHT-ban, található. Más hazai adatról nincs információnk.

Burkolatlan utak emissziós-faktor gyűjteményét az U.S. EPA által 1998-ban kiadott „Emission Factor Documentation for AP-42, Section 13.2.2, Unpaved Roads” tartalmazza.

A legutolsó, validált tapasztalati képlet, mely alapján a PM10 forrásintenzitás meghatározható:

$$E_{10} = 2.6 (s/12)^{0.8} (W/3)^{0.4} / (M/0.2)^{0.3}$$

2,6 (k PM10 jellemző faktora)

E_{10} = PM10 emissziós faktor (lb/VMT – font/megtett-járműmértföld)

s = a felszín finomanyag (iszap) tartalma (%)

W = átlagos jármű tömeg (tonna)

M = a felszín finomanyag nedvességtartalma (%)

Angolszász-metrikus átszámolási tényező: 281,9 (font-gramm, mérföld-kilométer)

Megjegyzés: validálás során megállapították, hogy a vizsgált sebességtartományban az eltérő sebességek nem okoznak szignifikáns eltérést.

Az „s” javasolt értékére 2,5%. Száraz, nem csapadékos időben a nedvességtartalom „M” átlagban 10%. A MENDIKAS Kft. Által mért intenzitás az alacsonyabb, ezért US EPA javasolt emissziós faktort vettük figyelembe.

A napi átlagos termelési volumen 1000 m^3 , ami megfelel 1600 tonnának. Két 12 tonnás tehergépkocsival a belső anyagmozgatáshoz óránként 7 forduló szükséges, ami megfelel 14 elhaladásnak. A belső burkolatlan utak (termelés során változik) hossza kb. 500 méter.

A szálló por PM10 frakció terjedésének modellezése

Jármű haladási sebessége= 10 km/h

Szélesebbség= 2,2 m/s,

Stabilitási kategória „4” p=0,384

Domborzat= sík terület

Érdesség $z_0 = 0,1$

Alapterhelés PM10= $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$

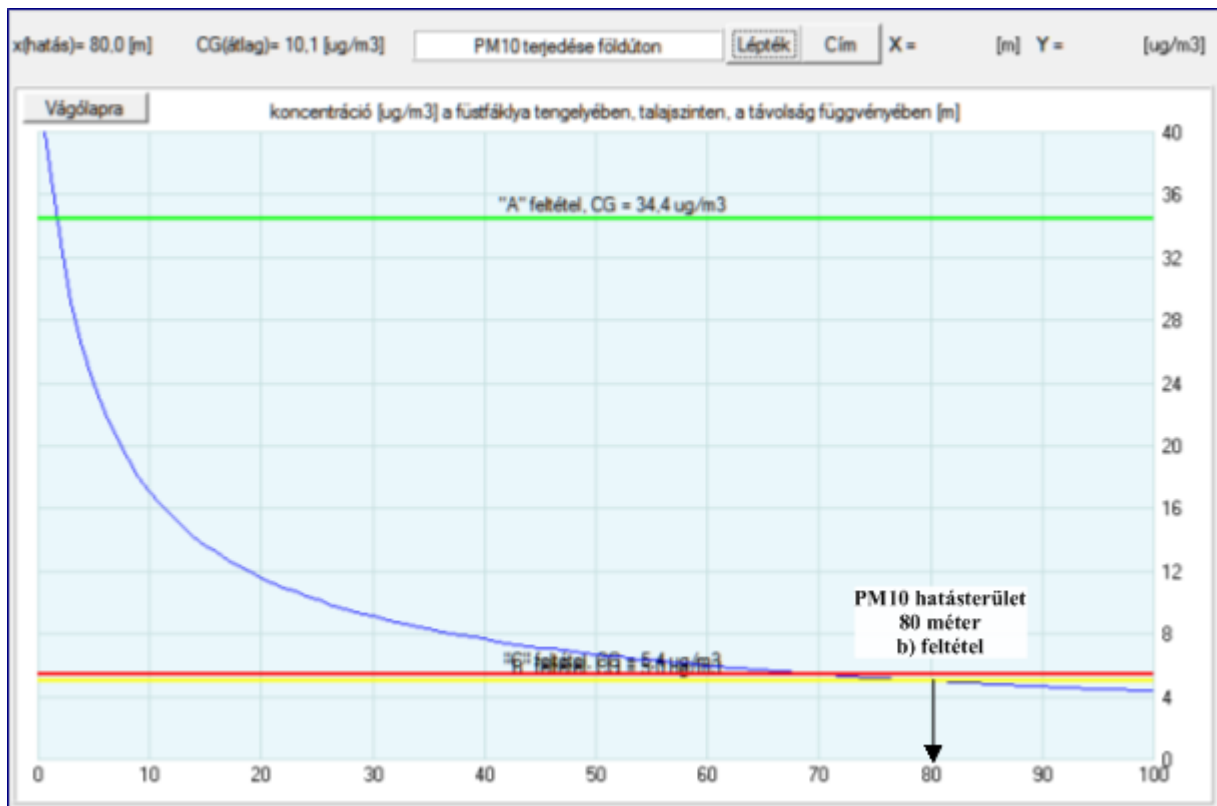
A forrásintenzitás, E_{10} : $0,313 \text{ mg}/\text{m}^3 \cdot \text{s}$

Járműszám 2 db (Tátra 815 és 148 típusú tehergépkocsi, 12t) 14 elhaladás óránként

A szállítás időtartama 10 km/h sebességgel, 1000 méter úthosszon: 1h/24h

24 órára korrigált E_{PM10} $0,182 \text{ mg}/\text{m}^3 \cdot \text{s}$

17. ábra: Szálló por PM10 frakció terjedése



Földúton mozgó járművek okozott szálló por terhelés hatásterülete 80 méter (b) feltétel, terhelhetőség 20%-a). A porkoncentráció maximuma úttesten alakul ki, a határértéket nem éri el.

Megjegyzés: a jogszabály többszöri változtatása miatt a kritériumok az alábbiak szerint felelnek meg a rendelet jelöléseinek: a) kritérium, megegyezik a jogszabályban jelenleg alkalmazott c) feltételnek, a b) kritérium az a) feltételnek és c) kritérium a b) feltételnek.

Szállítás légszennyező hatásának vizsgálata

A közúti szállításnál a meglévő forgalom és kapacitásbővítéshez kapcsolódó forgalomnövekedés terhelő hatását vizsgáljuk településen belül. Kritikus légszennyező anyag a nitrogén-dioxid, a forrás jellege: vonalforrás.

A 3708.-as közúton Pálháza irányába a forgalommegoszlás minimális mértékű. Az adatokból látható, hogy a teljes forgalomhoz viszonyított a napi növekedés terhelő hatása a levegőminőségre elhanyagolható mértékű. Az elvégzett számítások szerint a változás csak számolható, a megengedett mérési bizonytalanság miatt méréssel nem különíthető el a hatás. A változás kisebb, mint 1%.

A termelvény döntő mennyisége (345 600 t) a 3708. számú úton jut be Hidasnémetibe, ahol becsatlakozik a 3050. számú közútba. Ennek 90%-a déli irányba hagyja el települést a 3. számú főút irányába. A 3. számú főút a településeket általában kikerüli.

A szállítási mennyiségek becsült értéke, a különböző kapacitású gépjárműveket figyelembe véve:

- 3708. számú úton 345 600 t évi mennyiséget figyelembe véve, 240 munkanappal számolva.
- kis teher gk. 48 forduló
- közepes teher gk. 144 forduló
- nehéz teher gk. 33 forduló

Megjegyzés: az elhaladások száma az oda-vissza közlekedés miatt a fordulók kétszerese

A megnövekedett terhelés szempontjából a 30708., és a 3050. számú út Hidasnémeti belterületi szakasza a kritikus terület, ezért erre a szakaszra végzetük el a modellszámítást.

29. táblázat: Megnövekedett terhelés adatai (3708. sz. út)

3708. számú Hidasnémeti-Pálháza összekötő út Hidasnémeti belterületén				
Jármű			2015	Bővítés szállítással
Személygépkocsi		[j/nap]	1348	1348
Kis tehergépkocsi		[j/nap]	293	389
Autó-busz	szóló	[j/nap]	60	60
	csuklós	[j/nap]	0	0
Tehergépkocsi	középnéhéz	[j/nap]	19	307
	nehéz	[j/nap]	26	92
	pótkocsi	[j/nap]	5	5
	nyerges	[j/nap]	35	35
	speciális	[j/nap]	0	0
Motorkerékpár		[j/nap]	26	26
Lassú járművek		[j/nap]	24	24

Haladási sebesség= 40-50 km/h

Szélesség= 2,2 m/s.

Stabilitási kategória= 4-es

Domborzat= sík terület

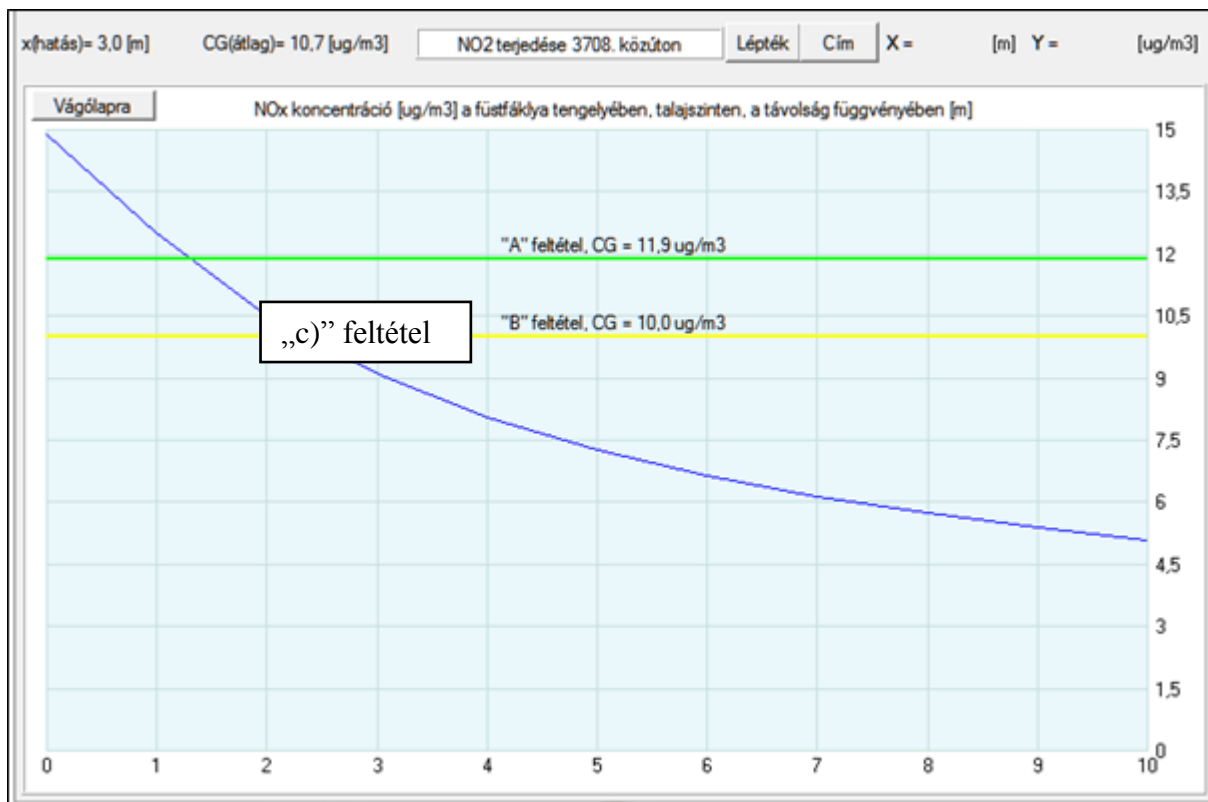
Érdesség $z_0 = 1,0$ városi környezet

Alapterhelés= NO₂ 11,7 µg/m³

A vonal forrás intenzitása

E_{NO2}= 0,065 mg/m*s

18. ábra: A megnövekedett forgalomra számolt nitrogén-dioxid terjedés



A terhelésnövekedés a lakóházak vonalában kisebb, mint a határérték 5%-a. A hatásterület kb. 3 méter (c) feltétel max. 80%-a) egy méterrel nagyobb, mint alapállapotban. A nitrogén-oxid koncentrációjának maximuma az úttesten alakul ki, de a határértéket nem közelíti meg. Alapállapotban a hatásterület mértéke 2 méter

A 3050. számú út Hidasnémeti déli területén keresztül éri el a 3. számú főutat.

30. táblázat: Megnövekedett terhelés adatai (3050. sz. út)

3050 számú Hidasnémeti-Tornyosnémeti összekötő út Hidasnémeti belterületén			
Jármű		2015	Bővítés szállítással
Személygépkocsi	[j/nap]	596	596

3050 számú Hidasnémeti-Tornyosnémeti összekötő út Hidasnémeti belterületén				
Kis tehergépkocsi		[j/nap]	167	253
Autó-busz	szóló	[j/nap]	18	28
	csuklós	[j/nap]	12	12
Tehergépkocsi	középnéz	[j/nap]	15	274
	nehéz	[j/nap]	11	71
	pótkocsi	[j/nap]	5	5
	nyerges	[j/nap]	20	20
	speciális	[j/nap]	1	1
Motorkerékpár		[j/nap]	23	23
Lassú járművek		[j/nap]	8	8

19. ábra: A megnövekedett forgalomra számolt nitrogén-dioxid terjedés



A terhelésnövekedés a lakóházak vonalában kisebb, mint a határérték 4%-a. A hatásterület kb. 2 méter (c) feltétel max. 80%-a) egy méterrel nagyobb, mint alapállapotban. A nitrogén-oxid koncentrációjának maximuma az úttesten alakul ki, de a nem éri el a határérték 20%-t.. Alapállapotban a hatásterület mértéke kb. 1 méter.

6.9.8. Védett területek vizsgálata

A tervezett bánya környezetében természetvédelmi területek találhatók. A légszennyezettség szempontjából ökológiailag sérülékeny területeken éves határértékek vannak érvényben, a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 4. számú mellékletében leírt határértékek vonatkoznak.

31. táblázat: Légszennyezettségi határérték (ökológiailag sérülékeny területen)*

Légszennyező anyag	Éves határértékek [µg/m ³]
Nitrogén-dioxid (mint NO ₂)	30

**PM10-re határérték nincs meghatározva*

Az évi átlagos koncentráció változás csak a bánya határvonalától számított 48 méteres sávon belül jelentkezik, távolabbi környezetben mérésel nem különíthető el az alapterheléstől. Ebben a sávban az átlagterhelés 16 µg/m³.

A munkanapok és üzemórák alapján számolt súlyozott terhelésnövekedés mértéke 3,5 µg/m³. A közutakon a nitrogén-dioxid terhelés növekedés az úttengelytől mért 10 méteres távolságon túl 4-5 µg/m³ alá csökken, védett területeken a hatás nem mutatható ki. A belső földúton történő gépjárműmozgás által keletkezett szálló por szennyezés nem jut ki a bányatelek határára kívülre.

6.9.9. Országhatáron áttérjedő légszennyezés vizsgálata

Országhatáron áttérjedő - jelentős szennyezés - nincs számszerűen definiálva. Tekintettel az országhatár közelségére, a potenciálisan áttérjedhető légszennyező anyagok terjedési paramétereit megvizsgáltuk. A modellezés eredménye szerint az országhatáron légszennyező anyag, a bánya létesítéséből eredően, nem terjedhet át.

6.9.10. Felhagyás

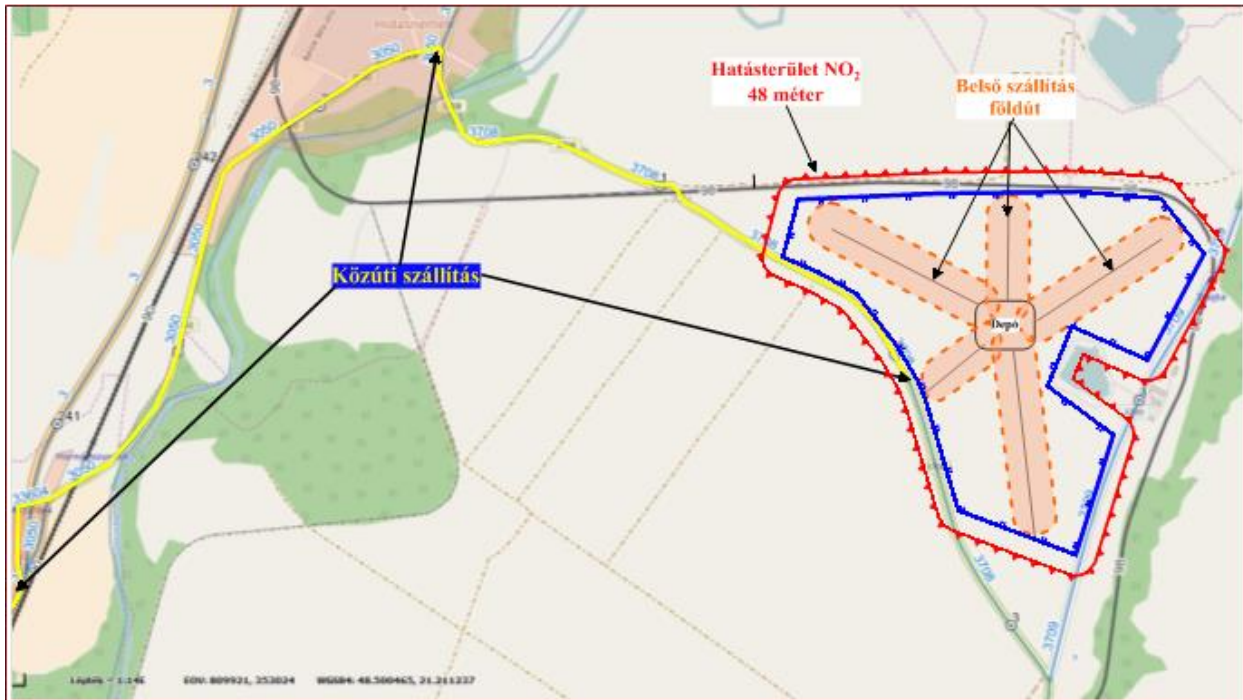
A bányászati tevékenység befejezése után a területet rehabilitálják (revitalizálják), valószínűleg egységes tőfelületet alakítanak. Az ehhez kapcsolódó tevékenység rövid időt vesz igénybe, utána az eddigi jelen meglévő levegőszennyezést okozó hatótényezők megszűnnek.

6.9.11. Hatásterület

A bánya területén egy időben üzemelő gépek hatásterülete, figyelembe véve a művelési területek időben változását, nem érheti el a településeket, mértéke 48 méter.

A közúti szállítás hatásterülete Hidasnémeti belterületén a 3050. és 3708. út mellett maximum 3 méter, a lakóházakat minimális mértékű terhelésnövekedés érheti, mivel hatásterület nem lépi túl pálya nyomvonalát.

20. ábra: Hatásterületi térkép



A földúton közlekedő járművek száraz időben, rosszul takarított úton okozhatnak jelentősebb porterhelést. A maximális szennyezés hatásterülete kb. 80 méter, de a változó belső szállítási útvonalak lehetséges helyzetét figyelembe véve bányatelken kívülre nem terjedhet ki.

Az levegő-tisztaságvédelmi fejezet összefoglalását a 11. számú fejezetben (összefoglalás) közöljük.

6.10. Zaj-, rezgésvédelem

6.10.1. Üzemeltetendő zajforrások megnevezése

a/ Kitermeléshez:

- 1 db köteles, vonóvedres lánc talpas Komatsu PC 340 LC parti kotró (50 m³/óra teljesítmény)
- 1 db Volvo gyártm. EC-290 típ. lánc talpas forgózsámolyos mélyásó (max. 4 m-es mélységre, V = 1,5 m³)
- 1 db Cater 320 típ. hosszúgemes kotró (V= 1,0 m³)
- 1 db Schenk gyártm. mobil vizes osztályozó (250 t/ó)

b/ Belső szállításhoz:

- 1 db Tatra gyártm. 815 típ. tgg.
- 1 db Tatra gyártm. 148 típ. tgg.

c/ Rakodáshoz:

- 1 db Volvo gyártm. L150 típ. kanálmérleggel felszerelt 4 m³-es homlokrakodó
- 1 db Volvo gyártm. L846 típ. kanálmérleggel felszerelt 2 m³-es homlokrakodó

d/ Egyéb:

- 1 db IFA W50 típ. locsoló kocsi

A gépeket a Hidasnémeti régi bányából telepítik át, új gépek telepítése/vásárlása nem tervezett.

6.10.2. A jelenlegi környezeti zajviszonyok bemutatása

A meglévő állapotok feltárására méréseket végeztünk a telephely telekhatárának környezetében és Hidasnémeti déli, valamint Gönc északnyugati peremén álló, a bányához legközelebb eső lakóházak előtt.

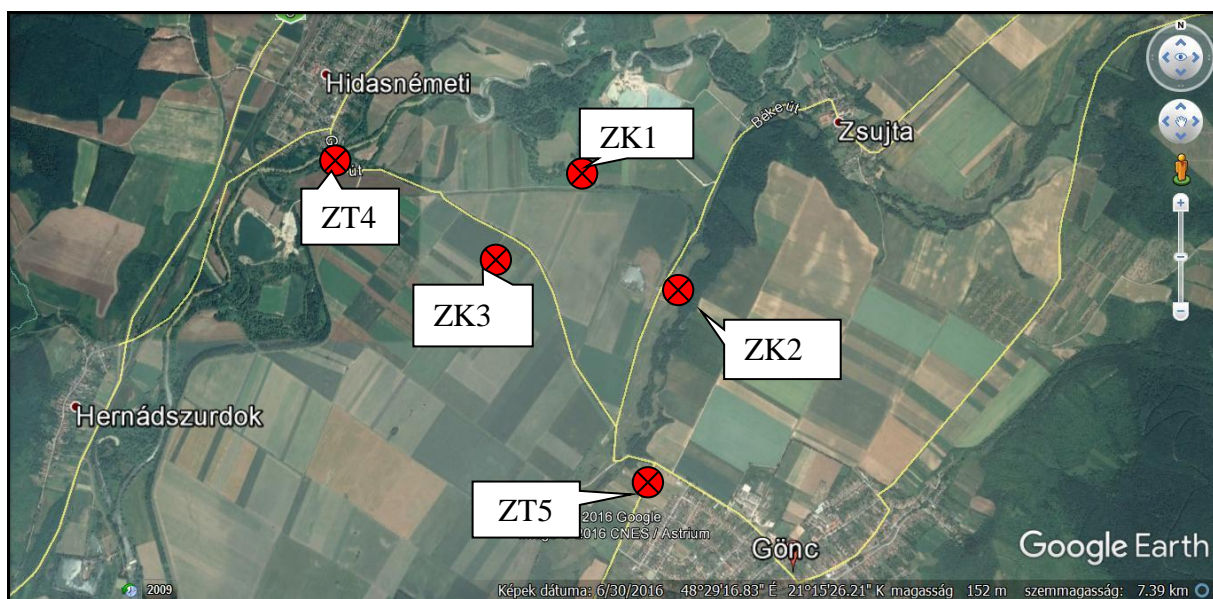
Méréseinket az MSZ 18150-1:98 és előírásai szerint, a MKEH MMBH által hitelesített műszerrel végeztük. (Hitelesítés száma: M 1207838, érvényessége: 2018. 02. 15.)

A bányaüzem közvetlen és távolabbi környezetében idegen forrástól származó zajokozás nem észlelhető. Az alapzaj értékeit a felvett mérési törzspontokon határoztuk meg.

A mért értékeket az alábbi táblázat tartalmazza, a mérési pontok helyeit pedig az *21. számú ábra* mutatja:

32. táblázat: A mérési pontok helyének leírása

Mérési pont jele	Mérési pont helye	Alapzaj nappal (L _{Aa}) [dB]	Háttér-terhelés nappal (L _{Ah}) [dB]
ZK1.	É-i irányban, a telekhatártól 20 m-re	28,8	29,2
ZK2.	K-i irányban, a telekhatártól 20 m-re	27,9	28,6
ZK3.	Ny-i irányban, a telekhatártól 20 m-re	29,9	30,6
ZT4.	Hidasnémeti déli peremén, a Gönci út 9. sz. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-es távolságban	39,8	41,2
ZT5.	Gönc ÉNy-i peremén, a Virágos u. 1. sz. lakóház védendő homlokzata előtt 2 m-es távolságban	39,1	40,0



21. ábra: A mérési pontok helye

6.10.3. Üzemi eredetű zajok határértékei

(Határértékek a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rend. 1. sz. melléklete szerint.)

