

GREEN SIDE

Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.

3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.

☎ 46/507-240, Fax: 46/507-260

20/456-9995, 20/362-7157



www.greenside.hu

greenside@greenside.hu

greenside@greenside.t-online.hu

Engedélyes: SÁROSPATAK Város Önkormányzata Munkaszám: GS-331/EV/2017.
3950 Sárospatak, Rákóczi út. 32.

A MEGYER-HEGYI TENGERSZEM TURISZTIKAI FEJLESZTÉSE SÁROSPATAKON

ELŐZETES VIZSGÁLAT



MISKOLC, 2017. JÚLIUS HÓ

Engedélyes: SÁROSPATAK Város Önkormányzata **Munkaszám: GS-331/EV/2017.**
3950 Sárospatak, Rákóczi út. 32.

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;
- 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. (VIII. 7.) Korm. rendelet a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól;
- 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:

Tóth Róbert: víz- és földtani közegvédelme, hulladékgazdálkodás;

Jerszi László: levegőtisztaság-védelem;

Jobbágy Gyula: zaj-, és rezgésvédelem;

Molnár Péter: természetvédelem, élővilág;

Miskolc, 2017. július hó

ph.

Tóth Róbert
Ügyvezető

Nyistyák Dániel
Környezetvédelmi mérnök

Tartalom

1. ELŐZMÉNYEK	7
2. ALAPADATOK	8
2.1. Az engedélykérő, beruházó azonosító adatai	8
2.2. Megbízó (szakmai közreműködő az Engedéllyessel kötött szerződés alapján)	8
2.3. Az előzetes vizsgálatot végző szervezet	9
3. ÉRINTETT TERÜLET LEHATÁROLÁSA	10
4. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT BEMUTATÁSA	11
5. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE	12
5.1. Tervezett tevékenység célja	12
5.2. Tervezett tevékenység számításba vett változatai	12
5.3. Létesítés és működés megkezdésének várható időpontja	12
5.4. Tervezett fejlesztések ismertetése	13
5.4.1. Pihenőhely kialakítása	13
5.4.2. Infrastruktúrafejlesztés	14
5.4.3. Pihenőpark létrehozása	16
5.4.4. Sétautak rendezése	16
5.4.5. attrakciók fejlesztése	18
5.5. Tervezett tevékenység helye, területigénye	21
5.6. Telepítési munkálatok	21
5.6.1. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése	21
5.6.2. Beruházás megvalósításához szükséges teher-, és személyszállítás nagyságrendje	21
5.6.3. Technológia telepítési munkálatai során keletkező hulladékok	22
5.7. Üzemeltetési szakasz	23
5.7.1. Jármű-, és személyforgalom nagyságrendje	23
5.7.2. Üzemeltetés során keletkező kommunális hulladékok	24
5.8. Felhagyási szakasz	24
6. ÉRINTETT TERÜLET RÖVID BEMUTATÁSA	25
6.1. Éghajlat	25
6.2. Geológiai adottságok	25
6.2.1. Domborzati viszonyok	25

6.2.2. Talajtani és geológiai viszonyok	25
6.2.3. Szerkezeti viszonyok	27
6.3. Hidrológiai, hidrogeológiai adottságok	27
6.4. Vízrajz	30
6.5. Terület érzékenységi vizsgálata	30
6.6. Az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja	32
6.7. Környezeti levegő minőségi állapota	32
6.7.1. Adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága	32
6.7.2. Az érintett terület légszennyezési állapota	32
6.7.3. Forgalmi adatok	34
4 .táblázat: forgalmi adatok	34
6.7.4. Légszennyezettségi határértékek az érintett területen	35
6.8. Zaj	35
6.9. Élővilág	36
6.9.1. A vizsgált terület kistáj szintű bemutatása	36
6.9.2. Növényföldrajzi beosztás, cönológiai viszonyok	36
6.9.3. Az érintett NATURA 2000 terület adatai	36
6.9.4. Az érintett terület madártani vizsgálata/értékei	36
6.9.5. A vizsgált terület állatvilága	65
6.10. Épített környezeti érték	73
6.10.1. A hegycsoport kultúrtörténeti bemutatása	73
6.11. Örökségvédelem	73
7. BERUHÁZÁS HATÁSAINAK ELŐZETES BECSLÉSE	74
7.1. Építési-megvalósulási szakasz	74
7.1.1. Talaj	74
7.1.2. Felszíni-, felszín alatti vizek	75
7.1.3. Légszennyező hatás	75
7.1.4. Zaj	83
7.1.5. Élővilág	89
7.2. Üzemelési szakasz	93