Megjegyzés: Zajtól védelmet nem igénylő területre határérték nincs előírva.

33. táblázat: Üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre, [dB]	
		nappal (06-22 óra)	éjjel (22-06 óra)
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepsterű beépítésű)	50	(40) ⁴

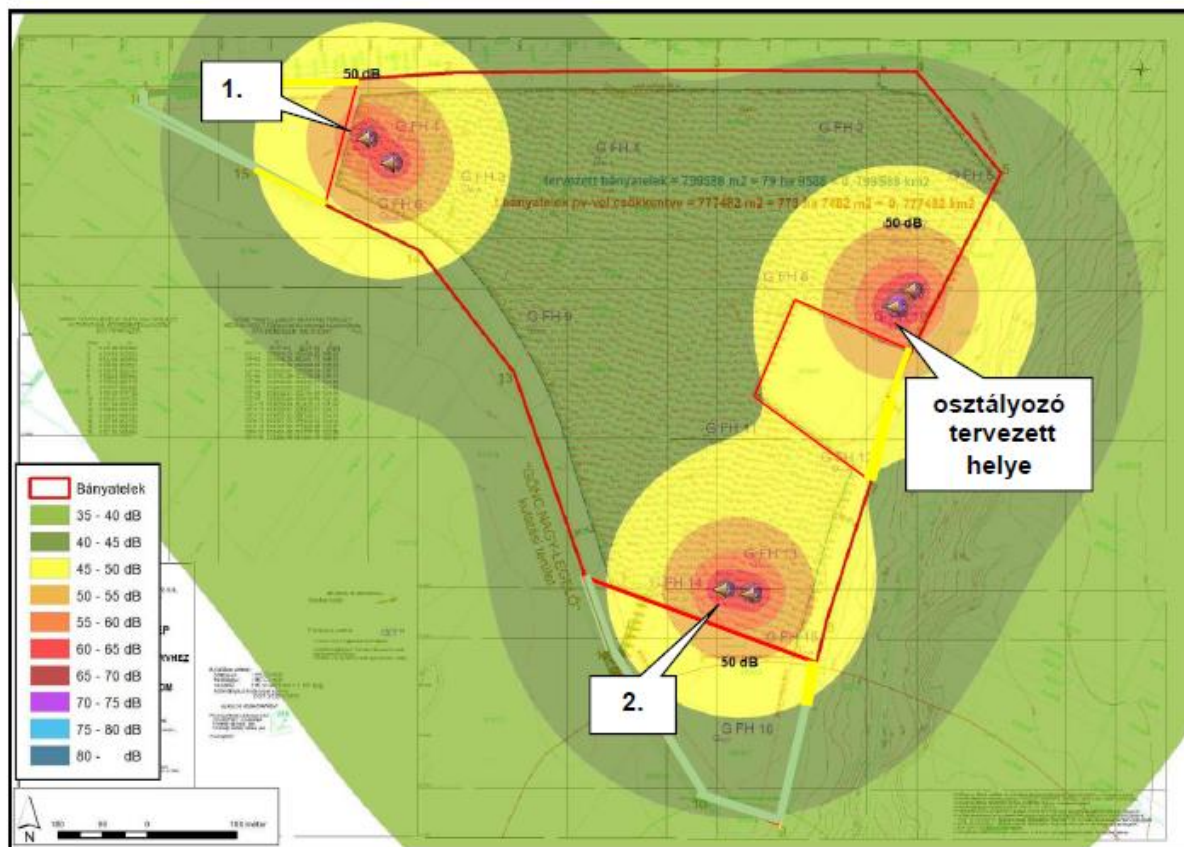
6.10.4. A várható zajterjedés

A zaj prognosztizálását IMMI 2012-es zajtérképező programmal végeztük.

A bemenő adatok megadásánál a gépek zajteljesítmény-szintjeinek értékeit egyrészt a Megbízó „Hidasnémeti I. – kavics és homok” védnevű bányájában az ÖKO-PHON BT által 2013-ban lefolytatott mérések során kapott eredmények, másrészt az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rend. 1. sz. mellékletében szereplő adatok alapján vettük figyelembe.

⁴ Éjszakai üzem nincs.

A program által készített terjedési képet ráültettük a Google légi felvételére, amelyen az 5 dB-es léptékű izobár görbék megrajzolásával láthatóvá váltak a különböző távolságokban prognosztizált emissziós szintek. (22. számú ábra).



22. ábra: A prognosztizált zajterjedés képe

Fenti ábrán két irányban – térben és időben elkülönülő - két lehetséges kitermelési pozíciót ábrázoltunk. Ezek közül az 1. sz. Hidasnémetihez, a 2. sz. Gönc-höz esik legközelebb. Azonban sem a településekhez legközelebb eső (zajemisszió tekintetében legkedvezőtlenebb) ÉK-i, sem a D-i pozícióban történő kitermelés során a lakóterületet terhelő immissziós szint mértéke nem éri el a megengedett határértéket.

Hatásterületek meghatározása üzemi zajra:

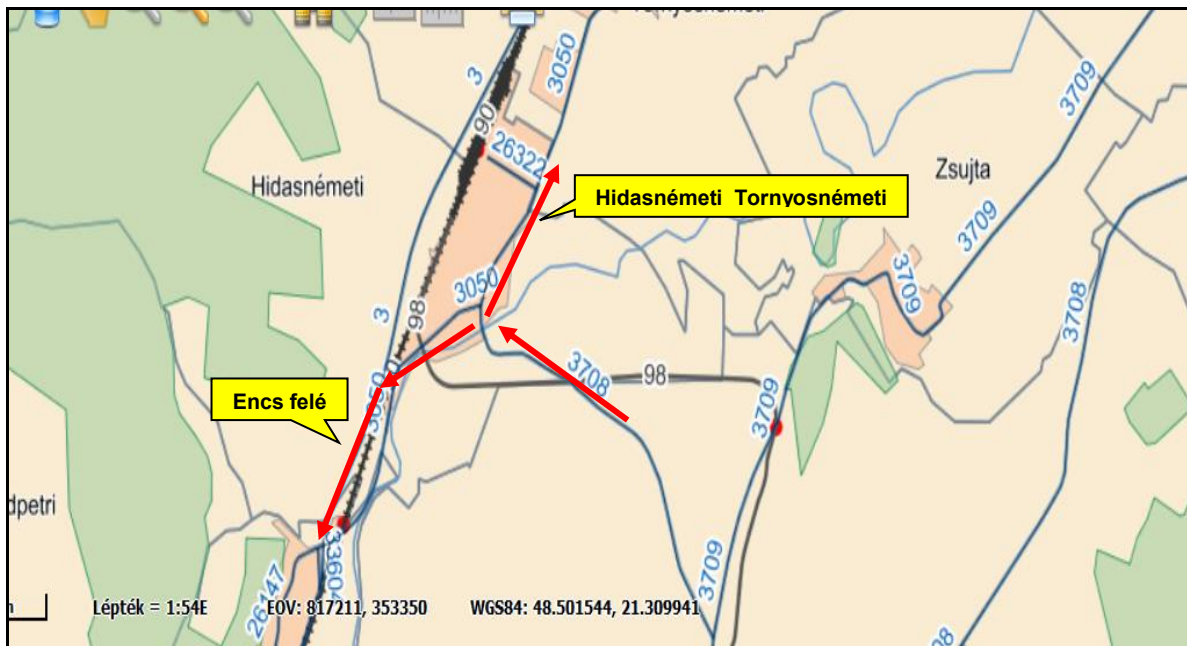
A 284/2007. (X. 29.) sz. Korm. rend. 6. § (1). bek. a./ pontja szerint a létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének határa védendő építményt tartalmazó területen az a vonal, ahol a forrástól származó terhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb a határértéknél.

A 22. számú ábrán látható izobár görbék alapján megállapítható, hogy a nappali időszak hatásterülete (40 dB-es vonal) egyik irányban sem ér el lakóterületet, azaz a zaj szempontú hatásterületen védendő építmény nem áll.

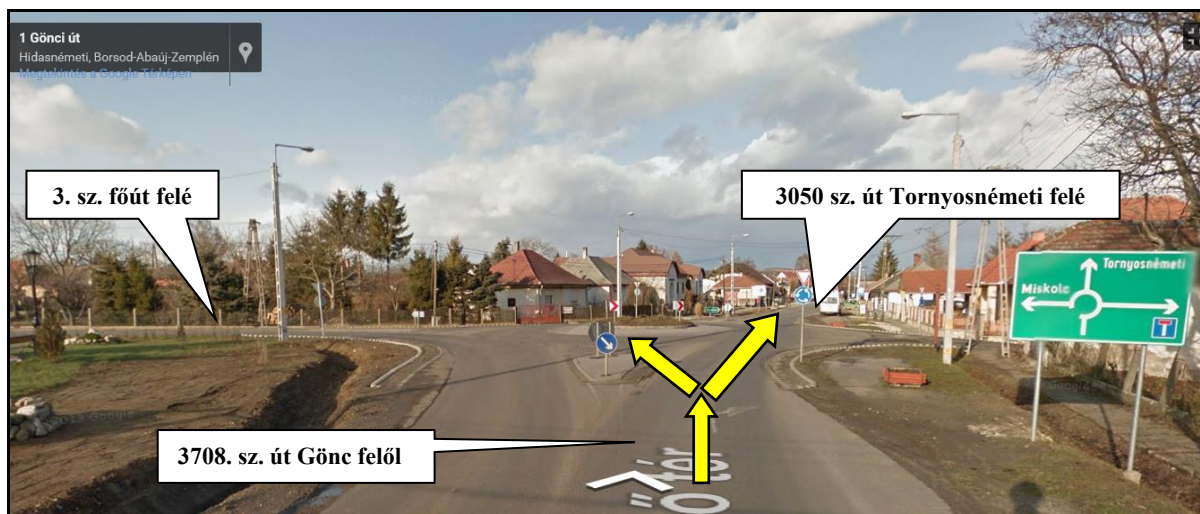
Szállítási eredetű zajhatások:

A bánya működéséhez kötődő közúti szállítás által generált várható zajhatás kialakulását a telekhatáron belüli üzemi zajoktól elkülönítve tárgyaljuk.

A szállítás iránya: a kb. 1,5 km-es földúton át a 3708 sz-ú, Hidasnémetit Pálházával összekötő, külterületen haladó közútra vezet. Innen a kiszállított mennyiség kb. 10%-a Pálháza felé, lakossági célú felhasználásra megy el, a forgalom 90%-a pedig Hidasnémeti felé irányul. Itt a szállítási irány a községbe bevezető körforgalomnál (lásd a 23. sz. ábrát!) tovább oszlik úgy, hogy a 3050 sz. összekötő úton, majd a 3 sz. főúton mintegy 90% dél, azaz Encs felé irányul, míg a kisebbik, 10%-os részarány ugyancsak a 3050 számú közút igénybevételével észak felé, Hidasnémetin át szlovák exportra kerül.



23. ábra: A szállítási útvonalak



24. ábra: A szállítási irány szétválása Hidasnémeti belterületén (Fő tér)

A bányának saját tulajdonú szállítóeszköze nincs, a teljes volumen kiszállítása idegen tulajdonú gépjárművekkel történik.

Ez azt jelenti, hogy utánfutós személygépkocsiktól 1,5; 3 és 5 tonnás kisteher-gépkocsikon át 26 tonnás nyerges tehergépkocsikig a szállító gépjárművek széles skálája vesz részt a kiszállításban.

Kiszállítás kizárólag a nappali időszakban fog történni.

Az engedélyeztetni kívánt éves kiszállítandó mennyiség: 500.000 m³, amelyből 200.000 m³ már engedélyezett, és a 2015. évi forgalomszámlálási adatok tartalmazzák ezen mennyiséghez tartozó gépjármű darabszámokat, így csak a jelen eljárásban engedélyeztetni kívánt 300.000 m³-nyi kapacitás növekedésből származó plusz elhaladásokkal számolunk.

Számítás a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rend. 2. sz. mellékletében rögzítetteknek megfelelően történt. Ehhez a Magyar Közút NZRT 2015. évi keresztmetszeti forgalomszámlálási adatait használtuk fel, amelyek a bányához kötődő eddigi – évi 200.000 m³ volumenű – szállítási forgalmat is magukban foglalják, így ezen alapállapothoz képest bekövetkező változás várható mértékét prognosztizáljuk.

1./A 3708 sz. összekötő út jellemző átlagos napi forgalmi adatai a (3+700) km+m szelvényben a 4528-as kódszámú számlálóállomás adatai szerint:

34. táblázat: Átlagos napi forgalom adatai a 3708 sz. összekötő úton

Szgk.	Kis-tgk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					mkp.	lassú
		egyes	csuklós	közép-nehéz	nehéz	pót-kocsis	nyerges	speciális		
[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
1348	293	60	0	19	26	5	35	0	26	24

Összes motoros forgalom: 1836 db jármű/nap

I. járműkategória: 1641 db

II. járműkategória: 129 db

III. járműkategória: 66 db

2./ A 3050 sz. összekötő út jellemző átlagos napi forgalmi adatai a (1+600) km+m szelvényben a 3518-as kódszámú számlálóállomás adatai szerint:

35. táblázat: Átlagos napi forgalom adatai a 3050 sz. összekötő úton

Szgk.	Kis-tgk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					mkp.	lassú
		egyes	csuklós	közép-nehéz	nehéz	pót-kocsis	nyerges	speciális		
[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
596	167	18	12	15	11	5	20	1	23	8

Összes motoros forgalom: 876 db jármű/nap.

I. járműkategória: 763 db

II. járműkategória: 64 db

III. járműkategória: 49 db.

3./ A 3. sz. főközlekedési út jellemző átlagos napi forgalmi adatai a (241+949) km+m szelvényben a 7696-es kódszámú számlálóállomás adatai szerint:

36. táblázat: Átlagos napi forgalom adatai a 3. sz. főközlekedési úton

Szgk.	Kis- tgk.	Autóbusz		Tehergépkocsi					mkp.	lassú
		egyese	csuklós	közép- nehéz	nehéz	pót- kocsis	nyerges	speciális		
[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]	[j/nap]
1571	183	47	0	33	34	60	732	0	25	0

Összes motoros forgalom: 2685 db jármű/nap.

I. járműkategória: 1754 db

II. járműkategória: 105 db

III. járműkategória: 826 db.

A járműkategóriákat a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rend. 2. sz. mellékletének 2. sz. táblázata alapján akusztikai járműkategóriákká összevonva, az évi átlagos napi forgalomnagyságból (ÁNF) az évi átlagos óraforgalom (Q) járműkategóriánként meghatározható.

Napszak forgalom (A_{ix}) arányának meghatározása hivatkozott rendelet 3. sz. táblázata szerint történt, a mértékadó sebességeként pedig a lakott területen belül hatóságilag engedélyezett haladási sebességet vettük alapul.

A termelési kapacitás és ezzel együtt a szállítási volumen megnövekedése következtében várhatóan bekövetkező forgalomnövekedés számításához szükséges adatokat – a Megbízó információi alapján – az alábbiak szerint vettük figyelembe:

A kitermelt többlet mennyiség 80%-a (240.000 m³) biztosan kiszállításra kerül, a 20%-os hányad (az ún. kulé anyag) pedig a bányában marad, és a későbbiekben visszatöltik.

Az így összesen tehát 240.000 m³-nyi (384.000 t) kiszállítandó mennyiség 10%-át (38.400 t) Pálháza felé viszik, 90%-át (345.600 t) pedig Hidasnémeti belterületén át szállítják el.

Hidasnémetiben a Fő téri körforgalomnál a szállítási irány megoszlik: dél felé viszik el a 345.600 t 90%-át (311.040 t), a 10%-nyi hányad (34.560 t) pedig észak felé haladva Szlovákiába kerül.

(A tömeg és térfogat közötti átszámításhoz 1,6-es szorzót alkalmaztunk).

Megjegyzés: A fő szállítási irány (Szlovákia helyett délre) a korábbiakhoz képest megváltozott. Ennek oka az, hogy egyrészt lecsökkent a szlovákiai felvevőpiac, másrészt a

Megbízó az M30-as gyorsforgalmi út Miskolctól induló szakasza építésének kapcsán előálló alapanyag igény kielégítését célozza meg.

Járműkategóriánkénti várható napi plusz és összes elhaladások számát a 37. sz. táblázat tartalmazza.

A számítások szerint – a plusz elhaladásokat alapul véve, és az alapállapot elhaladási számaihoz hozzáadva – az érintett útszakaszokra kapott zajterhelési értékek a nappali időszakra (06 és 22 óra között):

37. táblázat: Zajterhelési értékek

Útszakasz megnevezése	„Nélküle” állapot [dB]	„Vele” állapot [dB]	Változás mértéke [dB]
3708 sz. összekötő út Hidasnémetibe bevezető belterületi szakaszán	60,6	61,4	+ 0,8
3050 sz. összekötő út Hidasnémeti belterületi szakaszán, észak felé	57,7	57,9	+ 0,2
3050 sz. összekötő út Hidasnémeti belterületi szakaszán, déli irányban	57,7	60,5	+2,8
3. sz. főút Hernádszurdok alatt	65,3	65,9	+0,6

A 3050. sz. összekötő útról a DNy-i irányba menő szállítás Hernádszurdok községnél rácsatlakozik a 3. sz. főútra, annak napi forgalmát 405 db gépjárművel megnövelve.

A 3. sz. főút - a szállítással érintett további települések belterületi szakaszán - már belterületi elsőrendű főút besorolású, így immissziós határértéke +5 dB-lel magasabb az ugyanazon szállítási adatokkal jellemzett 3050 sz. közút Hidasnémeti szakaszánál. Ezen ok miatt a 3. sz. főútra vonatkozó immissziós érték részletező számítását mellőztük.

A szállítással érintett két út részletes forgalmi adatait és a számítás részeredményeit a 38-41. számú táblázatokban mutatjuk be.

38. táblázat: Napi elhaladások száma az egyes irányokban

Közút száma	Évi szállított mennyiség [t/év]	Napi szállított mennyiség ⁵ [t/nap]	Jármű-kategória I. (1,5 t)	Jármű-kategória II. (3,5 t)	Jármű-kategória III. (26 t)	Járműkategóriánkénti napi plusz elhaladások száma [db]			Járműkategóriánkénti napi összes elhaladások száma a „vele” állapotban [db]		
			részarány [%]	részarány [%]	részarány [%]	I.	II.	III.	I.	II.	III.
3708 sz. út Hidasnémeti bevez. szakasza	345.600	1.440	5	35	60	96	288	66	1737	417	132
3050 sz. út Hidasnémeti, észak felé	34.500	144	-	-	100	0	0	11	763	64	60
3050 sz. út Hidasnémeti, dél felé	311.040	1.296	5	35	60	86	259	60	849	323	109
3. sz. főút déli irányban ⁶	311.040	1.296	5	35	60	86	259	60	1840	364	886

⁵ Évi 240 munkanappal számolva⁶ A napi szállítási eredetű plusz elhaladások száma megegyezik a belecsatlakozó 0350 sz. összekötő úton déli irányban lebonyolódó forgalom adataival!

KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT

39. táblázat: A 3708 sz. közút (Hidasnémeti, Fő térig)
Közúti szállítástól eredő zaj számítása

3708 sz. közút (nélküle)

Jelleg:2 Forg.sáv: 2

ÁNF ₁ =	1641	db	V _{1,meg} :	50	km/h
ÁNF ₂ =	129	db	V _{2,meg} :	50	km/h
ÁNF ₃ =	66	db	V _{3,meg} :	50	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} i [dB]	d [m]	K _d [dB]	K _r [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _l [dB]	L _{Aeq(d,h)} i [dB]
I.	1526,1	95,4	50,0	0	0,29	73,57	-13,5	60,07	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	58,97
II.	119,3	7,5	50,0	0	0,29	77,56	-24,5	53,06	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	51,96
III.	60,6	3,8	50,0	0	0,29	81,44	-27,5	53,94	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	52,84

L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} (nappal) =

61,7 dB

L_{Aeq(d,h)g,s,t,j} (nappal) =

60,6 dB

3708 sz. közút (vele)

Jelleg:2 Forg.sáv: 2

ÁNF ₁ =	1737	db	V _{1,meg} :	50	km/h
ÁNF ₂ =	417	db	V _{2,meg} :	50	km/h
ÁNF ₃ =	132	db	V _{3,meg} :	50	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} i [dB]	d [m]	K _d [dB]	K _r [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _l [dB]	L _{Aeq(d,h)} i [dB]
I.	1615,4	101	50,0	0	0,29	73,56	-13,2	60,36	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	59,26
II.	385,7	24,1	50,0	0	0,29	77,55	-19,5	58,05	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	56,95
III.	121,2	7,6	50,0	0	0,29	81,44	-24,5	56,94	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	55,84

L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} (nappal) =

63,5 dB

L_{Aeq(d,h)g,s,t,j} (nappal) =

62,4 dB

KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT

40. sz. táblázat: Hidasnémeti, Fő tértől észak felé Közúti szállítástól eredő zaj számítása

3050 sz. közút (nélküle)

Jelleg:2 Forg.sáv: 2

ÁNF ₁ =	763	db	V _{1,meg} :	50	km/h
ÁNF ₂ =	64	db	V _{2,meg} :	50	km/h
ÁNF ₃ =	49	db	V _{3,meg} :	50	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} i [dB]	d [m]	K _d [dB]	K _r [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} i [dB]
I.	709,6	44,4	50,0	0	0,29	73,59	-16,8	56,79	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	51,49
II.	59,2	3,7	50,0	0	0,29	77,58	-27,6	49,98	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	44,68
III.	45,0	2,8	50,0	0	0,29	81,46	-28,8	52,66	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	47,36

L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} (nappal) =

58,8 dB

L_{Aeq(d,h)g,s,t,j} (nappal) =

57,7 dB

3050 sz. közút (vele, É felé)

Jelleg:2 Forg.sáv: 2

ÁNF ₁ =	763	db	V _{1,meg} :	50	km/h
ÁNF ₂ =	64	db	V _{2,meg} :	50	km/h
ÁNF ₃ =	149	db	V _{3,meg} :	50	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} i [dB]	d [m]	K _d [dB]	K _r [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _i [dB]	L _{Aeq(d,h)} i [dB]
I.	709,6	44,4	50,0	0	0,29	73,59	-16,8	56,79	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	55,69
II.	59,2	3,7	50,0	0	0,29	77,58	-27,6	49,98	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	48,88
III.	55,1	3,4	50,0	0	0,29	81,46	-28,0	53,46	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	52,36

L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} (nappal) =

59,0 dB

L_{Aeq(d,h)g,s,t,j} (nappal) =

57,9 dB

KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT

41. táblázat: Hidasnémeti, Fő tértől délre
Közüti szállítástól eredő zaj számítása

3050 sz. közút (nélküle)

Jelleg:2 Forg.sáv: 2

ÁNF ₁ =	763	db	V _{1,meg} :	50	km/h
ÁNF ₂ =	64	db	V _{2,meg} :	50	km/h
ÁNF ₃ =	49	db	V _{3,meg} :	50	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} i [dB]	d [m]	K _d [dB]	K _r [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _l [dB]	L _{Aeq(d,h)} i [dB]
I.	709,6	44,4	50,0	0	0,29	73,59	-16,8	56,79	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	55,69
II.	59,2	3,7	50,0	0	0,29	77,58	-27,6	49,98	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	48,88
III.	45,0	2,8	50,0	0	0,29	81,46	-28,8	52,66	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	51,56

L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} (nappal) =

58,8 dB

L_{Aeq(d,h)g,s,t,j} (nappal) =

57,7 dB

3050 sz. közút (vele, D felé)

Jelleg:2 Forg.sáv: 2

ÁNF ₁ =	849	db	V _{1,meg} :	50	km/h
ÁNF ₂ =	323	db	V _{2,meg} :	50	km/h
ÁNF ₃ =	109	db	V _{3,meg} :	50	km/h

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [jármű/h]	v [km/h]	p	K	K _t [dB]	K _D [dB]	L _{Aeq(7,5)} i [dB]	d [m]	K _d [dB]	K _r [dB]	K _z [dB]	K _m [dB]	K _e [dB]	K _l [dB]	L _{Aeq(d,h)} i [dB]
I.	789,6	49,4	50,0	0	0,29	73,58	-16,3	57,28	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	56,18
II.	298,8	18,7	50,0	0	0,29	77,57	-20,6	56,97	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	55,87
III.	100,1	6,3	50,0	0	0,29	81,45	-25,3	56,15	10	-1,6	0,5	0	0	0	0	55,05

L_{Aeq(7,5)g,s,t,j} (nappal) =

61,6 dB

L_{Aeq(d,h)g,s,t,j} (nappal) =

60,5 dB

Közlekedési eredetű zajok terhelési határértékei:**42. táblázat:** Közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei a zajtól védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{Th}) az L_{AM} kö megítélési szintre (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajokra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól.... származó zajokra		... főutaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, ... származó zajokra	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	55	45	60⁷	50	65⁸	55

A szállítástól eredő közúti zajjal leginkább a

- 3708 sz. közút bevezető szakasza mellett, a Gönci út 1...9. sz.
- 3050 sz. közúton a körforgalomnál, a Fő tér néhány lakóépülete, valamint a Fő tértől az Encs-Miskolc irányába vezető Pesti út

lakóépületei érintettek (a Kassai út elején zajtól nem védendő, kereskedelmi-szolgáltató jellegű létesítmények állnak).

A 38. számú táblázat adatai alapján a nagyobb forgalmat lebonyolító, Encs felé vezető (zajterhelés szempontjából kritikusnak tekinthető) útszakaszon a bányá engedélyezni kívánt termelési mennyiségéhez kötődő közúti forgalomtól eredő zajterhelés várhatóan max. +2,8 dB(A)-val nő meg.

Szállítási tevékenység hatásterülete:

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rend. 7. § (1) szerint szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási tevékenység legalább 3 dB(A) mértékű járulékos zajterhelés-emelkedést okoz.

Mivel a prognosztizált zaj ezen minimális szintemelkedés alatti, hatásterületet vizsgálni nem szükséges.

⁷ A két négyjegyű összekötő út belterületi szakaszaira vonatkozik

⁸ A 3. sz. főút belterületi szakaszaira vonatkozik

6.11. Természet-, táj védelem, élővilág**6.11.1. Érintett terület ismertetése**

A létesítendő kavicsbánya területe a HUBN 10007 sz. különleges rendeltetésű madárvédelmi területtel fedésben van a területtel, a hasznosítás-művelési ág váltással, valamint a terület ökológiai viszonyai, madárvilága vizsgálendő, hogy ez a módosítás mennyiben változtatja meg a NATURA 2000-es terület védettségének okát és lehetőségeit.

Mindenképpen megállapítandó a részletes fajlista és annak elemzése előtt, hogy a HUBN 10007 sz. Natura 2000-es terület egy hatalmas kiterjedésű, több tájegységet magában foglaló védelmi egység, amelynek élőhelyei igen diverzek, a montán bükköstől kezdve a mocsárrétekig bezárólag, és a vizsgált terület mindenféleképp egy partikuláris jelentőségű és leginkább csak integritást biztosító rész. Ezáltal természetvédelmi értéke ezen a szakaszon a Hernád folyónak, mint víztestnek van, illetve a tájvédelmi szempontból fontos jelentőségűnek számító holtágak, hullámterek, mocsárrétek, amelyek a vizsgált területtől délre kezdődnek. Ugyancsak vizsgálendő az integritás a NATURA 2000-es terület hegységi részével, mivel a terület geomorfológiailag két egység határán fekszik, amely egyrészt a Hernád-völgy területe, másrészt pedig a Tokaj-Eperjesi hegység tulajdonképpen legutolsó dombsorainak találkozása. Így tájökológiai értelemben mindkét rész madarai számára érintett élőhely lehetne, de valóságában ez a rész, mint termékeny öntéstalajjal bíró szántóterület (bár a magasan fekvő kavicsréteg a szántó tetején is már kibukkan) régóta művelésbe vont terület, amelyet minden oldaláról vonalas létesítmények fognak közre egy háromszög alakban, ami természetesen természetvédelmi szempontból már eleve nem szerencsés. A földrész neve Nagy-Legelő, bár rajta intenzív mezőgazdasági művelés folyik, legeltetés a vizsgált résszel határos, nagyjából É-D irányba futó dombsor Hernádra néző oldalán folyik (Róka-domb-Eresztvény-Haraszka), nagyjából félintenzív birkatartás keretei között.

A védelmi terület gyakorlatilag a Hernád-folyó völgyét, és mint említettük, a zempléni-hegység utolsó nyúlványainak találkozását foglalja magába. A Hernád Hidasnémeti környékén sóderes, vagy durva homokos mederben folyik, sekély, sodros részekkel tarkítva a kb. fél-egy méter mélységű medret, amely a márnazóna legfelső része-átmenet a paduczóna felé. Kevés magyarországi folyó maradt, amely ugyan kisebb-nagyobb tájsebekkel, partjaira telepített nemesnyáras erdőkkel és befolyó szennyezőforrásokkal ugyan, de megtartott valamit a felső szintjű folyóvizek eredeti jellegéből. Ezek közé tartozik megyénkben a Sajó, de véleményem szerint még inkább a Hernád. A folyó hazánkba lépve kavicszátonyokkal, szakadópartokkal meanderezik, kis zúgókkal tarkított és partján több-kevésbé fellelhetőek az eredeti galériaerdők maradványai, a vizes tétek, valamint a holtágak, és kubikgödrökben visszamaradt vizek, amelyekhez több veszélyeztetett állat és növényfaj kapcsolódik. Megjegyzendő azonban, hogy a vizsgált rész, a már korábbiakban mezőgazdasági művelés alá vont, és a faluhoz igen közel lévő, valamint vonalas létesítményekkel is terhelt terület (közút, vasút, középvezetű vezetékek) nem tartozik az értékes területekhez általános természeti állapotát tekintve.

A Zempléni-hegység itteni, nyugati oldalán a falvak füzére után (Kéked-Abaujvár-Zsujta-Gönc) meredeken emelkedik és nem messze innen már olyan montán elemeket találunk, mint a gönci nagy-patak völgyében a Potács-ház után kárpáti aggófűvet, vagy szőrös vesepáfrányt, illetve a hejcei Borsó-hegy, Sólyom kő, illetve Cicés-rét tárnicsfajokkal, pettyes orbáncfűvel,

illetve fekete sással. Az emelkedő rész azonban akácos, legelőkön ezüsthéja elegyfákkal tarkított, majd zonális gyertyános-tölgyes állományokon át halad a szubmontán bükkösökig, bár egyes csúcson lévő állományok az Aconito-Fagetum kárpáti bükkösöket mutatják társulásaikban, ami inkább a kitettség és fekvés alakította mikroklíma, valamint a magasabb szlovák hegyekkel történő „kárpáti kontinuitás” hatása, mintsem a magasságé. Mindezek folytán az itt élő szárnyas ragadozók revírjének széle is egybeeshet a vizsgált területtel.

Mindezek felül fontos kihangsúlyozni azt a tényt, hogy a Hernád-völgy, mint általában a hosszan elnyúló, aránylag zavartalan folyóvölgyek fontos vándorlási útvonalakat képeznek a vándorló, vagy kóborló madárfajok számára.

Sérülékenység: erre a kérdésre a válasz kétféle. Ugyanis az összes élőhely közül a vizes élőhelyek revitalizációja kecsegtet a legnagyobb sikerrel, az utóbbi évtizedekben sok ilyen területet sikerült elsősorban a megfelelő vízellátottság biztosításával helyreállítani. Másrészt a talajvízszint csökkenésével, a területek kiszáradásával, nagyon hamar megindul ezen területek degradációja, elsősorban az özőnnövények beáramlása folytán. Nem tesznek jót nekik továbbá az utóbbi évek nagy aszályai sem, így összességében sérülékeny élőhelynek kell őket tekintenünk, egy kulcsfontosságú a víztől függve elsősorban. Ez a terület is erősen alá van rendelve a Hernád nagyon ingadozó vízjárásának, így a terület teljes kiszáradása és ezzel együtt az inváziós fajok előretörése váltakozik a vízborítottsággal, ami diverzebb élőhelyek kialakulását nem teszi lehetővé.

Természetvédelmi értéke: A terület alapvetően mezőgazdasági terület, amely viszont abból a szempontból szerencsés, hogy nem több száz hektáros monokultúrák találhatók rajta, hanem kisebb, és eltérő habitatokat adó kapás, olajnövény, takarmánykultúrák. Ezek gyakorlatilag mint rácsálók élőhelyei jöhetnek szóba, sűrűségük a táplálékbőség miatt jóval nagyobb, mint a környező erdős, ligetes részeké. Közismert tény, hogy több ragadozó madár faj tekinti az ilyen területeket zsákmányszerző revírje részeként, kezdve a békászó sastól egészen a kerecsensólyomig bezárólag. Természetesen a táplálékspecialisták, mint a darázsölyv, vagy kígyászölyv számára ezek a területek nem jelentenek élőhelyet, de például a rétihéja minden fájának megfelelő ez az ártéri erdővel, vizes rétekkel és fűbokrosokkal váltakozó mezőgazdasági élőhely. Mindez természetesen kapcsolódik a Hernád folyóhoz és annak völgyéhez, mint komplex élőhely, ami már csak a folyó esetében sok mikroélőhelyet tételez (ártér, locsolási zóna, a bentosz és kövezések csigafajai stb), továbbá a kísérő erdők és vizes rétek élőhelyei. Ezekről összefoglalóan annyi mondható el, hogy fajgazdagságuk ugyan nem kiemelkedő, de a meglévő fajok konzekvensen ragaszkodnak ezekhez az élőhelyekhez, így ezek változásával ők is eltűnnek, kipusztulnak, de a folyótól jóval távolabbi a kavicsbánya működése nem ütközne ezekkel az élőhelyekkel. Nem vitatható azonban, hogy a nyílt víztükrök megjelenésével új élőhelyek is jönnek majd létre, amelyek ugyan nem lesznek alkalmasak jó darabig fészkelésre, mindenesetre ha megnézzük a nyéki tavak ornitológiai fajlistáit, azt tapasztalhatjuk, hogy nagyon sok északi réceféle, lúdféle, bukók, vöcsök stb. választják vonulás közbeni pihenőhelyül ezeket a vízfelszíneket.

Különleges jelentősége: erre egyértelmű válasz a terület zöld folyosó szerepe, amely folytán távoli és különböző élőhelyek között létesül kapcsolat fajok szintjén, valamint az egyes populációk nem szigetelődnek el egymástól, így a genetikai sokféleség is biztosított. Ugyanez igaz a Hernád kék folyosó szerepére, a két kistelepülés vízierőműve ellenére.

A kavicsbánya-telek nem sérti ezt az ökológiai folyosó szerepet, mivel sem effektív művelési területe, sem hatásterülete nem fedi a folyó galériaerdejét. A zsujtai út másik oldalán található volt magtár és tanyaépület, valamint a terület folytatásaként hozzá tartozó dombos legelő környezete szép tájökölógiai együttes, a bánya ezen a részen nem fog terjeszkedni.

Méret: gyakorlatilag a Hernád teljes magyarországi területét felöleli a hozzá kapcsolódó árterekkel, galériaerdőkkel, legelőkkel, üde rétekkel. A teljes területe 5038 ha., ennek a bányaterület jelentéktelen része.

Diverzitás: az élőhelyek nem mondhatók különösebben diverzeknek, nem leromlottságuk okán, hanem egyszerűen az ártéri erdők viszonylag alacsony fajszerű társulások, ami igaz a szegélyekre és a jobbadára degradált legelők, nedves rétekre is. Ha viszont a vízi és vízkörnyéki ökoszisztéma egészét szemléljük rendszerében, akkor a társulás jelentősége megnő, amelyet egyrészt az ezeket az élőhelyeket konzekvensen lakó fajokat tekintve.

Jelen esetben azonban nem beszélhetünk diverz élőhelyekről, csak egyhangú, egy –két fajjal képviselt ártéri monodomináns, szinte áthatolhatatlan területekről.

Hasonlóan lehet nyilatkozni a nyitandó bánya konkrét területéről, ahol intenzív, közepes parcellanagyságú, polikultúrás szántóföldi növénytermesztés folyik, több helyi gazda részt vételével.

A vizsgált terület ismertetése, mint Natura 2000 hálózat része, különleges madárvédelmi terület

A Zempléni-hegység és a Szerencsi-dombság a nagytű ragadozó madarak egyik legfontosabb hazai élőhelye. A Zempléni-hegység nagy kiterjedésű erdőterületei megfelelő fészkelő helyet, míg a hegység peremterületén és hegylábi részein húzódó legelők, gyepek és egyéb mezőgazdasági területek kedvező táplálkozó területet jelentenek számukra.

Hazánkban itt él a parlagi sas egyik meghatározó populációja, illetve a békászó sas legjelentősebb állománya. A ragadozó madarak közül említésre méltó még a kígyászölyv, a darázsölyv és a kerecsensölyv. A ragadozó madarakhoz hasonló figyelem illeti meg a háborítatlan erdőkben költő fekete gólyát, a kőbányákhoz kötődő uhut. Az uhu esetében a hazai állomány fele a Zempléni-hegységben, illetve a szomszédos kistájak területein fészkel. Az erdei fajok közül az uráli bagoly hazai populációjának jelentős része költ a Zemplén erdeiben, de kiemelkedő jelentőségű a terület harkályfajok szempontjából is: a fehérhátú fakopáncs hazai állományának számottevő része e térségben fészkel.

A Zemplén területén az említett fajokon kívül számos további (különböző élőhelyekhez kötődő) madárritkaság említhető, a Hernád-völgy nyílt élőhelyei pedig a nagy testű ragadozó madarak fontos táplálkozó területeiként jellemezhetők.

A táblázatban (43. számú) a részletesebben bemutatott jelölő fajok kerültek felsorolásra:

Magyar név	Tudományos név
Balkáni fakopáncs	<i>Dendrocopos syriacus</i>
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>
Békászó sas	<i>Aquila pomarina</i>
Darázsölyv	<i>Pernis apivorus</i>
Erdei pacsirta	<i>Lullua arborea</i>

Magyar név	Tudományos név
Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>
Fehérhátú fakopáncs	<i>Dendrocopos leucotos</i>
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>
Fekete harkály	<i>Dryocopus martius</i>
Hamvas küllő	<i>Picus canus</i>
Haris	<i>Crex crex</i>
Jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>
Karvalyposzáta	<i>Sylvia nisoria</i>
Kék galamb	<i>Columba oenas</i>
Kerecsensólyom	<i>Falco cherrug</i>
Kígyászölyv	<i>Circaetus gallicus</i>
Kis őrgébics	<i>Lanius minor</i>
Közép fakopáncs	<i>Dendrocopos medius</i>
Lappantyú	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Örvös légykapó	<i>Ficedula albicollis</i>
Parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>
Szírti sas	<i>Aquila chrysaetos</i>
Tövisszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>
Uráli bagoly	<i>Strix uralensis</i>
Vándorsólyom	<i>Falco peregrinus</i>
Vízirigó	<i>Cinclus cinclus</i>

A Natura 2000-es területek alapvető célja az élővilág védelme, a terület jellegének megőrzése, a terület jelölő fajainak védelme, állományuk, élőhelyeinek megőrzése, állapotuk fenntartása. A Különleges Madárvédelmi Területek elsődlegesen a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek fennmaradását hivatottak biztosítani.

Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak, illetve élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a NATURA 2000 területen hatással lehet a beruházás

A többszöri felmérés, valamint a helyi ornitológus szakemberekkel történő konzultáció alapján ilyen egyezést nem találtunk. Természetesen ez a megállapítás túl egyszerű volna egy ekkora terület használati módjának megváltoztatásához, így a 43. számú táblázat pont a terület madártani fajlistáját tartalmazza, a 6.11.2. fejezet pedig a NATURA 2000-es fajok fészkelő helyeinek térképes egybevetését a nyitandó bányaterülettel, valamint szöveges értékelést a taglalt fajok táplálkozási szokásairól revírnagyságokról, megemlítve veszélyeztetettségét, állománynagyságát és a vizsgált területtel való kapcsolatát.

A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

A bányatelek művelése a kutatófúrások eredményeinek függvényében fog teret nyerni, mivel a környéken kitermelhető kavicsvagyon átlagvastagsága elég csekély, 5 méter körüli, szemben a nyéki akár 40 m-t is elérő vastagságokkal. Mindennek az oka a természetföldrajzi-geológiai elhelyezkedés, mely szerint a Sajó-Hernád közös, holocénban kialakult hordalékkúpjának a felső eredés pontján vagyunk ahonnan a víz kinetikus energiájának

vesztésével kialakult a hordalékkúp palástja, de ennél a résznél ez a folyamat éppen még csak elkezdődött, amit jelez a kavicsfrakció nagy méretbeli változatossága is, a nagyobb átmérő felé eltolódva.

A területen jelen állapotában kis és középparcellás mezőgazdasági művelés folyik, eléggé diverz táblákkal-így olajtők, vöröshere, kukorica, ősibúza, napraforgó termesztése folyik.

A területet a Pányok felé tartó közút zárja le délről, amelynek mezsgyéjén egy nem őshonos fafajokból álló védő funkciójú fasor található, kertészeti *Acer* sp. fajokkal képviseltetve elsősorban. Felette egy birkalegelő található, egyes részei közepesen túllegeltetve. A legeltetés során negatív szelekcióként erősen elszaporodott a mezei iringó (*Eryngium campestre*), amelyhez ősszel az ördögszekér laskagomba társult, mint gyökérkapcsolt gombafaj.

A területen található ugyancsak egy kisebb méretű, felhagyott művelésű bányató, ami meglepően rendezett képet mutat- kaszált, füves partszakasszal. A meder szélén a kezdődő szukcesszió (esetleg betelepítés?) jeleként a nem alámerülő nagyhíjaras tagjaként a vízitők (*Nuphar lutea*) néhány töve észlelhető.

Egyedüli kisebb probléma a tájidegen ecetfa (*Rhus typhina*) telepítése a bányameddő külső rézsűjébe, valamint az itt megjelenő kisebb aranyvessző (*Solidago canadensis*) foltok. Érdekes színezőelem, a szürke pimpó (*Potentilla inclinata*) előfordulása a földutak mellett.

Érdemes néhány szót szólni a közeli Hernád folyó árteréről a hidasnémeti közúti híd környezetében lévő ártérrel, mivel ez a terület esik legközelebb aleendő kitermelés helyéhez.

A töltéskorona egy ártéri **erdőszéli szegélytársulásba**, amelynek legfontosabb fajai a foltos bürök (*Conium maculatum*), hamvas szeder (*Rubus caesius*), valamint egy elvadult őszirozsa (*Aster* sp.) faj, valamint jelen van egy **farkasfog-borsos keserűfű társulás- (*Bidentifolium polygonatum* *hydropiperis*)** jellemzi. A szegélycserjék közül a leggyakoribb a veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*), a lágyszárúak közül már a cserjés belső oldalán a nagy csalán (*Urtica dioica*), a fodros lórom (*Rumex crispus*), valamint a kúszó boglárka (*Ranunculus repens*), illetve szálanként a réti fűzény (*Lythrum salicaria*) és az indás pimpó (*Potentilla reptans*)

Ezután következik a folyót és annak állandó vízterű és kiszáradó holtágait követő puhafaliget, amelyek közül a **fehér és törékeny fűz (Salicetum albae-fragilis)** alkotja a folyópart ligeterdejét, jelen esetben salátaboglárka (*Ficaria verna*) és a fodros bogáncs (*Carduus crispus*) volt azonosítható aljnövényzetként, illetve a hamvas szeder és csalán áthatolhatatlan tömege, itt-ott széleslevelű gyékény foltokkal, két sásfajjal (*Carex acutiformis*, *C. riparia*), valamint a Hernád parti sávjában a nádképű pántlikafűvel (*Phalaris arundinacea*).

A galériaerdő mellett kisebb foltokban, a mélyebb térállású helyeken, ahol az áradás vize visszamarad **feketenyár ligeteseket lehet megfigyelni (*Carduo crispifolius*-*Populetum nigrae*)**. Jellemző faja a felkúszó vadkomló (*Humulus lupulus*), illetve a vízi kányafű (*Rorippa amphibia*), de észlelhető volt az adventív süntök (*Echinocystis lobata*) is.

A fentiek alapján elmondható, hogy a Hernád ezen a területen egy kimondottan jellegtelen egyenes folyószakaszban folyik, szinte egy sor fa, kísérőerdővel. Az értékesebb területek, a galériaerdők a hídtól délre találhatóak és innentől kezdve szinte folyamatosak, itt-ott ültetett nyárasokkal váltakozva.

Az elmondottakból következik, hogy a területen jelenlévő védett és jelölő fajokra sincs hatása és bár ez ügyben nincsenek kiforrott hidrobiológiai és ökológiai álláspontok, abban a szerzők megegyeznek, hogy a felhagyott bányatavak a szukcesszió előrehaladtával erősítik a terület diverzitását, természetesen megfelelő rekultiváció mellett. Így ez a bánya is a kavicsvagyton kitermelése után feltehetően a Hernád-völgyi vonuló madárfolyosó egyik pihenőhelye lehet.

Az alábbiakban a terepbejárások során észlelt, valamint a rendelkezésre álló korábbi adatsorok alapján, a térségben regisztrált fajok kerülnek felsorolásra, bemutatva a faj élőhelyi igényeit, utalva védelmi helyzetükre, gyakoriságukra, illetve az előfordulás milyenségére.

A táblázatban (46. számú táblázat) felsorolt jelölő fajok fontosságuk miatt, külön kerülnek bemutatásra:

1. Fürj – *Coturnix coturnix*

védett

A mezőgazdasági területek, országszerte elterjedt madara, sík- és dombvidéken egyaránt. Kedveli a parlagterületeket, gyomos szántókat. Az intenzív monokultúrák szegélyeiben is előfordulhat. A nedves, vizenyős területeket nem kedveli.

Fészket a talajon kapart mélyedésbe építi.

A Hernád-völgy területén több helyen előfordul, a vizsgált területen nem került elő.

2. Fácán – *Phasianus colchicus*

nem védett

Hazánkban általánosan elterjedt, gyakori madár. A zárt összefüggő erdőségek kivételével szinte valamennyi élőhely alkalmas lehet számára.

A mezőgazdasági környezet sem zavarja, de fontos legyek szegélyek, bokros árokpartok, facsoportok a területen.

A vizsgált területen is előfordul.

3. Bölömbika – *Botaurus stellaris*

védett

Magyarországon az alföldi területeken fordul jellemzően. A nagy kiterjedésű nádasok, mocsarak jellegzetes fészkelője. Megtelepszik széles nádszegéllyel rendelkező csatornapartok mentén is.

A Hernád-völgy területén is fészkel néhány pár. A vizsgált területen nincs számára alkalmas élőhely, nem is került megfigyelésre.

4. Nagy kócsag – *Egretta alba*

fokozottan védett

Hazánkban elsősorban az Alföld és a Dunántúl halastavainak, nádas mocsaras területeinek fészkelő faja. Az utóbbi évtizedek állománynövekedése során kisebb nádasokban, halastavak nádszegélyében is megjelent.

Kóborlása, vonulása során nagyon gyakran megfigyelhető mezőgazdasági környezetben, főként lucernaföldeken.

Bár a vizsgált területen nem került megfigyelésre, kóborló példányok valószínűleg előfordulnak a terület táplálkozási szempontból kedvező részein.

5. Szürke gém – *Ardea cinerea*

védett

Magyarországon gyakori fészkelőnek számít, általánosan elterjedt. Elsősorban nagyobb folyóinkat kísérő ártéri ligeterdőkben találhatóak fészektelepei.

Megtelepedhet halastavak, víztározók közelében lévő erdőkben is. Fészket elsősorban fákra építi, de ha kedvező táplálkozó területek közelében nincsenek fák, esetenként rekettyésben, nádasokban is fészkelhet.

A Hernád-völgy területén többfelé előfordul. A vonulása, kóborlása során gyakran csapatosan figyelhető meg tarlókon, lucernatáblákon, ahogy pockokra vadásznak. A vizsgált területen is megfigyelésre került néhány pockozó példány.

6. Barna kánya – *Milvus migrans*

fokozottan védett

Hazánkban mindig valamilyen víz közelében fészkel. Elsősorban nagyobb folyóink ártéri erdeinek nem túl gyakori fészkelője. Megtelepszik halastavak közelében is.

Nagyon ritkán előfordul, hogy víztől távolabb pusztai, esetleg hegyvidéki környezetben telepszik meg.

A vizsgált területen nem került megfigyelésre.

7. Rétisas – *Haliaeetus albicilla*

fokozottan védett

Magyarországon főként a nagyobb folyóink, illetve halastavak közelében fészkel.

Ragaszkodik a víz közelségéhez.