7.2.1. Talaj	93
7.2.2. Felszíni-, felszín alatti vizek	93
7.2.3. Környezeti levegő minőségi állapota	93
7.2.4. Zaj	93
7.2.5. Élővilág	94
7.3. Éghajlatváltozásra való hatás	96
7.4. Felhagyási szakasz	96
8. A BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI HATÁSAINAK LEÍRÁSA	97
9. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK SZÁMBAVÉTELE	97
10. A BERUHÁZÁS RÉVÉN BEKÖVETKEZŐ HATÁSOK MÉRSÉKLÉSÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK	98
11. ÖSSZEFOGLALÁS	99

MELLÉKLETEK

1. AZ ELŐZETES VIZSGÁLAT VÉGZÉSÉRE JOGOSÍTÓ ENGEDÉLYEK
2. MEGBÍZÓLEVÉL
3. FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT
4. TULAJDONI LAPOK
5. ÁTNÉZETES HELYSZÍNRAJZ
6. TERÜLETRENDEZÉSI TERVRÉSZLET
7. AZ ÉPÍTÉSI ZAJ TERJEDÉSI KÉPE
8. RÉGÉSZETI LELŐHELY TÉRKÉPE
9. ÚT ÉS KERÉKPÁRÚT LÉTESÍTÉSÉNEK MŰSZAKI LEÍRÁSA

ÁBRA, TÁBLÁZAT, KÉP, DIAGRAM JEGYZÉK

1. ábra A tágabb környezet Google Earth térképen
 - 1/a. Gépjármű és kerékpáros, valamint gyalogos út nyomvonala
 2. ábra: A tervezett építmények helyei
 3. ábra: Érzékenységi térkép
 4. ábra: Légszennyezési adatok (SO_2)
 5. ábra: Légszennyezési adatok (NO_x)
 6. ábra Ökológiai rendszerekhez kapcsolódó háttérszennyezettségi adatok
 7. ábra: Balkáni fakopáncs – fészkelő párok elhelyezkedési területei
 8. ábra: Erdei pacsirta – fészkelő párok elhelyezkedési területei
 9. ábra: Fehérhátú fakopáncs – fészkelő párok elhelyezkedési területei
 10. ábra: Fekete gólya– fészkelő párok elhelyezkedési területei
 11. ábra: Fekete harkály– fészkelő párok elhelyezkedési területei
 12. ábra: Hamvas küllő– fészkelő párok elhelyezkedési területei
 13. ábra: Karvalyposzáta– fészkelő párok elhelyezkedési területe
 14. ábra: Közép fakopáncs– fészkelő párok elhelyezkedési területe
 15. ábra: Töviszúró gébics– fészkelő párok elhelyezkedési területe
 16. ábra: Uráli bagoly– fészkelő párok elhelyezkedési területe
 17. ábra: NO_2 koncentráció változása (út és kerékpárút kivitelezésénél)
 18. ábra: NO_2 koncentráció változása (sétaút kivitelezésénél)
 19. ábra: NO_2 koncentráció változása (pihenőhely kivitelezésénél)
 20. ábra: Légszennyezési hatásterület térkép jelölése
 21. ábra: Az érintett területrészt HÉSZ szerinti övezeti besorolásai (1.)
 22. ábra: Az érintett területrészt HÉSZ szerinti övezeti besorolásai (2.)
-
1. táblázat: Telepítési szakaszban keletkező építési hulladékok becsült mennyisége
 2. táblázat: földtani kutatófúrás rétegsora
 3. táblázat: A kanalizással vett vízminta kémiai elemzési adatai
 4. táblázat: Forgalomszámlálási adatok
 5. táblázat: tehergépkocsik fajlagos emissziói
 6. táblázat: Légszennyezettségi határértékek
 7. táblázat: Jelölő fajok listája
 8. táblázat: Légszennyező anyag határértéke
 9. táblázat: Építési kivitelezési munkáktól származó zajok terhelési határértéke
 10. táblázat: Tengerszem, és környékének növényvilága
-
1. fotó: Megyer-hegyi Tengerszem – fotók
 2. fotó: A pihenőhely kialakításának helyszíne
 3. fotó: A kiépítendő út helyszíne
 4. fotó: Sétaút a Megyer hegyen
 5. fotó: Barlanglakások