Az utóbbi évtizedekben fokozatosan nő az állománya, megtelepedése Hernád-völgy mentén is várható. A vizsgált terület alkalmatlan élőhely számára, vonuló, kóborló példányokat viszont megfigyelhetünk a terület felett.

8. Kékes rétihéja – *Circus cyaneus*

védtett

Hazánkban gyakori átvonuló, illetve téli vendég. Szinte bármely síksági, illetve dombvidéki nyílt területen lehet találkozni a fajjal.

A Hernád-völgy is kedvelt vonuló területe a fajnak. A vizsgált területen is megfigyelhetőek táplálékot kereső példányok a téli időszakban.

9. Hamvas rétihéja – *Circus pygargus*

fokozottan védett

Hazánkban az Alföld és a Dunántúl egyes területeinek ritkább fészkelő faja. Egyesével vagy néhány párban az ország egyéb részein is megtelepedhet, ha alkalmas élőhelyet talál.

Fő élőhelyei nedves rétek, lápterületek, turjánvidékek. Előfordul, hogy megtelepszik mezőgazdasági környezetben: gabonatáblákban, lucernaföldeken.

A Hernád-völgy területén nem fészkel, vonuláskor kerülhet megfigyelésre. A vizsgált területen nem került rögzítésre a faj.

10. Héja – *Accipiter gentilis*:

védtett

Magyarországon hegy- és dombvidéken egyaránt általánosan elterjedt faj. Az utóbbi évtizedekben a sík vidéken is gyakorivá vált fészkelése. Bármely típusú erdőben előfordulhat, azonban hegy- és dombvidéken előnyben részesíti a bükkösöket, de fenyvesekben, tölgyesekben is fészkel. Sík vidéken leggyakrabban nyárfákon költ.

Általában a hegyvidékek peremterületein gyakoribb, mint a hegységek belsejében. Az utóbbi években a hegyvidéki párok száma országszerte csökken, síkvidéken emelkedik az állomány.

A Hernád-völgyben, illetve a szomszédos kistájakon is fészkel a faj.

A vizsgált területen nem fészkel, bejárások során egy alkalommal került megfigyelésre, de átrepülő, vadászó példányok előfordulhatnak.

11. Karvaly – *Accipiter nisus*:

védett

Hazánk általánosan elterjedt, de sehol sem gyakori fészkelő madár. Hegy- és dombvidéken, valamint síkvidéken egyaránt fészkel. A fenyveseket részesíti előnyben. Akár kiterjedtebb városi parkokban, városszéli erdőkben is fészkelhet.

Országos állománya stabilnak mondható, síkvidéken nagyobb számban költ, mint a hegyvidéki területeken.

A vizsgált területen nem került megfigyelésre, de a Zempléni-hegység, illetve a Cserehát közeli területein fészkelő párok egyedei, táplálkozás céljából érinthetik a vizsgált területet.

12. Egerészölyv – *Buteo buteo*:

védett

A leggyakoribb hazai ragadozómadarunk. Hegyvidéken, dombvidéken általánosan elterjedt, síkvidéken is mindenütt megtalálható. Az erdős területeken mindenhol előfordul, a zárt erdők belsejében éppúgy, mint a peremterületeken. Akár kisebb facsoport, fasor is elegendő fészkelőhelyül.

Elsősorban az öreg, esetleg középkorú állományokban fészkel, de előfordulhat, hogy fiatalabb állományba építi fészket. A terület közelében található ártéri erdők, facsoportok alkalmasak számára.

A vizsgált terület közelében fészkel. A szomszédos területeken fészkelő egyedeket gyakran megfigyelhetjük a térségben.

13. Gatyás ölyv - *Buteo lagopus*

védett

Hazánkban rendszeres téli vendég. Sík- és dombvidéken egyaránt megfigyelhető. Nyílt területek, szántók, gyepek, legelők, puszták jelentik számára a kedvező telelő területet. Általában egyesével telel.

A Hernád-völgy élőhelyei is kedvezőek számára, így a vizsgált területen, illetve térségében is megfigyelhető.

14. Halászsas – *Pandion haliaetus*

fokozottan védett

Hazánkban rendszeres őszi és tavaszi átvonuló. Leginkább folyók közelében, halastavak mellett kerül megfigyelésre. Költőterületén általában nyílt vizek közelében telepszik meg.

A Hernád-völgyben is rendszeresen megfigyelhető a faj a vonulása során, így a vizsgált terület környékén is láthatunk vonuló példányokat.

15. Vörös vércse – *Falco tinnunculus*

védett

Magyarországon általánosan elterjedt, gyakori ragadozómadár. A zárt erdők kivételével, szinte minden élőhelyen elterjedt. A nagyvárosi magas épületek alkalmas üregei is alkalmas fészkelőhelyet jelentenek a faj számára.

A mezőgazdasági területeket szegélyező fasorok, facsoportok ideális fészkelőhelyet jelentenek a vörös vércsének.

A Hernád-völgy területén is több pár fészkel, találunk fészkelő párt a vizsgált terület közelében, így vadászó, átrepülő példányokat megfigyelhetünk ott is.

16. Kabasólyom – *Falco subbuteo*

védett

Hazánk sík- és hegyvidéki erdeiben, facsoportjaiban egyaránt fészkel. Szívesen fészkel a folyók menti ártéri ligeterdőkben. A magasabb középhegységi területek zárt erdeiben nem fészkel.

Kedveli a nagyobb nyílt területekkel, gyepekkel tarkított élőhelyeket.

A vizsgált terület közelében nem fészkel. Esetenként kóborló példányokat, távolabbi fészkelő párok vadászó egyedeit megfigyelhetjük a területen.

17. Kis lile – *Charadrius dubius*

védett

Magyarországon főként a folyópartok kavicsos szigetei, zátonyai, kavics padjai jelentik a legfontosabb fészkelőhelyeit. Fészkelhet szikes tavakon, kiszáradt tómedrekben, homok- és kavicsbányákban.

A Hernád folyó mentén sok helyen fészkel.

A vizsgált területen nem került megfigyelésre.

18. Bíbic – *Vanellus vanellus*

védett

Hazánk hegy- és dombvidéki területeit leszámítva, gyakori fészkelő és átvonuló.

Legnagyobb számban szikes tavakon, vizenyős réteken, időszakosan vízzel borított területeken, belvizes szántókon fészkel.

A költőállomány nagysága alapvetően a csapadékviszonyok függvénye.

A Hernád-völgy területein csapadékos években találunk fészkelő párokat. A vizsgált területen kóborló példányai kerültek megfigyelésre.

19. Billegetőcankó – *Actitis hypoleucos*

védett

Kisszámú fészkelő hazánkban, nagyobb folyóink zátonyainak és partjainak alkalmas helyein.

Átvonulóként halastavak, folyók, ülepítők mentén is feltűnik.

A Hernád folyó alkalmas élőhelyein is fészkel néhány pár. A vizsgált területen nem került megfigyelésre.

20. Örvös galamb – *Columba palumbus*:

nem védett

Hazánkban gyakori fészkelő faj. Sík és dombvidékeken fordul elő elsősorban, de hegyvidéki erdők peremterületein is előfordul. Akár lakott területeken is költ, nagyobb parkokban.

Kedveli a tisztásokkal, nyiladékokkal tarkított erdőket. Erdősávokban, nagyobb parkokban egyaránt fészkel. Kedveli a mezőgazdasági területek közelségét.

A vizsgált területen nem fészkel.

21. Vadgerle – *Streptopelia turtur*:

védett

Országosan elterjedt faj, gyakori fészkelőnek mondható országszerte. Elsősorban ligetes és ártéri erdők, erdősávok bokrosok, temetők nagyobb parkok területén fészkel.

Kedveli az erdőszéleket, fasorokat, bokrosokat. A zárt erdőállományokat kerüli.

A vizsgált terület nem fészkel.

22. **Kakukk** – *Cuculus canorus*: védett
Országsszerte gyakori fészkelő faj. Hegy-, és dombvidéken, valamint síkvidéken egyaránt előfordul, élőhely választását a gazdamadarainak elterjedése befolyásolja. Az emberi településeket kerüli. A vizsgált területen is megfigyelésre került.
23. **Kuvik** – *Athene noctua* fokozottan védett
A magyarországi sík vidéki területek elég gyakori fészkelő faja. A mezőgazdasági területek nem idegenek számára. Fontos, hogy legyenek mezőgazdasági épületek, romos tanyák, hodályok ahol megtalálja fészkelőhelyét. A Hernád-völgy területein is megtalálja életfeltételeit. A vizsgált területtel szomszédos területen fészkel, így táplálékot kereső példányai megfigyelhetők e területen is.
24. **Erdei fülesbagoly**- *Asio otus* védett
Országsszerte gyakori fészkelő. Mezőgazdasági területek közelében, ártéri ligeterdőkben, nagyobb erdők szegélyein, fasorokban, facsoportokban fészkel. Középhegységeink magasabb fekvésű, zárt erdőterületein nem jellemző fészkelése. A vizsgált területtel szomszédos területeken is előfordul, így táplálékot kereső példányai megfigyelhetők e területen is.
25. **Gyurgyalag** – *Merops apiaster*: fokozottan védett
A számára alkalmas élőhelyekkel rendelkező területeken viszonylag gyakori, országsszerte elterjedt fészkelő. A lösz- és homokfalak, bányák képezik fészkelő helyének jelentős részét. Megtelepszik útrézsűben, támfalakban is, ha alkalmas számára. Folyók magaspartjaiban is fészkel. Ezeken a helyeken akár 1,5-2 méter hosszúságú költőüreget ás magának, ott neveli fel fiókait. A vizsgált területtel szomszédos területen kis számban költ a faj, így táplálkozó példányait a vizsgált területen is megfigyelhetjük.
26. **Zöld küllő** – *Picus viridis*: védett
Hegy és síkvidéki erdőkben egyaránt előfordul. Az öreg fákkal tarkított legelők, erdőszélek, ártéri erdők, parkok, arborétumok is kedvelt fészkelőhelyei közé tartoznak, ha alkalmas fát talál az odúvésésre. Viszonylag gyakori fészkelő hazánkban, pár az utóbbi évtizedekben több helyen csökkent az állománya. Kedvelt költőhelyei közé tartoztak a legeltetett területek környéki fás területek. A legeltetés visszaszorulásával e faj állománya is több korábbi élőhelyén csökkent. A vizsgált terület térségében nem került megfigyelésre a faj.
27. **Nagy fakopáncs** – *Dendrocopos major*: védett
Magyarországon általánosan elterjedt. Sík és hegyvidéki erdeinkben, de gyümölcsösökben, parkokban, nagyobb kertekben bárhol előfordulhat. A leggyakoribb harkályfajunk. A vizsgált területtel szomszédos területen több fészkelő pár is előfordul.

- 28. Kis fakopáncs – *Dendrocopos minor*:** védett
Elég gyakori fészkelő hegy és dombvidékeinken. Előfordul ártéri erdőkben is. Főleg a tölgyeseket, gyertyános-tölgyeseket kedveli. A gyakoribb harkályfajok közé tartozik. A vizsgált területtel szomszédos területen is megfigyelésre került.
- 29. Mezei pacsirta – *Alauda arvensis*** védett
Hazánkban igen gyakori fészkelő. A középhegységeink zárt erdeinek kivételével, szinte mindenhol előfordul. A száraz gyepek, legelők, szántók és parlag területek a legkedveltebb fészkelő helyei. A vizsgált területen is több pár fészkel.
- 30. Partifecske – *Riparia riparia*** védett
Gyakori, telepes fészkelő faj. Főként a sík- és dombvidéki folyók leszakadó partfalai jelentik legkedveltebb fészkelő helyeit. Kavics- és homokbányák függőleges falait is használhatja fészkelő ürege kialakításához. A vizsgált területen jelenleg nem fészkel, a Hernád folyó mentén több kisebb telepe is van.
- 31. Füstifecske – *Hirundo rustica*:** védett
Hazánkban gyakori fészkelő faj. Egykori fészkelőhelyét (amely barlangokban, sziklapárkányokon volt) teljesen felcserélte az emberi építményeken való fészkelésre. Különösen kedveli a még használatban lévő istállókat, de a települések peremterületeinek melléképületeiben is szívesen költ. A vizsgált terület felett táplálkozó példányai kerültek megfigyelésre.
- 32. Molnárfecske – *Delichon urbica*:** védett
Hazánkban gyakori fészkelő faj. Napjainkban fészket szinte kizárólag emberi építményeken építi. Elterjedése erősen kötődik a településekhez. A vizsgált terület felett táplálkozó példányai kerültek megfigyelésre.
- 33. Hegyi billegető – *Motacilla cinerea*:** védett
Hazánkban a középhegységek patakjai mentén fészkel. A gyors folyású, tiszta vizű patakokat kedveli. A költő párok száma az adott évszázad viszonyaitól függ. A vizsgált területen nem fészkel a Hernád mentén kóborló példányait figyelhetjük meg.
- 34. Barázdabillegető – *Motacilla alba*:** védett
Gyakori fészkelő országszerte. Főként víz melletti területeken fészkel. Az egyik legáltalánosabban elterjedt faj Magyarországon, nincs olyan tája az országnak, ahol ne fészkelne. Fészke a legkülönbözőbb építmények zugaiban, üregében, kő és farakásokban épül. A vizsgált területen fészkelési időben nem került megfigyelésre, vonulás során azonban megfigyelhető.

35. **Ökörszem** – *Troglodytes troglodytes*: védett
 Gyakori fészkelő faj hazánkban. Hegy- és dombvidéken, folyókat szegélyező ártéri erdőkben egyaránt fészkel. Fontos számára a dús aljnövényzet fészkelése szempontjából.
 Fészket többnyire valamilyen partoldal (útrézsű, vízmosás vagy egyéb árok) oldalában növvő sűrű növényzet közé építi. A vizsgált területtel szomszédos területen költ.
36. **Vörösbegy** – *Erithacus rubecula*: védett
 Országsszerte gyakori fészkelő. Elsősorban a hegyvidéki gazdag aljnövényzetű erdők lakója. Nagyobb kertekben, parkokban is rendszeresen fészkel, de települések zöldövezeti részén is előfordul.
 Fészket meglehetősen változatos helyekre építi: földi üregekben, gyökerek között, farakás között, elsősorban a talajon vagy annak közelében.
 A vizsgált területtel szomszédos területen költ.
37. **Fülemüle** – *Luscinia megarhynchos*: védett
 Gyakori fészkelő faja a hazai madárfaunának. Nagyobb számban az Északi-középhegységben és a Dunántúlon fordul elő. Az Alföldön is megtalálhatjuk fészkelőként, ha megfelelő élőhelyet talál magának.
 Leggyakrabban a gazdag aljnövényzetű erdőkben fordul elő. Nagyobb kertekben, parkokban, bokrosokban is előfordul, de szükséges számára, hogy a terület ne legyen „kitakarítva” az elszáradt ágak, gallyak maradjanak a területen.
 A vizsgált területtel szomszédos területen költ.
38. **Házi rozsdafarkú** – *Phoenicurus ochruros*: védett
 Gyakori fészkelő faj hazánk területén. A faj eredetileg a sziklás területek lakója, kőbányákban sziklás területeken fészkel. Mára teljesen urbanizálódott, nemcsak falvak, kertvárosi területek fészkelője, hanem nagyvárosok belső kerületeiben is előfordul.
 A fészket sziklafalak alkalmas üregeibe, fali üregekbe, eresz alá, gerendázatra, mesterséges költőodúba.
 A vizsgált területtel szomszédos területen költ.
39. **Cigánycsuk** – *Saxicola torquatus*: védett
 Elég gyakori fészkelő hazánkban. Bokros, száraz domboldalakon, mezőgazdasági területek menti árokpartokon, legelőkön, felhagyott gyümölcsösökben is fészkel.
 A vizsgált területen is fészkel.
40. **Fekete rigó** – *Turdus merula*: védett
 Országsszerte gyakori fészkelő faj, sík- és dombvidéken egyaránt. Főként lomberdőben, de elegyes és tűlevelű erdőkben is fészkel. Megtelepszik kertekben, parkokban, gyümölcsösökben, urbanizálódott faj lévén, nagyvárosok belső zöldövezetes területein is fészkel.
 A vizsgált területtel szomszédos területen költ.

41. Fenyőrigó – *Turdus pilaris*:

védett

Elsősorban tömeges őszi és tavaszi átvonuló, illetve téli vendég hazánkban. Az 1980-as évektől az ország egyes kistájainak (Sajó és Hernád völgye, Hanság), kisszámú, rendszeres fészkelőjévé vált.

Egyébként sík- és hegyvidéken egyaránt költ. Kedveli a folyók ártereit, nedves rétek közelségét, bokros ligetes területeket.

A vizsgált területen nem fészkel, átvonuló egyedeket kerültek megfigyelésre.

42. Énekes rigó – *Turdus philomelos*:

védett

Gyakori fészkelő hazánk domb- és hegyvidékein, az alföldi területeken ritkább, főleg a folyókat kísérő ártéri erdőkben figyelhető meg költése.

A lomb- és elegyes erdők mellett, a fenyőerdőket is szívesen választja költőhelyéül. Különösen a dús aljnövényzetű, tisztásokkal tarkított élőhelyeket kedveli. Bár nagyobb kertekben, parkokban, temetőkben szívesen költ, ennek ellenére hazánkban nem vált városlakó madárrá.

A vizsgált területtel szomszédos területen költ.

43. Berki tücsökmadár – *Locustella fluviatilis*

védett

Viszonylag gyakori fészkelő hazánkban a számára alkalmas élőhelyeken. Folyók árterein, nedves ligeterdők, dús növényzetű, páradús patakvölgyek, bokrosok fészkelője.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.

44. Barátposzáta – *Sylvia atricapilla*:

védett

Hazánk sík és dombvidékein gyakori fészkelő. A hazai poszátaik közül a legalkalmazkodóképesebb, szinte mindenütt megtaláljuk, ahol költésére alkalmas bokros, fás élőhelyek találhatóak.

Jellemző élőhelyei a dús aljnövényzetű lomberdők, folyókat kísérő galériaerdők, erdősávok, parkok, bokrosok, nagyobb kertek.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.

45. Mezei poszáta – *Sylvia communis*

védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban. A szomszédos területeken fészkelő, a vizsgált területre táplálkozni bejáró példányok kerültek megfigyelésre.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.

46. Csilpcsalpfüziike – *Phylloscopus collybita*:

védett

Hazánkban igen gyakori költőfajnak mondható, a számára alkalmas élőhelyeken mindenütt megtalálható.

A ritkás dús aljnövényzetű erdőket részesíti előnyben, kedveli az ártéri erdőket, a víz közelségét. A középhegységi régióban is mindenfelé költ, csak a nagy kiterjedésű, zárt erdőket kerüli.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.

47. **Szürke légykapó** – *Muscicapa striata*: védett
 Gyakori fészkelő hazánk domb- és síkvidéki területein. Kedveli a ritkásabb öreg állományú erdőket, de ligetekben, kertekben, gyümölcsösökben, parkokban is előfordul.
 Az erdőkben a tisztások, nyiladékok közelségét választja, így a vizsgált területen is talál kedvező élőhelyet.
 A vizsgált terület térségében vonulás során került megfigyelésre.
48. **Őszapó** – *Aegithalos caudatus*: védett
 Hazánkban általánosan elterjedt faj. Leggyakoribb fészkelőhelyei a nyílt aljnövényzettel borított erdők, a fiatal fenyvesek, erdőtelepítések, bokros legelők, ártéri erdők.
 A nagy kiterjedésű zárt erdőkben nem fészkel.
 A vizsgált területen nem került megfigyelésre, de a szomszédos területeken előfordul.
49. **Barátcinege** – *Parus palustris*: védett
 Elég gyakori fészkelő hazánkban. Domb- és hegyvidéki zárt erdőkben, nagyobb parkokban, síkvidéki ártéri erdőkben is fészkel.
 A bükk- és tölgyerdők kedvelt élőhelyei. A zárt fenyveseket kerüli, de elegyes erdőkben fészkel.
 A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.
50. **Kék cinege** – *Parus caeruleus*: védett
 Országsszerte gyakori madár. Gyakorlatilag valamennyi hazai erdőtípusban, illetve egyéb fás élőhelyeken (parkok, gyümölcsösök, erdőszéli kertek) előfordul.
 A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.
51. **Széncinege** – *Parus major*: védett
 Hazánkban igen gyakori fészkelő, mindenféle élőhelyen megtelepszik, ahol fészkelésére alkalmas fészekodút talál.
 A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.
52. **Sárgarigó** – *Oriolus oriolus*: védett
 Hazánkban gyakori fészkelő, a középhegységeink magasabb részeinek kivételével szinte mindenhol előfordul.
 Kedveli a ligetes területű erdőket, szőlőhegyeket, ártéri területeket, gyümölcsösöket, parkokat.
 A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.
53. **Nagy őrgébics** – *Lanius excubitor*: védett
 Hazánkban gyakori téli vendég, egyes területeken ritka fészkelő.
 A Hernád-völgy kedvező telelő terület számára, így a vizsgált területen is előfordulhat, mint téli vendég.
54. **Szarka** – *Pica pica*: nem védett
 Magyarországon a hegy- és dombvidéki, zárt, összefüggő erdőkkel borított területek kivételével mindenütt előfordul.

Alkalmazkodó képes, így meglehetősen eltérő élőhelyeken is képes megtelepedni. Alapvetően a nyílt, bokros, fákkal tarkított, mozaikos mezőgazdasági területek fészkelője.

A vizsgált területen is fészkel.

55. Holló – *Corvus corax*:

védett

Alapvetően a nagy kiterjedésű erdőterületek fészkelő faja. A hazai erdőállományok közül a bükkösöket részesíti előnyben. Szívesen építi fészket sziklafalra is.

Az utóbbi évtizedben állománya jelentős növekedésnek indult, gyakorlatilag mára az ország egész területén fészkel.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.

56. Seregély – *Sturnus vulgaris*:

nem védett

Gyakori fészkelője a hazai madárfaunának, gyakorlatilag bármely hazai erdőállományban előfordul, talán a magasabb régiók zárt erdei, illetve a fenyvesek vehetők ki költőhelyi közül.

Kedvelt költőhelyei a ligetes, nyílt területekkel tarkított erdők, facsoportok, fasorok. Szívesen fészkel kertekben, parkokban, gyümölcsösökben is.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.

57. Mezei veréb – *Passer montanus*:

védett

Igen gyakori fészkelő hazánkban. A zárt erdőterületek belsejének a kivételével, szinte minden élőhelyen előfordul.

A vizsgált területen nem került regisztrálásra, a szomszédos területeken fészkel.

58. Erdei pinty – *Fringilla coelebs*:

védett

Igen gyakori fészkelő faj hazánkban. Minden erdőtípusban megtalálható, de a bükkösöket, puhafás ligeterdőket kedveli a legjobban. Eredetileg kifejezetten erdei madár volt, de mára már nagyobb parkokban, kertekben, fasorokban is mindenfelé megtalálható.

A Hernád folyót kísérő ártéri területeken is fészkel, a vizsgált területen nem költ.

59. Tengelic – *Carduelis carduelis*

védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban. A vizsgált területen táplálkozó példányok kerültek megfigyelésre.

60. Süvöltő – *Pyrrhula pyrrhula*:

védett

Hazánkban elsősorban téli vendég, akár csapatosan is. A középhegységeink magasabb régióiban, a telepített fenyvesek, elegyes erdők fenyőcsoportjaiban, kis számban fészkel is.

Tisztásokkal tarkított fenyveseket, fenyővel elegyes erdőket kedveli.

A vizsgált területtel szomszédos területen kóborló, telelő példányai kerültek megfigyelésre.

61. Citromsármány – *Emberiza citrina*:

védett

Gyakori fészkelő faja hazánk madárfaunájának. Az Alföldön éppen úgy elterjedt, mint a domb- és hegyvidékeinken.

A nyílt bokrokkal, fákkal ritkásan benőtt területeket kedveli. A középhegységi erdők tisztásain, végvágott foltok területein szinte mindenütt költ. A zárt erdőket kerüli.

A vizsgált területen táplálkozó példányok kerültek megfigyelésre, a szomszédos területeken fészkel.

6.11.2. 2017. tavaszi vizsgálat

A Hidasnémeti-Zsujta vonalában létesítendő 110 ha-os kavicsbányató területe és környezete vizsgálatra került 2017. március 25.-én is. A vizsgálatot a beruházás nagy felülete is indokolja, bár ez szántókon valósul meg, nem értékes természeti területen, valamint értékelve lett ugyanakkor a hely bővebb kontextusban is, mintegy modellezve a beruházás „működésének” természetvédelmi irányultságát is.

Összességében a Zempléni-hegység egy elég speciális területéről beszélhetünk, azt tekintve, hogy a „Kárpátikum” rész (Telkibánya-Hejce tengely mögötti szubmontán, de megjelenésükben és fajkészletükben montánnak is nevezhető bükkösei viszonylag kis területi távolság alatt esnek le a Hernád-völgyéhez. Ez a távolság a nagyobb revíreket fenntartó ragadozó madarak-elsősorban sasfélék számára területen belüli távolságnak számítható.

Ezen kívül (fénykép) fellelhető öreg gyümölcsös, amely a nyaktekercsnek kedvez, gazdasági épületek a bagolyalkatúaknak (Strigiformes) és birka legelőgyep, amelyet a búbos banka preferál. A fehér gólyáknak (Ciconia ciconia) a falusi villanyoszlopok és vizes rétek, valamint a szántók is élethelyei.

Ebben a diverz környezetben, ha nem is pont a NATURA 2000-es jelölőfajok, de sok ritkulóban lévő madárfaj élőhelye adott, főleg ha figyelembe vesszük a Hernád-völgy kísérő dombjait az extenzív művelésű kisparcellás szőlőkkel, vegyes szántóföldi kultúrákkal, valamint a terület madárvonulásban netöltött „légifolyosó” szerepét. A kavicsbányatavak ebben a rendszerben leehetnek semleges nagy üres víztestek, de például a Dráva mellett Drávasztárán at Androvica-tó és Fekete-tó ad élőhelyet többek között a máshol már csak adataiban létező kis rencének (Utricularia minor), vagy az örtilosi bányató is több ritka szitakötő fajnak, madárfajnak és vízi növénynek az élőhelye. Véleményem szerint ez a kitüntetett helyzet a környék élőhelyeinek jellegétől függ, azaz a diverz környezetből több faj tud áttelepedni ezekbe a viszonylag sekélyen művelt bányatavakba, míg a szántóföldek helyén létesülő mély tavak csekély fajkészlettel rendelkeznek. nagyon fontos továbbá az okszerű továbbhasznosítás, szennyezés mentes (elsősorban szénhidrogének teljes kizárása), amelyek filmszerűen szétterülve térfogatuk több ezerszeresét károsítják a vízfelületnek. Ezeket a betelepülő formákat segíti a szigetek hagyása (Debreceni-tó csér fészkelő helyek), vagy a sekély gyorsan felmelegedő öblök nádasos, gyékényes partszéllel, nádi madarak fészkelő helyeként.

Mindenesetre most egyenlőre a bányanyitás indulna, amelynek szántóföld-kiváltása nem aggályos, tekintve a szántott földek poros szerkezet nélküli jellegét, amelyek megművelhetősége csak bizonyos rövid ideig fennálló optimális talajvíztartalom mellett lehetséges. Ezen kívül a bányászandó kavics már a szántó talajfelszínen is megjelenik.

A 2017. március 25.-i területbejárás az alábbi eredményeket hozta ornitológiai szempontból:

-Bíbic (*vanellus vanellus*) a nedves rétek és szántók madara. A faj Magyarországon még gyakori, de összállománya mindenképpen teret veszített a nagyüzemi gazdálkodás előre törésével.

-fehér gólya (*Ciconia ciconia*). A megfigyelt példány feltehetően Zsujta, vagy Hidasnémeti községben fészkel.

-énekes rigó (*Turdus philomelos*)

-fekete rigó (*Turdus merula*)

-holló (*Corvus corax*) a faj a hetvenes évek mélypontja után újra gyakori fészkelőnek mondható.

-citromsármány (*Emberiza citrinella*) télen nagy csapatokban látható állattartó telepek környékén, tavasz felé területet foglalnak a párok.

búbos pacsirta (*Galerida cristata*)

balkáni gerle (*Streptopelia decaocto*) korábbi inváziója után megritkult napjainkban

vadgerle (*Streptopelia turtur*)

A fenti felsorolás meg is felel a vidéki kultúrtájak madárvilágának. Azok a NATURA 2000-es jelölő fajok, amelyek jelen lehetnének a területen, nem voltak megtalálhatóak se most, se korábbi felmérések és irodalmi adatok alapján. Így a tövisszűrő gébicsnek és karvalyposzátának hiányoznak a bokros legelők, a harisnak a vizes kaszálórétek. A terület így csak táplálkozó területként jöhet számításba, azt kell mondani, hogy az értékesebb részei-az öreg gyümölcsösök, holtágak, galériaerdők nem esnek bele a tervezett kavicsbánya területébe.



2. fotó: *Extenzíven művelt öreg almás Pányok előtt, az ökológiai sokféleség egyik eleme*

6.11.3. A beruházás kedvezőtlen hatásainak vizsgálata

A várható természeti állapotváltozás leírása a beruházás megvalósulása következtében

Negatív hatásként értékelhetjük a szántók elvesztését, amelyek több ragadozófajnak nyújtanak táplálkozó területet, de azt kell mondani, hogy ez a hatás a legkisebb „rossz” az összes létező területfoglalások közül, és előbb-utóbb a természetvédelem néhány alapvetését betartó bányató is egyfajta élőhely lesz, amelyekre lehet látni jó példákat (Nyékládháza Debreceni-tó Miskolc Csorba-telepi tó figyelemre méltó madárvilága), bár igaz, hogy ezek a tavak 50 év szukcesszióján vannak túl. De számos rossz példát is lehet hozni több, főleg kisebb tavak esetében, amelyek termelése öltetszerű és környezetük is elgyomosodott depóniákból, illegális törmelék- lerakatokból áll.

Ugyancsak negatív hatásként lép fel a megnövekedett teherforgalom, a tájseb szennyeződési lehetősége, amely azonban a környezetvédelmi szabályok betartásával kiküszöbölhető.

Az említett tavakon kezdve a függőcinegétől és gyommagvakat szedegető pintyfélékig, valamint parti futómadarakig sokféle faj találja meg életlehetőségét, egészen a víz sóderszigetéig, ahol számos sirály és csér költ

A lehetséges problémák így nem is a kavicsbányászatban rejlenek, hanem a rekultiváció lelkiismeretességének és szakszerűségének elmaradásában (meddő beletolása a vízbe, özöngyomnövények, nem megfelelő rézsűszögek és partvonalak kialakítása, fásítás tájidegen, nehezen kontrollálható terjedésű fákkal, esetleges vízszennyezés, törmeléklerakás stb....).

De természetes élőhely vesztés nem történik, a Zemplén Zsujtától emelkedő dombсорai, majd hegyvonulatai között a kontinuitás megmarad, valamint a Hernádra is úgy tekinthetünk továbbra is, mint majdnem egészében természetes mederalakulattal bíró felső-közép szakaszos folyóra-szakadó parttal, kavicszátonyokkal, szigetekkel- és nagyon sok olyan fajjal, amelyek más folyókból, főleg nyugat-európaiakból már rég kivesztek, kezdve a puhatestűektől, kérészekről egészen a halakig és vízimadarakig bezárólag, melyek alapján a terület joggal minősül európai természet-megőrzési területnek.

A NATURA 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása:

Egy kavicsbánya természetvédelmi szempontból nézve sehol nincs jó helyen, de azt kell mondani, hogy bár a kijelölése ilyen szempontból esetleges volt, mégis a legkevesebb természetkárosítással jár a művelése, tekintve a Hernád folyó alsóbb szakaszait. A térképeken feltüntetésre kerültek a terület NATURA 2000-es jelölő fajtái, amelyek fészkelésére a nyitandó bányaterület nincs hatással. Két madárfaj, a karvalyposzáta és a töviszűrő gébics fészkelése látszik a térképeken elég közelinek, de valójában ez a két faj a zsujtai út másik oldala feletti legelő bokros részein fészkel. Itt a közút gépjárműforgalmának közelsége nem hatott zavaróan, mint legközelebbi tájidegen humán zavaró hatás, és ez a státusz a továbbiakban, a bányanyitás után sem fog változni, mivel a közút felé történő nyitás célszerűen a Hidasnémeti-Gönc szakasz felől fog megtörténni.

A Natura 2000-es terület (Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel madárvédelmi terület, HUBN10007) táblázatban felsorolt jelölő fajainak bemutatása, utalva a vizsgált területtel való kapcsolatukra.

A vizsgált terület közelében, illetve a nem túl nagy távolságra fészkelő fajok elhelyezkedése térképen is bemutatásra kerül.

1. Balkáni fakopáncs – *Dendrocopus syriacus*: védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Az ország egész területén elterjedt faj. Elsősorban kultúrterületeken, nyílt állományú sík és dombvidéki ligetekben, gyümölcsösben fészkel. Kedveli a települések környékén elhelyezkedő gyümölcsösöket, hétvégi kiskertekkel tarkított hegy-, és dombvidéki területeket. Ezek környezetében az erdőszegélyben is fészkelhet, de a zárt erdőket kerüli.

A kertekkel, parkokkal tarkított településeken is fészkel. Ma hazánkban a lakott területeken és azok közelében szinte mindenhol megtalálható.

Állományság:

Az eredeti fészkelőhelyéről (Balkán-félsziget, Kis-Ázsia) az 1800-as évek végén kezdett észak felé terjeszkedni. Magyarországon az 1930-as években jelent meg, ekkor bizonyították első hazai fészkelését is. Azóta folyamatosan terjeszkedő faj.

A pontos hazai állomány felmérése nem történt meg, de több tízezres állományról beszélhetünk a faj vonatkozásában. Mind a magyarországi, mind az európai állomány stabil.

Fészkelés:

Odúköltő faj. Az odúját elsősorban különféle puhafákba, korhadt fákba vési. Kedveli a különböző gyümölcsfákat vagy nyár, fűz, hársfát választ odúja helyéül. Az odút általában maga készíti, de akár mesterséges fészekodúban is megtelepedhet. Az odúját akár több évig is használhatja. Az odúját változó magasságban vési.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel. A balkáni fakopáncs élőhelye a települések környezetében lévő nyílt gyümölcsös, kiskertes területek, parkok vagy a településeken elhelyezkedő hasonló élőhelyek, ilyen területeket itt nem találunk.

Az élőhelyi adottságok nem alkalmasak a megtelepedésére.

A térképen a közelben fészkelő párok elhelyezkedése került ábrázolásra.

2. Barna rétihéja – *Circus aeruginosus* védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánk egyik leggyakoribb fészkelő ragadozó madara. Az egész ország területén előfordul, a számára alkalmas élőhelyen. A nyílt, vizes területek fészkelő madara. A hegyvidéki területeket, az összefüggő erdőket kerüli.

Megtelepedése szempontjából fontos a vízborítással rendelkező sűrű növényzet.

Alapvetően a nádas, gyékényes területeket kedveli, de a tavikákások, magassásosok, magaskórósok és a láprétek is alkalmasak lehetnek megtelepedésére.

Állományság:

A hazai állomány az 1970-es években erőteljesen lecsökkent. A lelövések, mérgezések megszűnése után – az utóbbi évtizedekben – az állomány erőteljes növekedésnek indult. Napjainkra az egyik leggyakoribb ragadozó madarunk lett e faj.

Az hazai állomány nagysága több ezer pár. Egyes pocokgradációs években, egy-egy területen jelentős állománynövekedést tapasztalhatunk.

Fészkelés:

A fészket a sűrű, vízzel borított növényzetre építik. A nádasban vagy gyékényesben az általuk letördelt csonkokra építik a többnyire nádszálakból készült fészket.

Veszélyeztető tényezők:

Elsősorban a vizes élőhelyek csökkenése, a vizenyős területek növényzetének elpusztítása eredményezheti eltűnését.

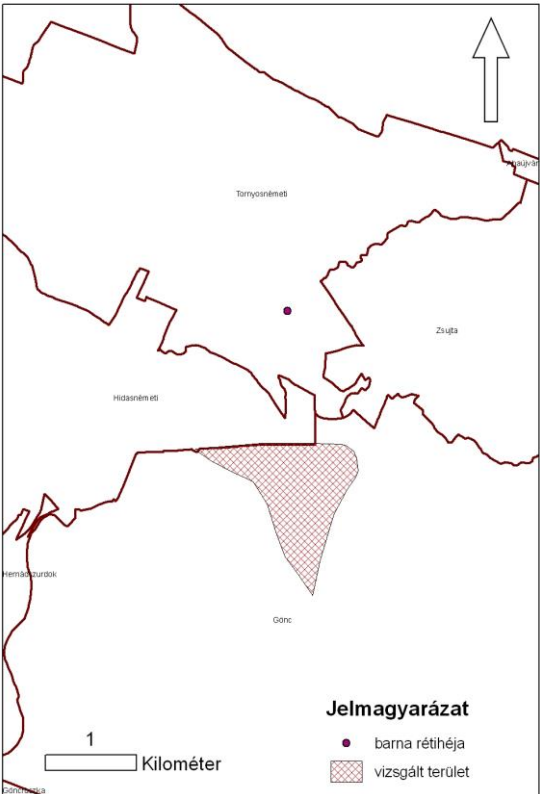
Mint nádasokban fészkelő fajt, a szőrmés ragadozók veszélyeztethetik jelentős mértékben.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A Hernád-völgy területén több fészkelő pár is előfordul. A vizsgált területen azonban nem találunk a faj számára alkalmas fészkelő területet, így nem is költ a faj.

A területen kóborló, illetve táplálékot kereső példányok kerültek megfigyelésre.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő pár elhelyezkedését.



26.ábra: Barna rétihéja előfordulási területe

fokozottan védett

Hazánk egyik ritka fészkelő ragadozómadara. Középhegységek és dombvidékek zárt állományú, háborítatlan erdeiben fészkel, de előfordul költése síkvidéki, ártéri erdőkben is. Fontos számára az öreg, zavartalan erdők megléte, fészkelésre alkalmas fákkal. Jelentősen befolyásolja megtelepedését a jó táplálkozóterületek közelsége.

Állományság:

A magyarországi állomány az 1980-as években közel 150 pár volt. Az 1990-es évek óta ez erőteljes csökkenésnek mutat. Napjainkban 35-40 fészkelő pár él Magyarország területén.

Az utóbbi években egyedül a Bükk hegység területén emelkedett az állomány, de így sem éri el a korábbi mértéket.

Az 1980-as években 20 pár fölötti állományról beszélhettünk a Zempléni-hegység vonatkozásában, napjainkra az állomány 12-13 párra csökkent. Bár a Bükkhöz hasonló emelkedésről e térségben nem beszélhetünk egyelőre, talán a fészkelő állomány nagysága az utóbbi években állandónak mondható. A Hernád-völgy területén nem fészkel a faj.

Fészkelés:

A fészket háborítatlan erdőállományokba építi, természetközeli erdőrészeket választ, fontos számára az erdő állapota. A már egyszer megbontott, gyérített erdőrészeket kerüli, vagy ha bontás érinti a fészke környékét új fészkelőhelyet választ.

Jó fészkepítő faj, de alkalomadtán elfoglalhatja más fajok által épített gallyfészkeket is. Fészket általában a fák felső harmadába, törzselágazásba építi.

Érdekes jelenség a békászó sas esetében az úgynevezett „káinizmus”, mely az állomány növekedésére is kihat. A kéttojásos fészkekből, természetes körülmények között, szinte mindig csak egy fióka repül ki. A madár a kotlást az első tojás lerakása után megkezdi, így az egyik fióka 1-2 nappal idősebb a másodikként kikelő fiókánál. Ezt a testi erőfölényét ki is használja, tudniillik addig csipkedi, zaklatja testvérét, míg az el nem pusztul. Így szinte kizárólag egy fiókát nevel a pár évente.

Táplálkozását tekintve elég változatos, amit természetesen az adott terület határoz meg. Mezőgazdasági környezetben elsősorban rágcsálókat zsákmányol, talán a mezei pocok a legdominánsabb táplálékállata. A hörcsögben gazdag élőhelyeken szívesen zsákmányolja e fajt is.

A nedvesebb réteken – a nevéhez híven – a békák is jelentős szerepet kaphatnak a táplálékába. Alkalmanként madarakat is zsákmányol (főleg még nem repülő fiatal egyedeket), de ha a szükség úgy hozza rovarokat is fogyaszt.

A táplálkozó területek szempontjából is nagyon igényes faj: kedveli a nedves rétekkel borított patakvölgyek, medencék közelségét, fontos számára a rövid vagy közepes magasságú vegetációval borított terület, mivel a magas vegetációban nem képes zsákmányolni.

Veszélyeztető tényezők:

Nagyon nehéz megmondani e faj esetében, hogy minek a következménye az állomány ilyen mértékű csökkenése, akár magyarországi viszonylatban vagy akár a Zempléni-hegységi állomány tekintetében.

A fészkelőhelyével kapcsolatosan elmondható hogy az erdőterületek mérete, szerkezete nem változott jelentős mértékben a 30 évvel ezelőtti állapotokhoz képest. Természetesen, ha kiragadunk konkrét revíreket elmondhatjuk, hogy évtizedes fészkelőhelyeiről kényszerült odébb a sas az erdőszerkezet megváltozása miatt. Talán azt mondhatjuk, hogy még találnának a fészkeknek megfelelő erdőállományokat, de emellett le kell szögeznünk, hogy az erdők szerkezetének változása, tulajdonképpen az erdő megbontása, ezt a fajt befolyásolja a hazai ragadozómadarak közül a legjobban.

Fontosabb ok lehet az állomány csökkenése szempontjából a táplálkozó területek megváltozása, átalakulása. Az állattartás megszűnésével a hegylábi legelők mérete folyamatosan csökkent. A legeltetés felhagyása miatt, nagy területeken indult meg a cserjésedés, spontán erdősülés, ami együtt jár a vadászterületek csökkenésével, illetve a táplálék állatok eltűnésével.

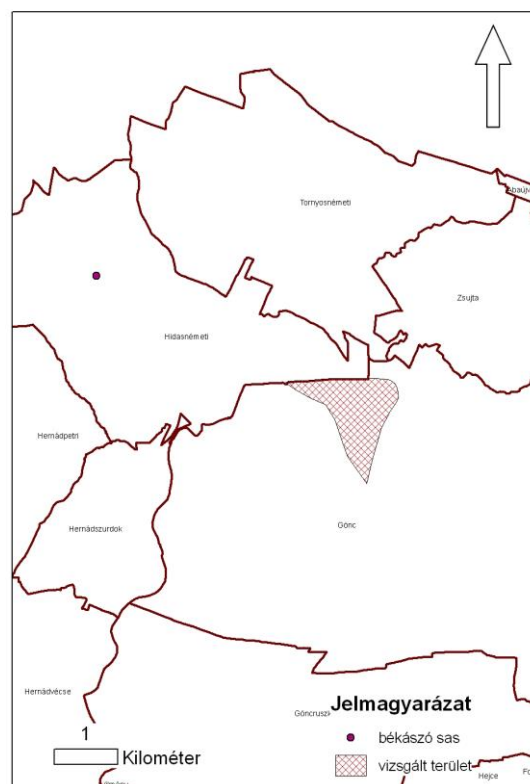
Tovább növeli a kedvezőtlen állapotokat a faj szempontjából a mezőgazdasági hasznosítás átalakulása. Nagyon kedvező táplálkozó terület e faj számára is a kisparcellás művelési állapot. Ezek napjainkra lassan teljesen eltűnnek, felváltja a nagytáblás művelés, ami kedvezőtlen, hiszen ha nagy területeken a faj számára kedvezőtlen kultúrát nevelnek (pl. a kukorica, napraforgó) jelentős mértékben zsugorodik az adott szezonban a táplálkozó terület.

További veszély a szántóterületek beerdősítése, ami néhány év elteltével teljesen alkalmatlan táplálék megszerzésére.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A legközelebbi fészkelő pár is jelentős távolságban költ. A terület felett átrepülő kóborló példányokat alaklomszerűen megfigyelhetünk.

A térképen láthatjuk a legközelebbi fészkelő pár elhelyezkedését.



27.ábra: Békászó sas előfordulási területei

4. Darázsölyv – *Pernis apivorus*:

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánkban a hegy- és dombvidékeken általánosan elterjedt, a síkvidéki területeken a fészkelésére alkalmas erdők határozzák meg jelenlétét. A folyókat kísérő galériaerdőkben is fészkel.

Az erdők típusának tekintetében nem válogatós, szívesen fészkel melegkedvelő tölgyesekben, gyertyános-tölgyesekben, cseres-tölgyesekben, de akár bükkösökben, sőt telepített idegenhonos fák alkotta erdőkben.

Az ártéri területeken a puhafás, illetve a keményfás ligeterdőkben telepszik meg.

Európában az északi területek kivételével mindenütt jelen van, mint fészkelő faj. Magyarországon a középhegységeinkben mindenütt megtalálható, de dombvidékeinken, illetve az alföldi területeken is jelen van, mint fészkelő faj.

A magyarországi állományát 1000 pár körüli nagyságra becsülik. A közeli Zempléni-hegységben 70-100 pár fészkel.

Fészkelés:

Kedveli a természetközeli erdőállományokat. Elsősorban a meleg, déli kitettségű tölgyesek költő madara. Kedveli a tisztásokkal tarkított erdőterületeket, de költethet zárt erdőkben is. Gyakorlatilag az erdőtársulásra nem annyira érzékeny, talán a hegyvidéki bükkösökben nem gyakori a fészkelése.

Aktív fészkepépítő faj, de más ragadozómadarak által épített gallyfészket is elfoglal. A darázsölyv fészket általában a törzs mellé, sok esetben a lombkorona felső harmadába építi. A fészke általában kisebb, mint a hasonló méretű egyéb ragadozómadár fajoké.

A fészke elég jól elkülöníthető más ragadozómadarak fészkeitől: mivel későn építi a fészket, már lombos ágakból építi, így a leveles ágakból álló darázsölyv fészkek könnyen megismerhetők. Így akár egy télen talált darázsölyv fészkek is elég jól megkülönböztethetők egyéb fajok fészkeitől.

A darázsölyvet a jellegzetes nászrepüléséről is felismerhetjük. A fészkelőterület felett magasan köröző, repkedő madár a szárnyaival a teste felett „tapsol” azaz a szárnyait megemelve, az szárnyvégeket a teste felett összeérintve mutatja be jellegzetes repülését.

A darázsölyv – a békászó sashoz hasonlóan – szinte mindig 2 tojást rak le fészkébe, de mivel a „káinizmus” nála nem jellemző mindkét fiókáját fel is neveli.

Táplálkozását tekintve, a darázsölyv nevéhez méltó módon darazsak, méhek lárváival táplálkozik. Ezek mozgását kifigyelve, a föld alatti fészkeiket kikaparva szerzi meg a lárvákat. Hideg esős időben, mivel a darazsak, és méhek nem annyira aktívak, kiegészíti táplálékát, madárfiókákat, hullóket esetenként rágszálókat is zsákmányol.

Táplálékát elsősorban nyílt területeken, erdei tisztásokon, utak, nyiladékok mentén, hegylábi legelőkön, réteken keresi.

Veszélyeztető tényezők:

A hazai állománya stabil, jelenleg nincs ismert olyan tényező, mely állományszinten befolyásolná költési sikerességét.

Természetesen a nem megfelelő időben végzett erdészeti munkálatok, a hegylábi gyepterületek, erdei tisztások beerdősülése negatívan hat egy-egy pár fészkelőhelyére, költési sikerességére.

Így a fészkelőhelyek zavartalanságának biztosítása mellett, a táplálkozó területeinek megőrzése is fontos feladat.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A legközelebbi fészkelő pár is jelentős távolságban költ. A terület felett átrepülő példányokat megfigyelhetünk, a szántóterületek táplálkozó területként sem alkalmasak a faj számára.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.

5. Erdei pacsirta – *Lullula arborea*: védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánk hegyes, dombos területein elég gyakori fészkelő faj. A síkvidéki területeken is megtelepszik, de az Alföld egyes területein hiányzik. Elsősorban a rövid fűvű, bokros területeket kedveli. Költ felhagyott szőlőben, gyümölcsösben, nagyon ritkán előfordul költése mezőgazdasági kultúrában is. Fontos számára a területek megfelelő nyitottsága, sűrű bozótban, zárt erdőben nem fészkel.

Kedveli a hegylábi legelőket, borókás, cserjésedő területeket, de fontos számára, hogy elegendő nyílt rész legyen a területén.