1. ELŐZMÉNYEK

Sárospatak életében meghatározó szerepet tölt be a turizmus. A város komoly kulturális-, történelmi-, vallási-, épített és szellemi értékkel rendelkezik, mely kapcsolódva a vonzó természeti környezethez kiváló adottságot jelent a turizmus dinamizálására.

A település része a Tokaj-Hegyaljai Történelmi Borvidék (UNESCO Világörökség) védőövezetének, a térségben a kulturális adottságok mellett a természeti értékek is jelentősek.

Egy turisztikai projekt keretében Sárospatak Város Önkormányzatának célja egy helyi, térségi jelentőségű, turisztikai vonzerőt képező természeti kincs, a Megyer-hegyi tengerszem turisztikai hasznosítására, fejlesztésére irányuló komplex aktív turisztikai projekt megvalósítása.

A Megyer-hegyen lévő tengerszemet emberkéz formálta ugyan, de mára a természet és az egykori bánya harmonikus egységben van. Az egyedülálló látványosság természetvédelmi terület, ahová a Malomkő tanösvény piros túraút-jelzéssel vezet Sárospatak belvárosától.

A tervezett turisztikai fejlesztés egyes elemei a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló mód. 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. számú mellékletének alábbi pontjaiba tartoznak:

87.c) pont

Közutak és közforgalom elől el nem zárt magánutak, kerékpárutak (amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe) c) az előző pontokba nem tartozó országos közút, helyi közút, a közforgalom elől el nem zárt magánút és kerékpárút védett területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén méretmegkötés nélkül továbbá a

61 b) pont

Szabadidő eltöltésére szolgáló állandó szabadtéri létesítmények b) védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén 1 ha-tól

A 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. § (1) bek alapján a környezethasználó – az 1. § (5) bekezdésben foglalt eset kivételével – előzetes vizsgálat iránti kérelmet köteles benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz, ha olyan tevékenység megvalósítását tervezi, amely

a) a 3. számú mellékletben szerepel.

A hivatkozás értelmében, az Engedélyes a tervezett beruházásról, illetve várható környezeti hatásairól előzetes vizsgálatot köteles készíteni.

Az Engedélyes a projektben közreműködő alvállalkozója útján a vonatkozó jogszabálynak való megfelelés érdekében, az előzetes vizsgálat elvégzésével és annak ledokumentálásával társaságunkat a Green Side Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft-t (3525 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) bízta meg.

Az előzetes vizsgálati dokumentáció a 2017. május - június hónapokban történt felmérések eredményei alapján, a Megyer-hegyi tengerszem turisztikai fejlesztésére készített

projekttervben szereplő és szakirodalmi adatok felhasználásával, a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 4. számú mellékletében foglalt tartalmi előírásoknak megfelelően GS-331/EV/2017. számú dokumentációval készítettük el.

Bár a turisztikai fejlesztés érdekében megvalósítandó egyes projektelemek mindegyike ugyan nem tartozik a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet hatálya alá, azonban az előzetes vizsgálat során komplexen vizsgáltuk a turisztikai fejlesztés környezeti hatásait.

2. ALAPADATOK

2.1. Az engedélykérő, beruházó azonosító adatai

Megnevezés: Sárospatak Város Önkormányzata

Székhelye: 3950 Sárospatak, Rákóczi út. 32.

Telefon: 47/513-251

Fax: 47/311-404

KSH számjel: 15726494-8411-321-05

KSH településazonosító: 27474

Képviselő: Aros János polgármester

E-mail: sarospatak@sarospatak.hu

2.2. Megbízó (szakmai közreműködő az Engedéllyessel kötött szerződés alapján)

Megnevezés: GoodWill Energy Zrt.