Fészkelés:

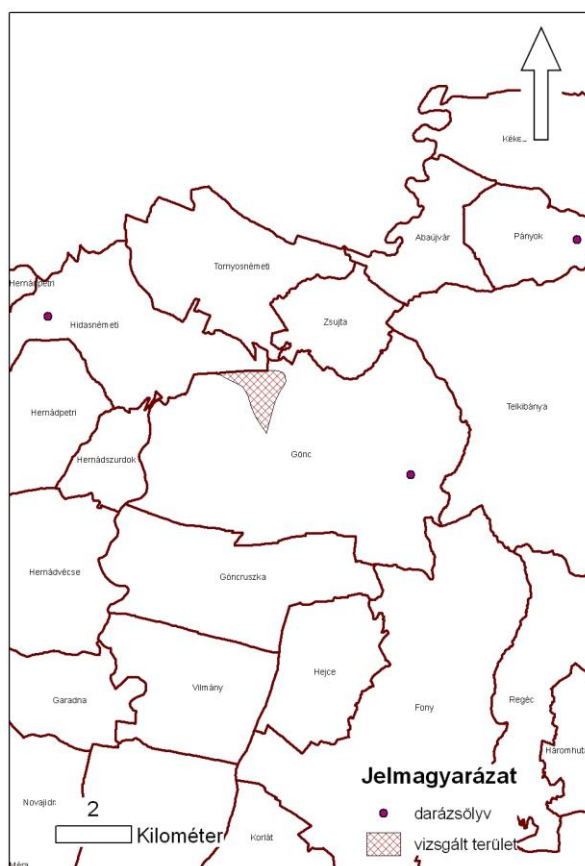
Fészkrét a talajra építi, szinte kizárólag a maga által készített mélyedésbe.

Veszélyeztető tényezők:

A fő veszélyforrás a faj számára az élőhelyeinek megszűnése. Egy terület teljes becserjésedése, beerdősülése megszünteti élőhelyét. Az élőhelyeinek mesterséges átalakítása, megváltoztatása szintén csökkenti életterét.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fordul elő a faj, mert a területen nincsenek meg a faj számára szükséges élőhelyek. A legközelebbi fészkelő párok a hegylábi területeken fészkelnek, jelentős távolságra a vizsgált területtől.



28. ábra: Darázsölyv előfordulási területe

6. **Fehér gólya – *Ciconia ciconia*:** fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Országszerte elterjedt, gyakori fészkelő. Elsősorban síkvidéki területeken fészkel, nagyjából 250m tengerszintfeletti magasságig mindenhol előfordul.

A természetes nyílt élőhelyek, legelők, kaszálók térségében telepszik meg. Az intenzívebb mezőgazdasági műveléssel érintett térségekben kisebb sűrűségben fészkel. Az emberi településekhez kötődik, fészkelőhelyét hazánkban ma szinte kizárólag emberi környezetben választja.

A folyóink rendszeresen elöntött árterületeinek közelében nagy sűrűségben fordulhat elő. Ezen területek közelében kolóniákban is költ, de egyébként a párokban való fészkelése is jellemző.

Táplálkozó területként legkedveltebb területei nedves mocsaras rétek, rövid fűvű kaszálók, legelők. Tarlókon és szántásokon is szívesen vadászik.

Európában általánosan elterjedt faj, északi területekről hiányzik. Északkelet-Európában él az állomány jelentős része.

Magyarországon az egész országban általánosan elterjedt. A hazai állomány 5000 pár körüli értéket mutat. Az állomány nagysága, a költések sikeressége nagymértékben függ az adott év csapadék mennyiségétől és időbeli eloszlásától.

Fészkelés:

Legszívesebben ott telepszik meg, ahol a fészek néhány 100 méteres körzetében megfelelő táplálkozási lehetőségek, kaszáló, nedves rét, mocsarak találhatóak.

Fontos számára a nyílt, rövid fűvű, alacsony vegetációval fedett területek közelsége, ami szintén fontos a táplálkozása szempontjából.

A fészkelésére jellemző, hogy fészkeinek alapjául legtöbbször ember által épített szerkezetet választ. A párok elenyésző része költ természetes fészkeken (hazánkban fán).

Tápláléka főként rovarokból, kételtűekből, hüllőkből tevődik össze. Szívesen zsákmányol kisemlősöket, ritkábban halakat, madárfiókákat, puhatestűeket is zsákmányol.

Veszélyeztető tényezők:

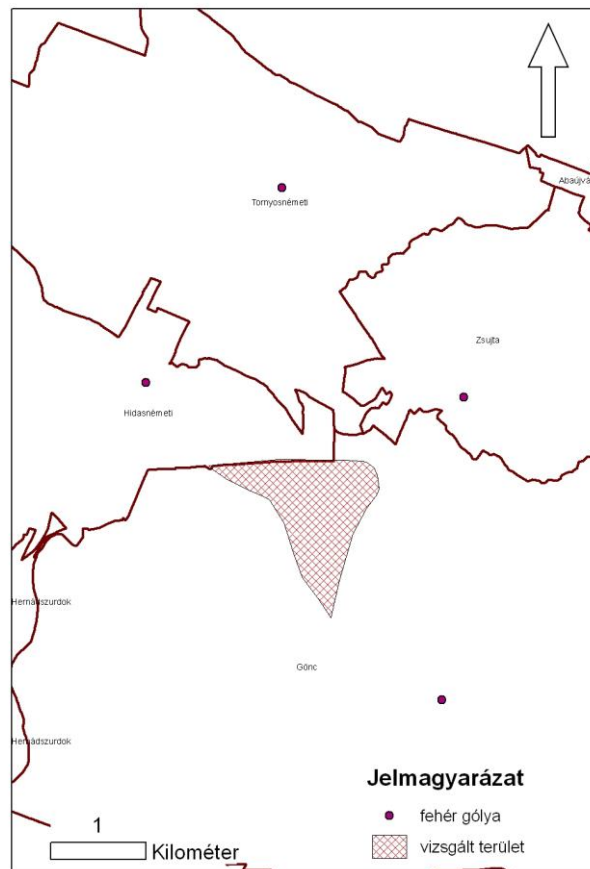
A legfontosabb káros tényező a fehér gólya szempontjából a táplálkozóterületeinek eltűnése, megszűnése. Még napjainkban is jellemző a mocsaras, vizenyős területek lecsapolása, a gyepterületek feltörése, erdősítése. Ezek a tényezők mind csökkentik a fehér gólya élőhelyét, ezen keresztül a fészkelő párok számát, vagy költéseinek sikerességét.

A hazai állomány nagy része villanyoszlopokon fészkel. Így a fiatal gólyák akár már első repülésükkor kapcsolatba kerülnek a szabad légvezetékekkel és áramütést szenvednek. A táplálkozóterületek térségében húzódó oszlopsorok vezetékei is nagy számban szedik áldozatukat a gólyák esetében is. A faj pusztulásának leggyakoribb oka az áramütés.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj. A szomszédos településen költő párok megjelenhetnek a területen táplálék keresése közben, bár a faj számára igazán kedvező táplálkozó terület nincs a vizsgált területen.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.



29. ábra: Fehér gólya előfordulási területe

7. Fehérhátú fakopáncs – *Dendrocopos leucotos*: fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Elterjedési területe Európában megközelítőleg egybeesik a nedves lombhullató erdő, illetve lombergyes fenyvesek elterjedésével.

Közép-Európában a montán és szubmontán régióban fészkel, de Észak-Európában dombvidéken és síkságon is költ. Valamilyen szinten ragaszkodik a bükkfa jelenlétéhez, de egyes európai élőhelyein, elegyetlen fenyvesben is fészkel.

A legritkább európai harkályféle.

Kisszámú fészkelő hazánkban. Elsősorban hegyvidéki erdőkben fordul elő, de dombvidéken is megfigyelhető. Főleg az Északi-középhegység erdeiben fészkel. Bükkösökben, gyertyános-tölgyesekben fordul elő leginkább, hazai elterjedése nagyjából egybeesik a nagyobb területű bükkös állományokkal

A hazai állomány 350-400 pár körüli. A legerősebb hazai állomány a Zempléni-hegység területén található.

Fészkelés:

Nagyon érzékeny az erdő minőségére, fontos számára az erdő természetközeli állapota, a holtfa, álló és fekvő egyaránt. Az elhaló és a holtfa számára

nélkülözhetetlen. Fészekodvát leggyakrabban pudvásodó, beteg, taplós, korhadó fatörzsbe vési, táplálékot pedig gyakran a földön fekvő holtfából gyűjt.

Az erdő holtfa mennyisége, a földön fekvő fák mérete mind meghatározzák a fészkelőpárok sűrűségét, illetve a költések sikerességét. Az idős, nagyméretű holtfával rendelkező erdőállományokban, jóval nagyobb a költőpárok sűrűsége, illetve a költések eredményessége is biztosabb.

Az erdőterületek korára is érzékeny, elsősorban az idősebb erdőállományok jelentik számára a megfelelő fészkelő helyet.

Veszélyeztető tényezők:

A fehérhátú fakopáncs az erdő természetességi állapotára a legérzékenyebb európai harkályfaj. Így a természetközeli erdőállományok folyamatos csökkenésével, élőhelye teljes európai elterjedési területén fogyatkozik, ami együtt jár a költőállománya csökkenésével.

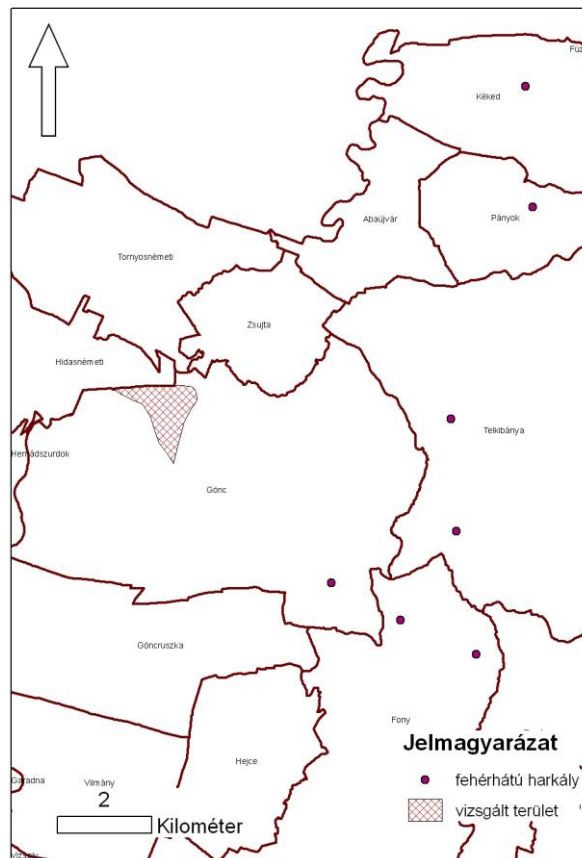
Az erdő természetességi állományának átalakítása mellett, az erdőszerkezet átalakítása is tovább csökkenti állományát. Az elegyetlen állományok szegényesebb életteret biztosítanak e faj számára is.

Az erdőterületekből a holtfa eltávolítása, a száradékok kitermelése még jellemzője a hagyományos erdőgazdálkodásnak. Mivel a fehérhátú fakopáncs lételeme a lábon álló és a földön fekvő holtfa jelenléte, ezek eltávolításával a fészkelő párok száma tovább csökken.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem költ e faj, és táplálkozó területként sem alkalmas a faj számára.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.



30. ábra: Fehérhátú harkály előfordulási területe

8. Fekete gólya – *Ciconia nigra*:

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Az erdők fészkelő faja. Elsősorban a folyók menti galériaerdők, ártéri területek erdeinek lakója. Kedveli a holtágakkal, kisebb-nagyobb vízállásokkal, láprétekkel tarkított erdőket.

A középhegységek nyugodt völgyeiben is szívesen fészkel. A közeli Zempléni-hegység területén – hegyvidéki vonatkozásban – jelentős állomány fészkel.

A faj Európa nagy részén elterjedt, az állomány legerősebb része Európa keleti részének középső területeire tehető. A faj a háborítatlan erdőségek, idős természetközeli erdők lakója, de egyes térségekben (pl. Dél-Európa) szinte kizárólag sziklán fészkel. A zempléni-hegységben is ismert néhány sziklafalon költő pár.

Az utóbbi évtizedben állománya emelkedést mutat. A magyarországi állománya 400 pár körüli.

Fészkelés:

Általában egy hatalmas méretű, vízszintes ágelágazásokkal rendelkező fát választ, ide építi nagyméretű fészket. Fontos számára egy beszálló folyosó az erdőben, így a nagyon sűrű erdők nem alkalmasak a számára.

A hegy-és dombvidéki területeken az esetek jelentős részében völgyaljban lévő fára építi fészket. Ritkán fordul elő hegyoldalon való fészkelése.

A Zempléni-hegység területén is több esetben előfordult sziklán, sziklapárkányon történő költése.

A megfelelő táplálkozó terület is fontos számára. Mocsaras területek, kisebb-nagyobb sekély vízállások, patakmedrek jelenti számára az ideális táplálkozó területet. Kedveli a halban gazdag, sekély vízállásokat, holtágakat, kisvízfolyásokat.

Tápláléka főként halakból és kételtűekből áll, más állatot ritkán kap el.

Veszélyeztető tényezők:

A fekete gólya számára az egyik legfontosabb veszélyeztető tényező a fészkenek környezetét érintő erdőgazdálkodás. A faj az idős, természetközeli erdőket kedveli, amelyeket koruknál fogva előbb-utóbb érintik az erdészeti beavatkozások. Sok esetben e termelések a teljes erdő letermelésére irányulnak, így a lehetséges fészkelő helyek jelentős mértékben csökkenhetnek.

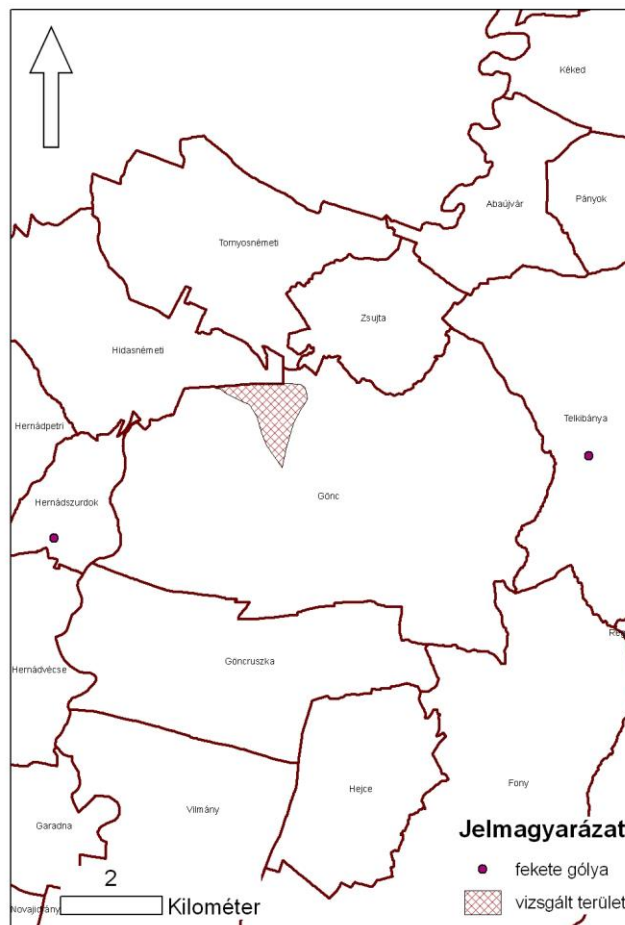
Kedvezőtlenül érinti a fajt a táplálkozó területeit érintő változások, így a nedves, vizenyős területek átalakítása, az időszakos vízállások levezetése.

A faj költésének sikeressége érdekében igényli az erdő háborítatlanságát. Az emberi jelenlét, különösen a fészkelésének kezdeti szakaszában, komoly zavaró tényező a madarak számára, és gyakran sikertelen költéshez vezet.

Az áramütés e fajnál is jelentős mortalitási tényező.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A terület fészkelő helyként és táplálkozási szempontból is alkalmatlan a faj számára. A terület felett átrepülő példányokat alkalomszerűen megfigyelhetünk, a vizsgált terület térségében.



31. ábra: Fekete gólya elfordulási területe

9. Fekete harkály – *Dryocopus martius*:

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánkban az utóbbi évtizedek megfigyelései szerint általánossá vált. Sík vidéken és hegyvidéken egyaránt előfordul. Elsősorban a középhegységi bükkösökben költ, de tölgyesekben is előfordul.

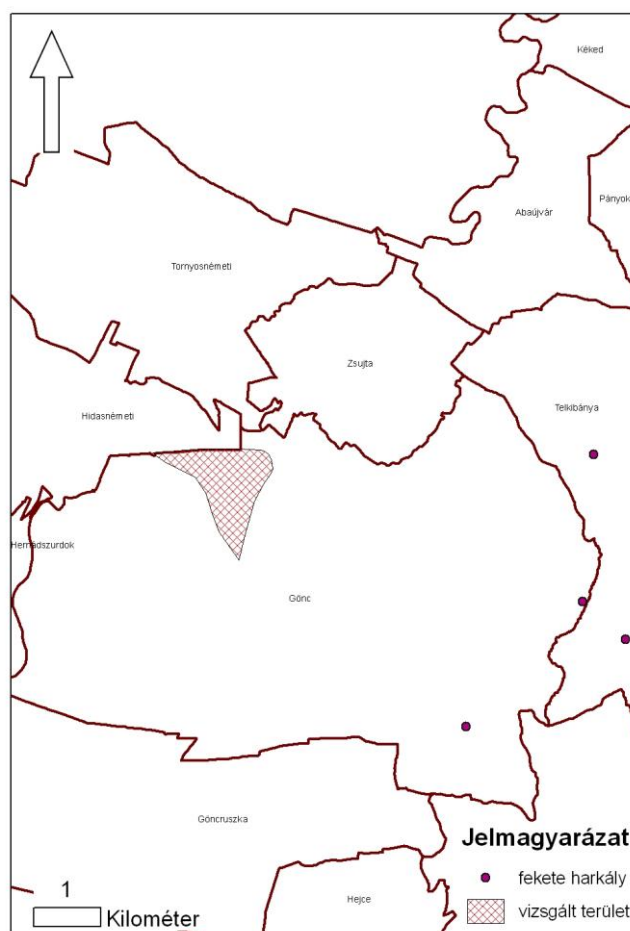
Költ ártéri erdőkben, síkvidéki erdőkben, de nemes nyárasokban is előfordulhat.

Fészkelés:

Fészkelése szempontjából nagyon fontos a faj számára a nagyméretű idős fa, ebbe vési költőodúját. Kedveli a völgyalji területeket, oldalvölgyeket. A hegyoldalokban szívesen fészkel hajlatokban, lapákban elhelyezkedő fákban.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A terület fészkelési és táplálkozási szempontból is alkalmatlan a faj számára. Ártéri erdőkben is költ, de a vizsgált terület közelében elhelyezkedő erdőkben nem került elő.



32. ábra: Fekete harkály elfordulási területe

10. **Hamvas küllő** – *Picus canus*: védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hegy- és dombvidékeink kisszámú fészkelő faja. Kedveli az idős elegyes erdőállományokat, különösen, ha a közelükben nyílt gyepeket is talál. Síkvidéki ártéri területeken is előfordul.

Fészkelés:

Ritkás öreg tölgyesek, bükkösök faja. Kedveli a tisztásokkal, nyiladékokkal tarkított erdőterületeket.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A terület fészkelési és táplálkozási szempontból is alkalmatlan a faj számára.

11. **Haris** – *Crex crex*: fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánkban elsősorban síkvidéki területeken, illetve hegy- és dombvidéki medencék, széles völgytalpak megfelelő vegetációval borított gyepterületi jelentik fészkelőhelyét.

A sérülékeny fajok kategóriájába tartozik, egész Európában csökken az állománya. A hazai állománya is jelentősen csökkent, és a költőpárok száma a csapadékviszonyoktól függően erősen változik.

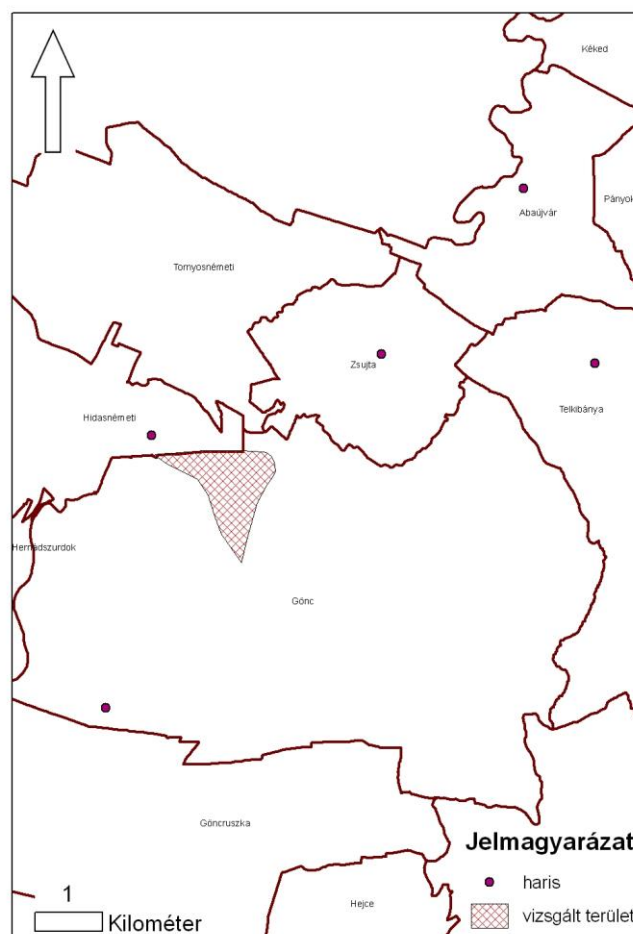
A hazai állomány jelentős része a Bodroghözben és a Zempléni-hegység medencéiben, széles patak völgyeiben fészkel. A Hernád-völgy gyepterületein kis számban – a kedvező adottságú években – fészkel a faj.

Fészkelés:

Főként a nedves üde, magasfüvű rétek fészkelője. Jellegzetes élőhelye a rekettelybokrokkal, facsoportokkal tarkított, magassásos, mocsárréti társulás. A hegyi kaszálóréteken is előfordul.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület alkalmatlan a faj számára, hiszen nem találhatóak meg a megfelelő típusú élőhelyek. A vizsgált terület tágabb térségében elhelyezkedő gyepterületek alkalmasak lehetnek a faj számára, a haris számára kedvező években fészkelnek is ezeken a területeken.



33. ábra: Haris elfordulási területe

12. Jégmadár – *Alcedo atthis*:

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Országszerte elterjedt faj, de kisszámú fészkelő. A számára alkalmas területeken mindenhol előfordul.

Folyók, állóvizek, hegyi patakok meredek partjainak alkalmas részén fészkel. Azok a területek alkalmasak számára ahol a vizeket meredek, magas szakadófalak kísérik, ezekbe vési költőüregét.

Fészkelés:

Vizek közelében telepszik meg. A vizeket kísérő meredek partoldalba, szakadófalba ásott, akár 50-100 cm hosszú, a végén kiszélesedő költőüregben fészkel. A vizek mellett lévő agyag- és löszfalba is készítheti költőüregét.

A táplálkozása szempontjából is roppant fontos a víz jelenléte, hiszen a táplálékát képező apró halakat, vízi rovarokat a víz alól szerzi be.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem találunk a faj számára alkalmas vizes területet, illetve a fészkelése alkalmas meredek falat, partoldalt, így nem fordul elő a területen.

A Hernád folyót kísérő meredek partfalakban költ a faj.