Székhelye: 1162 Budapest, Timur utca 72.

Telefon: 1/321-1173

Fax: 1/413-1461

Képviselő: Karvaly Zita vezérigazgató

E-mail: karvaly.zita@gwenergy.hu

Jelen előzetes vizsgálatnál a beruházó által készített dokumentációkat és tervrajzokat használtuk fel a tervezett létesítmények ismertetéséhez.

2.3. Az előzetes vizsgálatot végző szervezet

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

Előzetes vizsgálat végzésére jogosító engedélyek:

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: 10-0336. 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

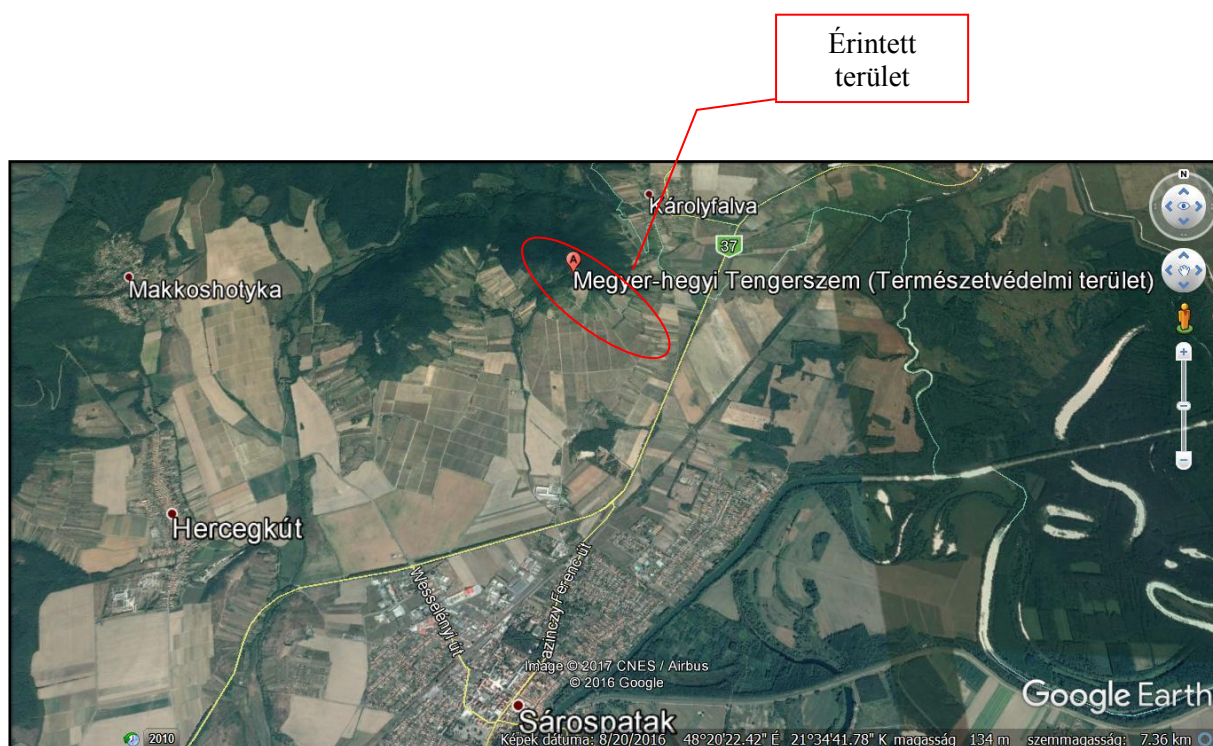
A jogosultságok igazolását az *1. mellékletben* csatoljuk.

3. ÉRINTETT TERÜLET LEHATÁROLÁSA

A Megyer-hegyi Tengerszem Sárospatak városmagjától északra, Károlyfalvától délnyugatra eső természetvédelmi területen található (lásd: 1. sz. ábra).

Az erdős terület rész 324 méter magasságban lévő gyöngyszeme az emberi kéz alkotta tószzerű képződmény, amely egy elhagyott malomkő bánya fejtési gödrében összegyűlt csapadékból lett tóvá.

Megközelítése erdei turistautakon Sárospatak és Károlyfalva felől egyaránt lehetséges (pl. a Malomkő tanösvényen).



1. ábra: A tágabb környezet Google Earth térképen

A terület az alábbi súlyponti EOV koordinátákkal jellemezhető:

$X = 337\,893 \text{ m}$

$Y = 837\,147 \text{ m}$

Érintett ingatlanokkal szomszédos ingatlanok (Sárospatak):

Az érintett terület környezetében számos ingatlan található, melyek részben erdők, szőlők, gyepek, zártkerti ingatlanok, illetve beépítetlen területek.

4. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

A Megyer-hegyi Tengersizem Sárospatak városmagjától északra, Károlyfalvától délnyugatra található.

Az erdős területrészt 324 méter magasságban lévő gyöngyszeme az emberi kéz alkotta tószzerű képződmény, amely egy elhagyott malomkő bánya fejtési gödrében található.

Megközelítése erdei turistautakon Sárospatak és Károlyfalva felől egyaránt lehetséges (pl. a Malomkő tanösvényen).

A kavasavval átitatott kőzetet megszilárdulás után igen nagy keménység jellemzi, amelyet kristályos zárványai és üregei kiválóan alkalmassá tettek a malomkő-gyártásra. Az emberek itt bányászták ki a gabonaörlők és az érczúzók malomköveit egészen a 15. századtól. A bányásmunkások kisebb fülkéket vájtak maguknak a bánya falába, és itt is laktak. A malomkövek fejtését és kidolgozását több évszázadon át szinte ugyanolyan technikával, szerszámokkal és kézi munkával végezték.

Az egykori bánya fejtési gödrében mára jelentős mennyiségű csapadékvíz gyűlt fel. Így keletkezett a napjainkban is megtalálható állandó vizű tó, melynek összterülete 4000 köbméter, legmélyebb pontja 6,5 méter, a tavat körülvevő sziklafalak pedig 30-40 méterrel magasodnak a víztükör fölé.

A tavat és környékét 1997-ben természetvédelmi területté nyilvánították, melynek teljes neve: Megyer-hegyi Tengersizem Természetvédelmi Terület. Területe 1,07 hektár, egész évben szabadon látogatható. Kezelője a Bükk Nemzeti Park Igazgatósága. A park Magyarország egyik legkisebb ilyen jellegű védett területe. Érdekes látványt nyújt itt a bányaór barlangja, a sziklába vájt egykori kovácműhely, a kibányászott malomkövek és az elszállításukra kivágott "kanyon" is.

1. fotó: Megyer-hegyi Tengersizem



5. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE

5.1. Tervezett tevékenység célja

Jelen pályázati projekt keretében Sárospatak Város Önkormányzatának célja egy helyi, térségi jelentőségű, turisztikai vonzerőt képező természeti kincs, a Megyer-hegyi Tengersizem turisztikai hasznosítására, fejlesztésére irányuló komplex aktív turisztikai projekt megvalósítása, a térség gazdaságának diverzifikációja, a helyi gazdaság élénkítése, a foglalkoztatás növelése érdekében.

Fejlesztést követően várható látogatószám: 24.000 fő/év.

5.2. Tervezett tevékenység számításba vett változatai

A sárospataki városvezetés tervezi a Megyer-hegyi Tengersizem, mint értékes ökoturisztikai látványosság környezetének fejlesztését, a hely megközelíthetőségének jelentős javítását, és a jelenleg még gyakorlatilag passzív turisztikai célhelynek aktív tartalmi elemek megépítésével egy minden látogató számára élményt nyújtó és az eddigieknél hosszabb időtöltésre csábító attraktív célhellyé alakítását.

E cél érdekében a Megyer-hegy makrokörnyezetének turisztikai hasznosításához, látogatóbaráttá tételéhez kapcsolódó építést, fejlesztést terveznek elvégezni.

A turisztikai koncepció megvalósítására, valamint a megvalósítás kijelölt helyére vonatkozóan egyéb változat nem merült fel.