13. Karvalyposzáta – *Sylvia nisoria*:

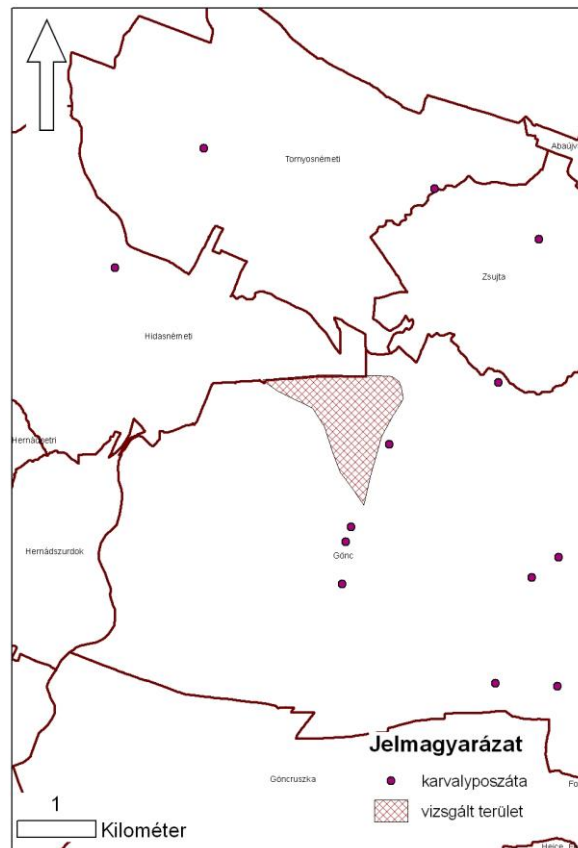
védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Magyarországon a számára alkalmas sík- és dombvidéki élőhelyeken általánosan elterjedt, gyakori fészkelő faj. Kedvelt fészkelőhelyei a száraz, meleg, cserjés, bokorerdős területek, út menti, árokparti nagyobb bokorsávok, bozótosok. Parkok, kertek szintén alkalmasak számára, ha cserjeszintjük gazdag.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nincs számára alkalmas fészkelőhely, így nem is költ a területen. A szomszédos területek bokros részein találunk fészkelő állományt, több pár is fészkel.



34. ábra: Karvaly poszáta elfordulási területe

14. Kék galamb – *Columba oenas*: védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hegyvidéki bükköseink elég gyakori fészkelője. Eredetileg csak a hegy- és dombvidékeink öreg bükköseiben fordult elő. Ma már megtelepedett öreg fákból álló tölgyesekben, esetleg ártéri erdőkben, vagy akár nagyobb parkokban, arborétumokban.

Fészkelés:

Odúlakó faj. Leggyakrabban a fekete harkály elhagyott odúiban fészkel, de más odúban, de egyéb belül üreges fában, kikorhadt ág helyen is költethet.

Táplálékát – amelyek különféle növényi magvak – erdei tisztásokon, kaszálókon, fiatal erdőtelepítések területein szedegeti össze.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület alkalmatlan a faj számára, hiszen nem találhatóak meg a megfelelő típusú élőhelyek.

15. Kerecsensólyom – *Falco cherrug*:

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Alapvetően keleti elterjedésű fajról van szó. A múlt század elején szórványosan az egész ország területén fészkel. Napjainkban főként a Dunától keletre, a síkvidéki területeken fészkel elsősorban. Kis számban a középhegységeinkben, illetve azok peremén is költ. A Dunántúlon csak egyes helyeken fészkel.

Hazai madárvilágunk egyik féltett kincse ez a nemes sólyomfaj. Egykor szinte kizárólag középhegységeinkben fészkel, fákon lévő gallyfészkekben, illetve sziklákon kis számban. A hetvenes évek végére végveszélybe került a hazai állomány.

Az utóbbi két évtizedben országos állománya megerősödött, és átrendeződött. Ma szinte a teljes állomány síkvidéki területen fészkel, jórészt magasfeszültségű távvezeték oszlopain lévő tálcákon, ládákban, illetve műfészkekben.

A Hernád-völgy területén kis fészkel néhány pár.

Fészkelés:

Sziklán és fán egyaránt költ. Fészket nem építő fajról van szó, más ragadozó madarak gallyfészkeit foglalja el.

Középhegységeinkben sziklai fészkelése esetén, előnyben részesíti a déli kitettségű sziklafalakat. A gallyfészkes költése esetén a jó beszállási adottságokkal rendelkező fészkeket részesíti előnyben.

Síkvidéken kedveli a magányos fákon lévő, nagyméretű fészkeket. Ma az állomány jelentős része, a magasfeszültségű vezetékeket tartó oszlopokra kihelyezett ládákban, tálcákon fészkel.

Mivel a faj fő táplálékállata az ürge, megtelepedését nagyban befolyásolja e faj jelenléte.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj. A legközelebbi fészkelő pár is jelentős távolságban fészkel. Kóborló példányokat alkalmanként megfigyelhetünk a térségben.

16. Kígyászölyv – *Circaetus gallicus*:

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánk egyik ritka ragadozómadár faja. Kis számban fészkel középhegységeinkben, elsősorban az Északi-középhegység hegyvidékein. Esetleg dombvidéken, illetve síkvidéki erdőkben is előfordul.

Az utóbbi évtizedben a hazai állománya tovább csökkent. A Zempléni-hegységben fészkel a hazai állomány jelentős része.

Fészkelés:

A hegyvidékek délies kitettségű oldalain fészkel elsősorban. Kedveli a melegkedvelő tölgyeseket, bokorerdőket. Az ilyen erdőkben a fészket a tölgyön lévő sárga fagyöngybe építi. Kedveli az elegyes lomberdők erdei fenyő foltjait, csoportjait, ilyen területeken szívesen építi fészket erdei fenyőre.

Fontos számára, hogy fészkelő területe közelében legyenek, kopáros domboldalak, bokros területek, ahol fő zsákmányállatai a hullók megtalálhatóak.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj. A Zempléni-hegységben fészkelő párok jelentős távolságban költenek, így táplálkozó területként sem használják e területrészt. Kóborló példányokat alkalmanként megfigyelhetünk a térségben.

17. Kis őrgébics – *Lanius minor*:

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Elsősorban síkvidéki madárfaj. A hazai állomány jelentős része az Alföldön fészkel. A Dunántúlon és az északi országrészben csak szórványosan költ, elsősorban a szélesebb folyóvölgyekben.

Fészkelés:

Általában a nyílt térségek madara, erdők belsejében nem fészkel. Kedvelt fészkelőhelyei a fasorok, fákkal és bokrokkal tarkított füves élőhelyek, legelők, de megtelepszik ligetes facsoportokban, erdőfoltokban. Táplálékát a talajról szerzi be nyílt térségekben, réten, legelőn, szántón egyéb füves területen vadászik.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület nem fordul elő a faj.

18. Közép fakopáncs – *Dendrocopos medius*:

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Viszonylag gyakori fészkelő hazánk hegy- és dombvidéki erdeiben. Az alföldi területeken is fészkel, ahol megfelelő erdőségek találhatóak, különösen az ártéri keményfa-ligeterdőket kedveli.

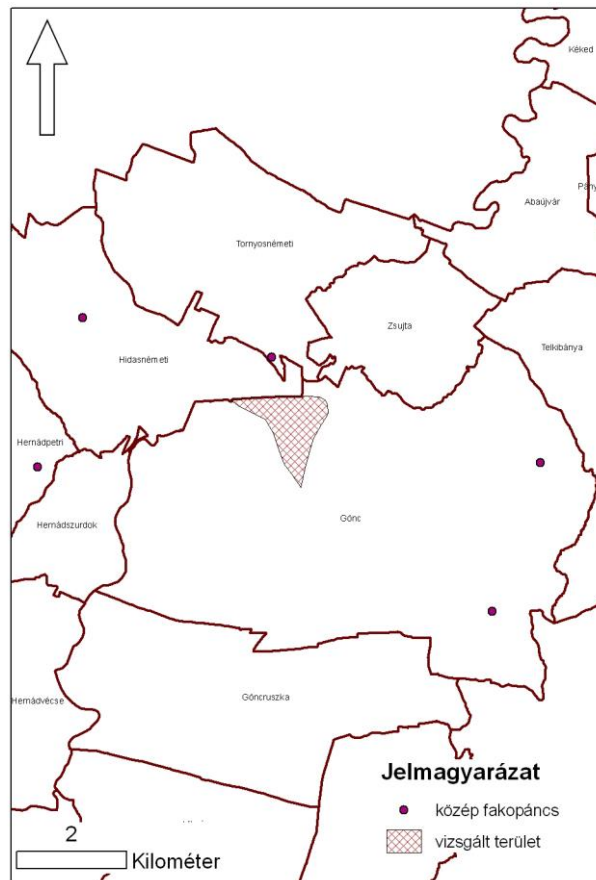
Az idős lomberdők jellegzetes harkályfaja, zárt és ligetes nyitottabb erdőkben egyaránt megtalálható. Nagyobb kertekben, városi parkokban és arborétumokban is fészkel.

Veszélyeztető tényezők:

Állományát a fészkelésére alkalmas idősebb erdőállományok csökkenése veszélyezteti. Az erdők szerkezetének átalakítása, a száradó, korhadt faegyedek kitermelése szintén károsan hat a fajra.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület egyáltalán nem tartozik az élőhelyei közé, sem a fészkelőhely sem a táplálkozó terület tekintetében. A Hernád folyót kísérő ártéri erdőkben fészkel a faj.



35. ábra: Közép fakopáncs elfordulási területe

19. Lappantyú – *Caprimulgus europaeus*: védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Elég gyakori fészkelő síkvidéki és hegyvidéki ligetes, bokros, facsoportokkal tarkított területeken, erdei vágásterületeken, esetleg extenzív gyümölcsösökben.

Kisebb-nagyobb erdőfoltok környékén mindenütt megtelepszik, hegylábi és dombvidéki erdőszéleken, fás legelőkön, síkvidéki homokpuszták erdőfoltjaiban egyaránt előfordulhat.

Fészkelés:

Általában a másodlagosan létrejött élőhelyek csarabosok, borókások és más nyílt területek költő madara.

Sík területeken a nyáras-borókások vagy borókások a tipikus élőhelyei. Dombvidékeken is a nyitott szárazabb területeket kedveli, így a kopárosok, tarvágások, új telepítések a megfelelő élőhelyek a faj számára.

A teljesen zárt állományokat és az erdők belső területeit kerüli.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület egyáltalán nem tartozik az élőhelyei közé, sem a fészkelőhely sem a táplálkozó terület tekintetében.

20. Örvös légykapó – *Ficedula albicollis*:

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Magyarország domb- és hegyvidéki erdeinek gyakori fészkelő madara. Síkvidéki területeken ritkábban költ, itt leginkább az öreg tölgyeseket választja.

Meglehetősen gyakori faj, az egyik legelterjedtebb odúköltő énekes madarunk.

Fészkelés:

Odúlakó énekesmadár. Bükkösökben, gyertyános-tölgyesekben, tölgyesekben fordul elő. Ritkábban parkokban és elegyes erdőkben is megtelepszik.

Egy területen való megtelepedésének a megfelelő fészkelőhely megléte szab határt. Természetes és mesterséges költőodúban egyaránt költ.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület egyáltalán nem tartozik az élőhelyei közé, sem a fészkelőhely sem a táplálkozó terület tekintetében.

21. Parlagi sas – *Aquila heliaca*:

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Eurázsia elterjedésű fajról van szó, Magyarországtól nyugatabbra már nem jellemző fészkelése. Az Európai állományban kiemelkedő jelentősége van a magyar-szlovák parlagi sas állománynak.

Valamikor a középhegységeink délies kitettségű völgyeiben, illetve a hegylábi területeken fészkel. Ma a síkvidéki élőhelyeken találjuk a hazai állomány jelentős részét.

A hazai természetvédelem egyik kiemelt faja. Az utóbbi évtizedben a hazai állománya megerősödött. Ez nemcsak Európa szerte, de szinte az egész elterjedési területét tekintve kiemelkedő eredmény. Elmondható, hogy a világállományát tekintve, csak a hazai – illetve az ehhez kapcsolódó szlovák állomány – növekedett, máshol mindenütt csökken vagy stagnál az állománya.

A faj a világszerte veszélyeztetett kategóriába tartozik. A kerecsensólyomhoz hasonlóan az egykori középhegységi állomány szinte teljesen eltűnt és a síkvidéki élőhelyekre telepedett át a faj. Ma már új párok megtelepedése szinte kizárólag síkvidéki területeken fordul elő.

A Hernád-völgyben több pár is fészkel.

Fészkelés:

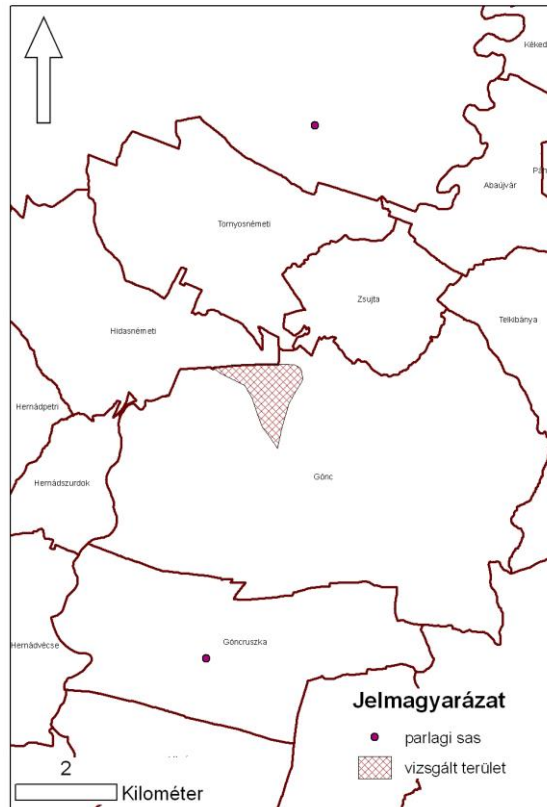
Fészket szinte mindig olyan helyre igyekszik építeni, hogy a fészken ülve nagy területeket beláthasson. A hegyvidéki területeken éppen ezért sokszor építi fészket állományhatárra, vagy kiemelkedő fa csúcsára.

A fészkek helyének megválasztásakor fontos a megfelelő táplálkozó terület közelsége. Az egyik fő táplálékállata az ürge, így kedveli az ürge legelőinek közelségét.

Síkvidéki területeken fasorokban, facsoportokban, de akár magányos fákon találjuk fészket.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj. A mezőgazdasági környezet alapvetően alkalmas a parlagi sas számára. A korábbi években a térségben fészkeltek egy pár, de az utóbbi évtizedben már nem költ a terület közelében. Kóborló példányokat megfigyelhetünk a térségben. A legközelebbi pár Szlovákia területén fészkel.



36. ábra: Parlagi sas elfordulási területe

22. Szirti sas – *Aquila chrysaetos*: fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hatalmas elterjedési területtel rendelkező faj. A magashegységek fészkelő faja. A nagy sziklafalakkal borított hegyvidékeket kedveli elsősorban. Középhegységben ritkán fészkel. A hazai párok ilyen viszonyok között költenek.

Hazánkban ritka fészkelő, napjainkban csak a Zempléni-hegység területén fészkel néhány pár.

Fészkelés:

A magashegységekben leggyakrabban sziklára építi nagyméretű fészket, ezeken a területeken ritka a fán fészkelése.

A hazai költő párok mindaddig csak fára épített fészkekben költöttek.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület alkalmatlan a szirti sas számára. A Zempléni-hegységben fészkelő párok jelentős távolságban költenek, így táplálkozó területként sem használják e területrészt. Kóborló példányokat alkalmanként megfigyelhetünk a térségben.

23. Tövisszúró gébics – *Lanius collurio*: védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Országsszerte igen gyakori fészkelő. A bokros, bozotos területeket kedveli. Gyakorlatilag ahol kedvező élőhelyet talál, mindenütt megtelepszik. A zárt erdőterületeken nem fészkel

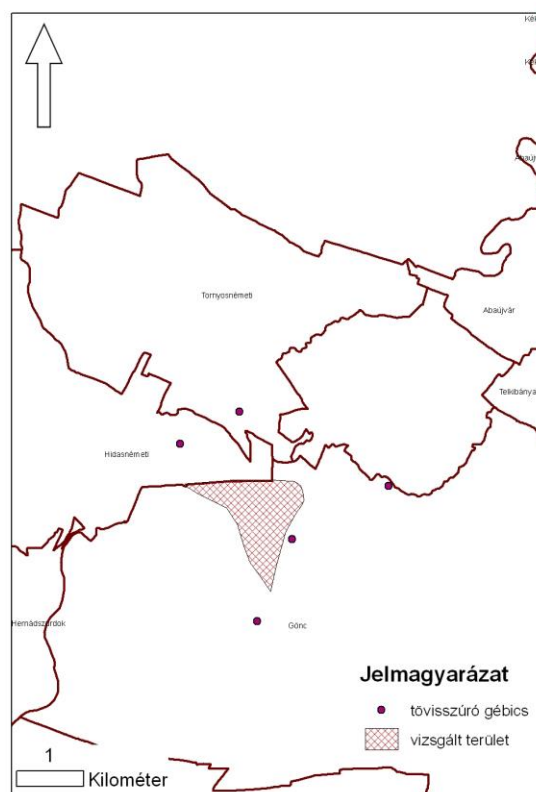
Fészkelés:

Jellemző élőhelyei a bokrokkal tarkított hegy- és domboldalak, erdőirtások, bokrokban gazdag fás legelők, szőlős- és gyümölcsöskertek. Alkalmilag település széli kertekben is költ.

Mezőgazdasági környezetben is előfordul, erdőszéleken és vágásterületeken is találkozhatunk vele.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj, a szomszédos területeken több pár költ. A területen táplálkozó példányok kerültek megfigyelésre.



37. ábra: Tövisszúró gébics elfordulási területe

24. **Uhu** – *Bubo bubo*:

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

A legnagyobb európai bagolyfaj. Hazánk a faj elterjedési területének szélén helyezkedik el, így mindig kisszámú fészkelője volt hazánk madárvilágának. Szórványosan költ a középhegységeink alkalmas élőhelyein. Egyes síkvidéki területeinken is előfordul.

A hazai állomány fele a Zempléni-hegységben, illetve a szomszédos kistájakon költ. Az utóbbi években több pár került elő ártéri területekről, ahol nagyméretű gallyfészket foglalnak el.

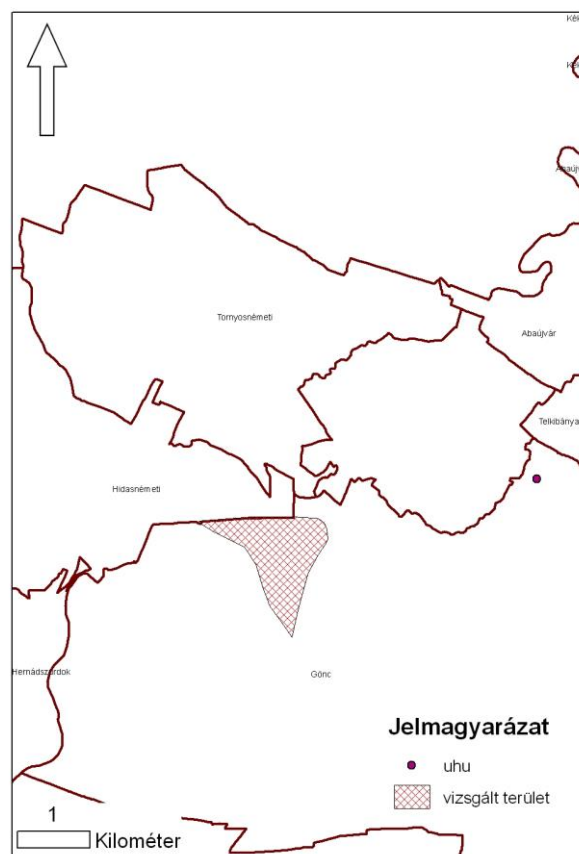
Fészkelés:

Nagytermetű fészket nem építő fajról van szó. Elsősorban hegyvidéki sziklafalakon, kőbányákban költ, de ritkán talajon, ragadozómadarak elhagyott fészkében is megtelepszik.

Kedveli a fészkelő területe közelében lévő mezőgazdasági területeket, vizes élőhelyeket, illetve a fenyves erdőterületek közelségét.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj.



38. ábra: *Uhu* elfordulási területe

25. Uráli bagoly – *Strix uralensis*: fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Eurázsiai elterjedésű faj. A XIX század elején még inváziószerűen megjelenő, alkalmi téli vendégként volt jelen a Kárpát-medencében.

Az első hitelesített fészkelése 1962-ben volt a Zempléni-hegység területén.

Ma több helyen fészkel az Északi-középhegység területén, sőt a Dunántúlon is észlelték már.

A hazai állomány 80%-a a Zempléni-hegység területén fészkel.

Fészkelés:

Zárt, öreg erdőállományokban fészkel. Az öreg erdőállományokat kedveli, az erdőtársulásra, nem annyira érzékeny.

Főként nagyméretű faodúban, illetve ragadozó madarak elhagyott gallyfészkeiben költ. Fészket nem építő fajról van szó.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület egyáltalán nem tartozik az élőhelyei közé, sem a fészkelőhely sem a táplálkozó terület tekintetében.

26. Vándorsólyom – *Falco peregrinus*: fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánknak mindig ritka fészkelője volt. Az 1960-as években az utolsó fészkelő pár is eltűnt az ország területéről. A megerősödő Nyugat-európai állománynak köszönhetően, 1997-től újra fészkelő tagja a hazai madárfaunának. Napjainkban már 20 pár feletti a fészkelő állomány.

Zárt erdőkben álló sziklákon, ragadozó madarak elhagyott fészkeiben költ. Akár városok magas épületein, hídjain is megtelepedhet.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nincs számára alkalmas költőhely, így nem fordul elő.

27. Vízirigó – *Cinclus cinclus*: fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

A bővizű hegyi patakok fészkelő madara. Az Északi-középhegység több hegyvidékén is előfordult, de ma néhány páros hazai állományának nagy része a Zempléni-hegység területén fészkel.

Fészkelés:

A zárt erdők közötti gyorsfolyású, zúgókkal, vízesésekkel tarkított hegyi patakok jelentik élőhelyét. A fészket a legkülönbözőbb helyekre építi, sziklára, sziklaüregbe, gyökerek közé, hidak alá, alámosott partszakasz alá, de mindig víz közelében.

Táplálékszerzés szempontjából is erősen kötődik a vízhez, hiszen táplálékának 90 %-át a patakból szedi össze.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület egyáltalán nem tartozik az élőhelyei közé, sem a fészkelőhely sem a táplálkozó terület tekintetében.

A NATURA 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várhatóan kedvezőtlen hatások leírása

A tevékenységgel érintett jelölőfaj-populációk helyzete a faj egésze szempontjából: mint már utaltunk rá, a kavicsbánya nem szakítja meg a folyót kísérő erdők koherenciáját éppen ezért sem a helyhez kötött sem a nagy revírral rendelkező fajok élettere nem szenved kárt, az egyedek szabad mozgása továbbra is biztosított.

Gyakorlatilag elmondható, hogy a kavicsbányató és környéke lesz olyan „jó” vagy jobb élőhely, mint az ezt megelőző közepesen intenzív művelésű szántóterület, különös tekintettel a migráns vízimadarak számára, mint pihenőhely, bár a környéken elég sok, a szukcesszió különböző stádiumában lévő víztest van.

Ugyanez igaz a táplálékállatokra, amelyek sora bővülni fog előbb-utóbb a keszegfélékkel és egyéb apróhalakkal, ami főleg a bukómadarak és sirályfélék számára jelentenek táplálékbázist. Ezek a fajok jelenleg nem táplálkoznak a területen, mivel a gyorsan sodró és fákkal árnyékolt Hernád a vízimadarak közül csak a jégmadárnak nyújt táplálékbázist, valamint a jelen idő szerint már túlon túl elszaporodott agresszív viselkedésű kormoránnak.

A vízháztartás és talajszerkezet a bányaművelési területén nyilvánvalóan megváltozik, mint minden bányató esetében. Közismert a bányatavak vízelzívó hatása, amely a nyílt vizek párolgási veszteségeiből adódnak. Ez a párolgás megindít egy elszívó hatást, melynek során az elpárolgott víz a környékbéli rétegvizekből pótlódik, ezáltal kb. 20-30 cm talajvízsüllyedés észlelhető lokálisan.

Ez a jelenség elsősorban a Pest Megye déli részén lévő tavak esetében vélelmezett problémát, mivel az ott lévő érzékeny vízgazdálkodású pannóniai sztyepprétek és száraz gyepek (*Festucion rupicolae* Soó 1940) talajvíz süllyedésekor jellegtelen, gyomosodó területek alakultak ki. Jelen esetben viszont a földtani adottságok és a folyóvölgyi morfológia nem indokolja ezeknek a negatív hatásoknak a létrejöttét, mivel a Hernád-völgy egésze, mint egy rendszer, képes a folyamatos utánpótlódásra, valamint lokálisan (5 km-es körben), nincsenek ilyen jellegű érzékeny élőhely, de az aránylag rendszeres áradások is segítenek feltölteni a holtágakat és mocsárréteket.