5.3. Létesítés és működés megkezdésének várható időpontja

A kivitelezési munkák elvégzésére vonatkozó közbeszerzés eredményes lefolytatását követően, 2017. augusztustól folyhatnak a tényleges terület-előkészítő és kivitelezési munkák.

- Terület-előkészítési munkálatok: 2017. augusztus
- Építés munkálatok: 2017. szeptember- 2018. október

Az egyes résztvékenységek területigénye és időtartama összességében nem jelentős, rövidebb idejű műveletekből tevődik össze:

- tereprendezés, útépítés
- bozótirtás
- látványelemek és egyéb építési-szerelési tevékenység.

5.4. Tervezett fejlesztések ismertetése

A Megyer-hegyi Tengerszem turisztikai hasznosítására, fejlesztésére irányuló komplex aktív turisztikai projekt megvalósítása öt különálló, de egymáshoz kapcsolódó elemet tartalmaz.

- Pihenőhely kialakítása
- Infrastruktúra fejlesztés:
 - tájépítés
 - útépítés
 - kerékpárút építése
- Pihenőpark megépítése
- Sétautak rendezése
- attrakciók fejlesztése:
 - 2 db via ferrata út és 30 db mászóút kialakítása
 - barlanglakások megerősítése, helyreállítása, interaktív bemutatóhely kialakítása
 - fa kilátó építése
 - 13 állomásos, 60 akadályos erdei kötélpálya kialakítása.

5.4.1. Pihenőhely kialakítása

A 37. sz. főút Botkői elágazásától közelíthető meg a Megyer-hegyi Tengerszem egy önkormányzati dűlőúton keresztül. Az önkormányzat tulajdonában lévő 0807-es hrsz.-ú ingatlan az Északerdő tulajdonában lévő Botkői Parkerdő területe mellett helyezkedik el, ahol egy kiindulási tájékoztató és pihenőpont fognak kialakítani. Ez a projektelem képezi a teljes fejlesztendő ökoturisztikai útvonal indító/kezdőpontját.

Itt fognak helyet biztosítani a csoportok gyülekezésének, a busszal érkező csoportok leszállásának egy zöld parkoló kialakításával.

Ennek keretében a 807-es hrsz.-ú ingatlanon megvalósul a látogatók eligazodását szolgáló információs táblák elhelyezése, a Tengerszemet és a kialakítandó 3 új attrakcióelemet bemutató Tájékoztató fatáblák kihelyezése, egy zöld parkoló kijelölése, valamint szelektív hulladékgyűjtő sziget telepítése.



2. fotó: A pihenőhely kialakításának helyszíne

5.4.2. Infrastruktúrafejlesztés

A 37-es úttól a Tengerszemig vezető túraút 2,8 km hosszú, az útvonalnak egy viszonylag hosszú szakasza szántóföld és szőlőültetvények mellett halad.

A fejlesztési elem a Sárospatak 0809, 7639 hrsz.-ú, önkormányzati tulajdonban lévő földúton és a Megyer Rt. tulajdonában lévő 7795 hrsz.-ú ingatlanon valósulna meg. A beruházás tartalmazza a főúttól 1606 m hosszban kiépítendő kétirányú kerékpárút, egy 1606 m hosszú 3,5 m széles kétoldalt 1-1 m stabilizált padkával kiépített út és a köztük elhelyezett szikkasztó árkok kiépítését. A kiépített út és kerékpárút végénél egy parkoló kerül kialakításra, innen a Tengerszem csak gyalogosan közelíthető meg.

5.4.2.a. Tájépítés

A hosszú egyenes útszakasz mentén facsoportokat, alacsony cserje csoportokat ültetnek. Kijelölt távolságokban pihenőhelyeket alakítanak ki. A tervezett pihenőhelyek tartalmaznak fákat, cserjéket, padokat, árnyékolókat, egyéb díszítő környezeti elemeket, játékos térelemeket.

5.4.2.b. Útépítés

A tervezett út a 37-es számú Felsőzsolca - Sátoraljaújhely összekötő főút 66+439 km szelvényéhez csatlakozik a 0+000 km tervezési szelvényben, a vége az 1+606 km szelvényben található és a meglévő földúthoz csatlakozik.