A vizsgált terület bányaművelése nem hat állománylimitáló tényezőként sem. Ugyancsak sok esetben, így most is, nehéz elválasztani a zavaró és nem zavaró tényezőket is a faj szempontjából, ha azt nézzük például, hogy a kerecsensólyom populáció elég jelentős hányada fészkel a magasfeszültségű vezeték vastraverzein, a ragadozó madarak jelentős hányada pedig szántóföldeken táplálkozik, mivel itt olyan sűrűséget ér el a kistrágyásölök populációja, ami természetes élőhelyeken nem lehetséges. Természetesen vannak olyan fajok, amelyek az említett humán behatásokkal elvándorlással reagálnak, de a vizsgált területen ilyen madárfajok nem találhatók a NATURA 2000-es jelölő fajok közül.

Az élőhelytípus a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer felosztását alapul véve a bánya szomszédságában lévő erdő J4 kódszámú Fűz és nyárliget, amely alapvetően nem ritka élőhelytípus. Az alföldi és dombvidéki folyópartokat ez a társulás követi, mint árasztást és magas talajvízszintet tűrő állomány. A probléma csak az szokott lenni, így jelen esetben is,

hogy a galériaerdő egy alapvetően degradált állomány, beterjedt özönnövényekkel. Mindez természetesen nem a bánya hatása, hanem elsősorban az özönfajok behurcolásáé, illetve az erdőszerkezet átalakításáé, haszonfákat preferálva az erdőszerkezetben. Emiatt ez az erdőrészlet is elvesztette természetes aljnövényzetét és igazából legfontosabb szerepe a zöldfolyosó funkcióra korlátozódik.

Az élőhelytípus eredeti állapotába történő visszaállítására nincs lehetőség, így állományaik elvesztették biológiai sokféleségüket, természeti állapotuk nem jó. Nagyon sok telepített hibrid nyarast találhatunk a folyó árterében, amelyek haszonerdőként működnek egyszeri letermeléssel, és teljesen jellegtelen élőhelyként fennállásuk alatt.

Mivel pedig a jelölő madárfajok meglévő reprezentánsai nagy revírral rendelkező fajok, a számukra csekély kiterjedést jelentő bányaterületet vagy elkerülik, vagy repülési magasságuk vonulása idején olyan magas, hogy az objektum nem jelent számukra semmiféle hatást.

Összegezve: NATURA 2000-es fajokra a leendő bányaterületnek nincs hatása, általános táj- és természetvédelmi szempontból legfontosabb negatív hatásként a szántóföldi területvesztést lehet említeni, viszont a termelés befejezése után, jó rekultivációval egy minőségileg teljesen új, humán rekreációra alkalmas terület nyílhat meg.

6.12. Hulladékok

A bánya működése során keletkező hulladékok:

- vegyes szilárd kommunális hulladék
- kommunális folyékony hulladék
- veszélyes hulladék

6.12.1. Vegyes szilárd kommunális hulladék

A bánya területén dolgozók tevékenységének, illetve a szállításnak elkerülhetetlen velejárója a szilárd kommunális hulladékok keletkezése.

A hulladék EWC kódszáma 20 03 01, megnevezése: egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot.

A bánya területén dolgozók, valamint a szállítást végzők létszámára a keletkező szilárd kommunális hulladék (többnyire: ételmaradék, csomagolási hulladék, üveg, papír, stb.) gyűjtéséhez a konténeres iroda és raktár mellett elhelyezett 120 literes műanyag gyűjtőedények (1 db) kerültek kihelyezésre.

A tevékenység végzése során a keletkező települési szilárd hulladékot az AVE Miskolc Környezetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Kft. (3527 Miskolc, József A. u. 65.; KÜJ: 100226986; KTJ: 101857603) gyűjti be és szállítja el heti egy alkalommal.

6.12.2. Kommunális folyékony hulladék

A bányában kommunális szennyvíz a mobil konténeres WC-ben keletkezik, a mobil konténer mellett előregyártott műanyag/vasbeton földalatti gyűjtő tartály létesül, melynek rendszeres ürítéséről és elszállítatásáról a bányavállalkozó gondoskodik. A szennyvíz elszállítását végzi: Novák és Román Rt. (3873 Garadna, Fő út 43).

Becsült mennyisége: 0,3-0,5 m³/d.

6.12.3. Veszélyes hulladékok

A külszíni bányászati tevékenység során potenciálisan képződő veszélyes hulladékok köre a gépi berendezések működéséhez illetve azok esetleges meghibásodásához kötődik. Olajelfolyás, csöpögés előfordulhat az alkalmazott gépek (pl. homlokrakodó, szállító gépjárművek) üzemzavara esetén.

A „normális” üzemi körülmények között a munkagépek, szállító járművek karbantartása és esetleges üzemzavara során keletkező veszélyes hulladékok körét a következő táblázatban (44. számú táblázat) foglaltuk össze.

A táblázat összeállítása a vonatkozó 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről szóló jogszabály alapján történt.

EWC kód	A hulladék megnevezése	Főcsoport besorolása	Becsült éves mennyiség (kg)
13 01 10	fáradt olaj	Olajhulladékok és folyékony üzemanyagok hulladécai	250
15 01 10	olajos göngyöleg	Hulladékká vált csomagolóanyagok	40
15 02 02	olajos rongy		40
15 02 02	Szennyezett abszorbens (perlit)	Közelebbről nem meghatározott abszorbensek	Nem becsülhető
16 06 01	akkumulátorok	Közelebbről nem meghatározott hulladékok	250
17 05 03	olajos föld	Építési és bontási hulladékok (szennyezett föld is)	nem becsülhető

A bányában a veszélyes hulladékok gyűjtése, az iroda és melegedő céljára szolgáló épület mellett lévő hordós olajtárolóban kialakított veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyen történik. Az olajos rongyot elkülönítve, 200 l-es műanyag hordóban vagy 50 l-es műanyag zsákokban, a fáradt olajat 200 l-es fémtartályban kerül összegyűjtésre.

A keletkező veszélyes hulladékok elszállításáról, ártalmatlanításáról a hulladékfajtákra engedéllyel rendelkező szervezet bevonásáról a bánya üzemeltetője gondoskodik. A veszélyes hulladékok elszállítása üzemi igényeknek megfelelően megrendelés alapján történik. A veszélyes hulladék szállításával kapcsolatos feladatokat a 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet szabályozza. A keletkező veszélyes hulladékok elszállítását megfelelő személyi és tárgyi erőforrásokkal, engedéllyel rendelkező vállalkozás végezheti.

6.13. Havária, monitoring

A bányaterületen a bányató partvonala úgy kerül kialakításra, hogy a külvizek a környező területekről (bányaterület, mezőgazdasági terület) ne juthassanak be és ne szennyezhessek el a bányatavat.

A gépekhez használt kenőanyagok, hidraulikai-, hűtő-, ill. fékfolyadékok a folyamatos és rendszeres karbantartás hatására csak elvértve juthatnak a vízbe/talajba. Jelentősebb szennyezés csak havária esemény során következhet be, de ennek hatása sem jelentős.

A külfejtéses művelés bányászati és kiszolgálói tevékenysége nem érint felszíni vizet.

6.14. Örökségvédelem, régészet

A beruházó megbízásából a Herman Ottó Múzeum (3529 Miskolc, Görgey Artúr u. 28.) Örökségvédelmi Hatástanulmány régészeti munkarészét készítette el az érintett területre vonatkozóan. A dokumentáció 496/2016. (XII. 28.), a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló Kormányrendelet (továbbiakban Korm. rend.) 68. § (3) szerinti örökségvédelmi hatástanulmány régészeti szakterületi munkarészét a Korm. rend. 12. és 13. mellékletek szerinti tartalommal készítte el. **A munkarészt a 9. számú melléklet tartalmazza.**

Alábbiakban röviden ismertetjük a régészeti munkarészben foglaltakat:

Az Örökségvédelmi hatástanulmány elkészítésének célja – *a nagyberuházás esetén készítendő előzetes régészeti dokumentációhoz hasonlóan* – valamely terület régészeti érintettségének tisztázása, a régészeti örökség elemeire vonatkozó ismeretek (különösen a lelőhely jellegének, korának, kiterjedésének és intenzitásának) megszerzése és pontosítása, valamint az ebből következően elvégzendő régészeti feladatellátás formájának, idő- és költségvonzatainak meghatározása az ismert adatok és források feldolgozásával, valamint terepbejárással.

A Gönc, Nagy – legelő kavicsbánya építésével érintett területen és annak 500 méteres környezetében nyilvántartott régészeti lelőhely nem található.

A leltárkönyvekben az adattári dokumentumoknál és a HOM éves kutatási jelentéseinél sem találtak régészeti lelőhelyre vonatkozó adatokat a vizsgált területen és annak 500 m-es puffer zónájában.

Továbbiakban vizsgálva a tájtörténeti térképeket, melyek szerint egyik tájtörténeti térképen sincs olyan térképi elem, vagy névanyag, amely esetlegesen régészeti jelenségre hívná fel a figyelmünket.

„A múzeumi adattári, a szakirodalmi és térképészeti kutatások során, illetve a közhiteles lelőhely-nyilvántartás áttekintése valamint a régészeti terepbejárás alkalmával a vizsgált területen régészeti lelőhelyet nem találtunk. A vizsgált terület topográfiai jellemzői – emberi megtelepedést sejtető kiemelkedések hiánya, illetve annak a Hernád folyó árterével megegyező magassága – már előzetes vizsgálataink alapján is azt sugallta, hogy a tervezett beruházás területén a történeti korokban megtelepedés nem történt. Mindezt alátámasztotta az ideális körülmények között végzett régészeti célú terepbejárás, mely során semminemű régészeti korú leletanyagot nem gyűjtöttünk.

A topográfiai megfigyeléseket kiegészítve így megállapíthatjuk, hogy a vizsgált területen – a tervezett kavicsbánya megnyitását akadályozó - emberi tevékenységre utaló régészeti lelőhely nem alakult ki.”

7. BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEI

Mivel a bánya közvetlenül a szlovák-magyar határ mellett fekszik, ezért a folyamatosan emelkedő szállítási költségek mellett, a szlovák félnek innen éri meg a kavics fuvarozása, ahová egyébként jelenleg üzemelő bányából is a termelés 95%-a megy. A rövidebb szállítási távolságok ezenkívül kisebb környezeti terhelést is jelentenek.

Összességében a kavicsexport kedvezően befolyásolja az ország külkereskedelmi mérlegét, munkahelyeket biztosít leszakadó régióban (~15-20 fő) és a kavicsvagyon kitermelésének adóvonzata is jelentős tétel az állam számára.

8. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK

Mivel a bánya a kutatófúrások és a bányakapitánysági engedély alapján a meglévő kavicsvagyonra települ rá, ezért alternatív megoldások nem jöhetnek szóba. A kavicsbányák üzemeltetésének legfontosabb természet és tájvédelmi kérdése azonban a megszűnésük utáni rekultiváció, amelyek milyensége nagyban befolyásolja a terület további sorsát akár 50 évre is, így ennek a folyamat előírásainak, betartása és betartatása nagyon fontos.

9. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE

Bányanyitás során: azok a szántóföldi gyommagvak, amelyek a talaj gyommagkészletét alkotják, a bolygatás során új teret nyernek a robbanásszerű szaporodásra, mivel a szántóföldi művelés elemei-elsősorban a tarlóhántás, sorközművelés és herbicidek használata visszaszorítja a gyomosodás lehetőségét. Tehát fontos a földdepók gyomtalanítása, mechanikai módszerekkel, a víz közelsége miatt.

Fontos továbbá a felszíni vizek befolyásának megakadályozása, mivel a szántók környezetében, vagy kommunális eredettel N-ban feldúsult vizek kerülhetnek a bányató oligotróf vizében, ahol bármiféle pufferhatás nélkül például kéalgák rohamos elszaporodására nyílik lehetőség.

Az oligotróf, hirtelen mélyülő vízben fontos lehet egy litorális zóna kialakítása (kihabzás, növényi szűrők kialakulása), amely gyakorlatilag az egész víztest valamilyen szintű szűrője lehet szervesanyag-terhelés és hordalékfogás, valamint vízi ökoszisztéma kialakulásának helyeiként. Így érdemes hagyni egy sekély legalább 5m körüli sekélyes részt a kitermelés lemélyítése előtt.

A fásítás ne tájidegen fajokkal történjen, hanem az eredeti vizes talaj és azonális vegetáció figyelembevételével, amely ez esetben véleményem szerint keményfás vízparti ligeterdő tölgy-kőris-szil (*Fraxino pannonicae-Ulmetum Soó*).

10. ADATSZOLGÁLTATÁSOK

A kialakuló bányató vízszint mérése negyedévente, vízminőség vizsgálata évente tervezett. Mintázásra kerül (évente 1x) az osztályozó-mosóról elvezett víz is.

A többől osztályozásra kivett víz mennyiségét mérőórával fogják mérni, havi mérőóra állás adatok állnak majd rendelkezésre.

10.1. Nemfémek ásványi nyersanyag vagyon és meddő változás - adatszolgáltatás

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal, Ásványvagyon-gazdálkodási és Nyilvántartási Osztály (1145 Budapest, Columbus u. 17-23.) részére évente benyújtandó nemfémek ásványi nyersanyag vagyon és meddő változás adatai.

10.2. Tájékoztatások

Az év során kapott eredmények megküldésre kerülnek minden következő év március 31-ig a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat részére

10.3. OSAP adatszolgáltatás (1694)

Az ÖKODOT Kft. környezetvédelmi megbízottjaként Társaságunk, Green Side Kft. fogja nyújtani az OSAP adatszolgáltatást.

Az adatszolgáltatás az Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság részére kerül beadásra kitöltött Excell adatlap formájába, elektronikusan megküldve.

A bánya esetén a felszíni vízbe történő vízbevezetésről és vízkivételről szóló 1694-es adatlapot töltjük ki.

Az adatlapokat minden év január 31-ig kell megküldeni az illetékes Hatóság részére.

10.4. OKIR rendszeren történő adatszolgáltatások

Az ÖKODOT Kft. környezetvédelmi megbízottjaként Társaságunk, Green Side Kft. (2015. január 1-étől elektronikusan) a HIR-ÉV, LM adatlapokon benyújtja az adatszolgáltatást.

Ezen adatszolgáltatásokat kizárólag az elektronikus űrlapokat általános nyomtatványkitöltő keretprogram (ÁNYK) segítségével lehet kitölteni. A kitöltött űrlapokat az ÁNYK elektronikus beküldési funkcióját használva ügyfélkapun keresztül kell megküldeni az illetékes hatóságnak.

Hulladékok (HIR-ÉV adatlap)

Az ÖKODOT Kft. tervezett bányára a 309/2014. (XII.11.) Korm. rendelet szerint előírt éves hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatási kötelezettsége lesz.

Az adatlapot minden év március 1-ig be kell nyújtani elektronikusan úton (a megelőző tárgyévről).

Az adatlap csomag adott KTJ számú telephelyre és adott évre vonatkozik.

A hulladékokkal kapcsolatos adatszolgáltatás a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály részére kerül benyújtásra.

Légszennyezés mértéke jelentés (LM)

Légszennyezés mértéke éves bejelentés (LM) adatlap kitöltésével kell teljesíteni (belső szállítási útvonal – diffúz légszennyező forrás).

A levegő-tisztaságvédelmi adatszolgáltatásokat a 306/2010. (XII.23.) Kormányrendelet alapján kell teljesíteni minden év március 31-ig.

Az adatlap csomag adott KTJ számú telephelyre és adott évre vonatkozik.

A légszennyezés mértékével kapcsolatos adatszolgáltatás a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály részére kerül benyújtásra.

10.5. VKJ bevallás

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 15/A. § (1) bekezdése alapján a vízhasználó a vízjogi létesítési, üzemeltetési engedélyben lekötött (vagy engedély nélkül felhasznált), az üzemi fogyasztó a ténylegesen igénybe vett vízmennyiség után a Környezetvédelmi és vízügyi célirányzat javára vízkészletjárulékot köteles fizetni.

A létesülő bánya esetén az osztályozó által felhasznált, bányatóból kivett vízmennyiség után kell vízkészletjárulékot fizetni.

A vízkészletjárulék nyilatkozattételi kötelezettség módját mértékét a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 15/A-15/E. §-a szabályozza. A járulékfizetés szükséges elemeket a vízkészletjárulék kiszámításáról szóló 43/1999. (XII.26.) KHVM rendelet tartalmazza.

11. ÖSSZEFOGLALÁS

Az ÖKODOT Kft. (1145 Budapest, Bácskai utca 35.) „Hidasnémeti I. – kavics és homok” bányauzemet 2010. évtől üzemelteti.

A bányavállalkozó a Hidasnémeti bányauzem kimerülése és a piaci igények kielégítése miatt Gönc település közigazgatási területén, a településtől ÉNy-i irányba tervezi megnyitni új kavicsbányáját.

A bánya tervezett kapacitása: **500 000 m³/év, agyagos törmelék** (kód: 1473) és **homokos homok** (kód: 1471) kitermelése. **Termelési időszak: 2017-2032. év.**

A bánya létesítéséhez a beruházó Társaságunkat, Green Side Kft. (3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) bízta meg környezeti hatásvizsgálati dokumentáció elkészítésével.

A dokumentációt a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet - a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról – előírásai szerint készítettük el.

Talaj – földtani közeg:

A tervezett kavicsbánya területe jelenleg mezőgazdaságilag művelt szántóterület.

A bányászati tevékenység által a mostani használati viszonyok megszűnnek, a mezőgazdasági termelést új tevékenység váltja fel.

A bányászati tevékenység felhagyásával a területnek az eredeti állapotra történő visszaállítása nem lehetséges. A bányaművelés területén végállapotban egy nagy felületű bányató keletkezik.

A kavicsbányászati tevékenység nem okozott talajszennyeződést.

A bányászati tevékenység a területfoglalással járt. A kialakuló bányagödör, tó területén a megszűntető hatású a tevékenység, a bekövetkezett változásokat elviselhetőnek minősítjük.

Felszíni, felszín alatti vizek:

A külfejtéses művelés bányászati és kiszolgáló tevékenysége nem érinti a felszíni vizet. A Hernádba nem történik közvetlenül vízbevezetés, ill. vízkivétel.

A terület alapvetően nem vesz részt az árvíz levezetésében, elöntés alá csak rendkívüli árvízi helyzetben kerülhet a terület. A bányaművelés során, a depóniák elhelyezése nem befolyásolja az árvíz levonulását.

A kavicsbánya környezetének talajvízjárására és áramlási viszonyaira regionálisan nincs érdemi hatással. A termelvényt a talajvíz alól bányásszák ki. A beavatkozás vízminőségi változást nem okoz, hiszen csak anyagkivétel történik, a bányaüregbe a már eredetileg is ott lévő anyagokon kívül más nem kerül vissza.

A gépekhez használt kenőanyagok, hidraulikai-, hűtő-, ill. fékfolyadékok a folyamatos és rendszeres karbantartás hatására csak elvértve juthatnak a vízbe. Jelentősebb szennyezés csak havária esemény során következhet be, de ennek hatása sem jelentős.

A felszíni-, felszín alatti vizeket érő hatásokat összességükben semlegesnek minősítjük.

Összefoglalásként megállapítható, hogy a mértékadó vízszint a 2032 évig tartó termelési időszakban várhatóan 0,35 m-t csökken, a mértékadó távolhatás 60 m-re növekszik, míg a kis párolgási veszteség miatt a tevékenység felhagyását követően csak 10 cm-es mértékadó vízszint csökkenés prognosztizálható és kevesebb, mint 20 m-es távolhatás.

Mivel a legközelebbi bánya a Zsujta-I. kavicsbánya a tervezett bánya távolhatásán kívül (~400 m) helyezkedik el, ezért együttes hatásukról nem beszélhetünk.

A bányászati tevékenység során kialakuló közvetlen hatásterület NEM ÉRINTI, a közvetett hatásterület (~60 m – max. bánya kiterjedés és kapacitás esetén) elhanyagolható mértékben érinti a Göncruszkai vízbázis tervezett B hidrogeológiai védőidomának felszíni vetületét. A bányászati tevékenység befejezését követően a közvetett hatásterület sem érinti.

Megállapítást nyert, hogy se a GeoGold Kárpátia Kft. (4184 Kaba, Mátyás király u. 59.) ill. a Társaságunk által elvégzett vizsgálatok szerint a Göncruszkai vízműutak nem kommunikálnak a bányászati tevékenységgel érintett talajvízzel.

Zaj:

Összefoglalásként megállapítható, hogy a bánya tervezett működésekor az alkalmazott technológiai folyamat során a lakóterülete(ke)t érő üzemi zaj nappali értéke a megengedett határérték alatti, hatásterülete lakóterületet nem ér el.

A szállítási tevékenység következtében fellépő zajimmisszió Hidasnémeti belterületi szakaszán a „nélküle” állapothoz képest 2,8 decibeles nagyságrendű szintemelkedést okoz.

Levegő:

A bányászati tevékenység az eddigi tapasztalatok, valamint a modellszámítások szerint nem okozhat környezetében kifogásolható mértékű légszennyezést. A víz alatti illetve földnedves állapotú kitermelés nem eredményez porszennyezést.

A munkagépek együttes üzemelésének környezetterhelő hatását a településen nem lehet kimutatni.

Burkolatlan utakon, rendszeres takarítás és nedvesen tartás esetén az úttengelytől mérve 80 méter a hatásterület. A belső utak kialakítása a minimális úthossz elve szerint történik, a szennyezés nem juthat ki a bánya területen kívülre.

A szállítás közúton, a település belterületének rövid szakaszán eredményez kismértékű többletterhelést, mértéke nem haladja meg a megengedett érték 5%-t.

A terjedési hatásterület a bányaművelés területének környezetében 48 méter, településeken a közút tengelyétől számítva kb. 3 méter.

A NATURA 2000 védettségű területekre vonatkozó, ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szinteket figyelembe véve nem várható kimutatható légszennyezés.

A környezeti hatásvizsgálat eredményei alapján a bővítés kielégíti a vonatkozó jogszabályok követelményeit.

Természet-, tájvédelem, élővilág:

A megállapítások között ezzel kapcsolatban kifejtésre került, hogy a kapacitásbővítés nem jár fokozott emissziós terhelésekkel, mivel a jelenlegi eszköz és gépállomány jobb

Megállapításra került a továbbiakban, hogy a NATURA 2000-es jelölőfajok előfordulása a bányaterület környékén teljesen esetlegesek, rájuk a tevékenység semmilyen hatást nem gyakorol.

A területen nincs terület nélkül védett növényfaj, illetve a terület nélkül védett állatfajok közül főleg az énekesmadár és harkályfajok képviseltetnek, de ezek számára a kavicsbánya nem hat zavaróan, mivel életterük nem találkozik a bányával, illetve itt meg is jelenhetnek egyes fajaik, mint eseti táplálkozók, továbbá a kavicsbánya nem terjeszkedik be az ártéri erdőkbe, megáll a természetvédelmileg javasolt védőtávolságok előtt.

A területen nincsenek továbbá ex lege védett élőhelyek, sem egyedi tájértékek.

Végül a 275/2004 Korm. Rendelet szerint a NATURA 2000 terület fenntartási céljainak elérését nem veszélyeztető vagy sértő és a NATURA 2000 terület jelölésekor egyéb körülményeket is figyelembe véve (humán életminőség és esetleges jogsérelem, ivóvízbázis védelem, zaj, rezgés, porvédelem stb...), a bányanyitás nem ütközik a természetvédelem oldaláról akadályozásban, természetesen a kiadandó engedély pontjainak következetes betartása mellett.

Táj:

A bányászati tevékenység mezőgazdasági vagy már jelenleg is kivett területeket érint. A kavicsbánya működésével összefüggésben a legszembetűnőbb változás a bánya területfoglalása.

A bányászati tevékenység táj szempontból terhelő, a bekövetkezett változásokat elviselhetőnek, a bányászati tevékenység felhagyása után javítónak minősítjük.

Örökségvédelem, régészet:

A tervezett kavicsbánya megnyitását akadályozó - emberi tevékenységre utaló - régészeti lelőhely nem található.

A hatásterületeket egységesen a 11. számú melléklet – átnézetes helyszínrajzon jelöltük!

Az elvégzett környezeti hatásvizsgálat alapján összefoglalva megállapítjuk, hogy a tervezett tevékenység - a hatályos jogszabályok betartása mellett - végezhető, a bánya működése során bekövetkező hatások, változások semlegesek vagy elviselhető mértékűek lesznek a környezetre nézve.

Miskolc, 2017. május-június hó



Tóth Róbert

*Okl. Hidrogeológus mérnök
Környezetvédelmi szakértő
MK 05-0854*