A létrehozni kívánt stabilizált út az e-ÚT 03.01.13. 18. Mezőgazdasági utak tervezési előírásai szerint:

Gazdasági utak-Mezőgazdasági bekötőút

Tervezési paraméterei az alábbiak:

Osztályba sorolás: 3.1.1.

Tervezési sebesség: 30 km/h.

Tervezési forgalom < 500 j/nap.

Burkolatszélesség: 3,50 m

Stabilizált út, kétoldalt 1,00-1,00 m stabilizált padkával.



3. fotó: A kiépítendő út helyszíne

A tervezési szakasz: összesen 1959,87 méter.

A tervezett stabilizált út a kialakítandó közlekedési terület K-i oldalán került elhelyezésre. Figyelembe vettük a meglévő földút területét és a tervezett párológató árok és külterületi kerékpárút megépítéséhez biztosítandó területeket. A tervezéssel érintett területen felszín alatt csak gázvezeték található, egyéb közművek nincsenek, és nem érintett közműoszlop sem az építéssel.

A tervezett szakaszon kitérők és kis sugarú ívek nincsenek.

A mezőgazdasági út 3,50 méter széles stabilizált burkolattal és 1,0-1,0 méter széles nemesített padkával és 1,0 – 1,0 m föld útpadkával épül ki. Ezzel a keresztmetszettel biztosítható az 5,50 m széles járható felület, így nincs szükség kitérőkre, mert a tervezett stabilizált út 2 forgalmi sávval rendelkezik.

Egyben a föld útpadka és az útárok úgy került elhelyezésre a rendelkezésre álló keresztmetszetben, hogy a kialakítása minél kevesebb földmunkával és idegen terület igénybevételével járjon.

5.4.2.c. Kerékpárút építés

A tervezett kerékpárút "B" hálózati szerepű, tervezési sebessége >20 km/h. A létesítmény kétirányú kerékpárút, építési szélessége: 2,25 méter, kétoldalt földpadkával, melynek szélessége 0,5-0,5 méter. A kerékpárutat térkő burkolattal tervezik megépíteni. A kerékpárút keresztmetszeti elhelyezése miatt annak vízszintes vonalvezetése a mellette párhuzamosan futó

stabilizált út tengelyével megközelítőleg megegyező, de követi a telekhatárokat is. A 2x1 haladósávós kerékpárút a tervezett stabilizált út NY-i oldalán halad. A tervezett kerékpárút hossza: 1606 m. A tervezett út 0+000 - 1+606 km szelvényei között a Ny-i oldalra terveznek 0,75 m mély szikkasztó árok építését, mely a keletkezett csapadékvíz elszikkasztására szolgál.

A kerékpárút mentén pihenőhelyek kialakítását tervezik. A tervezett pihenőhelyek tartalmaznak majd fákat, cserjéket, padokat, árnyékolókat, egyéb díszítő környezeti elemeket, játékos térelemeket (lépőkövek, kis átbújók, kis labirintusok, mászó elemek), melyek felváltva változatosan jelennek meg a különböző pihenőhelyeken, továbbá tájékoztató táblákat.

Magassági vonalvezetés

A tervezett stabilizált út és kerékpárút magassági vonalvezetés szempontjából dombvidék jellegű.

Magassági vonalvezetése meglehetősen kötött. A bekötőút és kerékpárút a meglévő magassági vonalvezetését követi, biztosítva a vízelvezetést.

5.4.3. Pihenőpark létrehozása

A harmadik projektelem egy történelmi épület, egy hajdani iskola maradványait mutatja be. Az iskola épületét új tetőszerkezettel, a sarokpillérek megőrzésével újítják fel. Az épület és az útfelület közti részen természetes térburkolattal pihenőhelyet alakítanak ki.

A projektelem a 7640/2 hrsz.-ú, jelenleg a Pajzos/Megyer Zrt. tulajdonában lévő ingatlanon valósul meg. A pihenőpark területén lévő elhagyott régi iskolaépület rom rekonstrukcióját követően itt melegedőt hoznak létre.

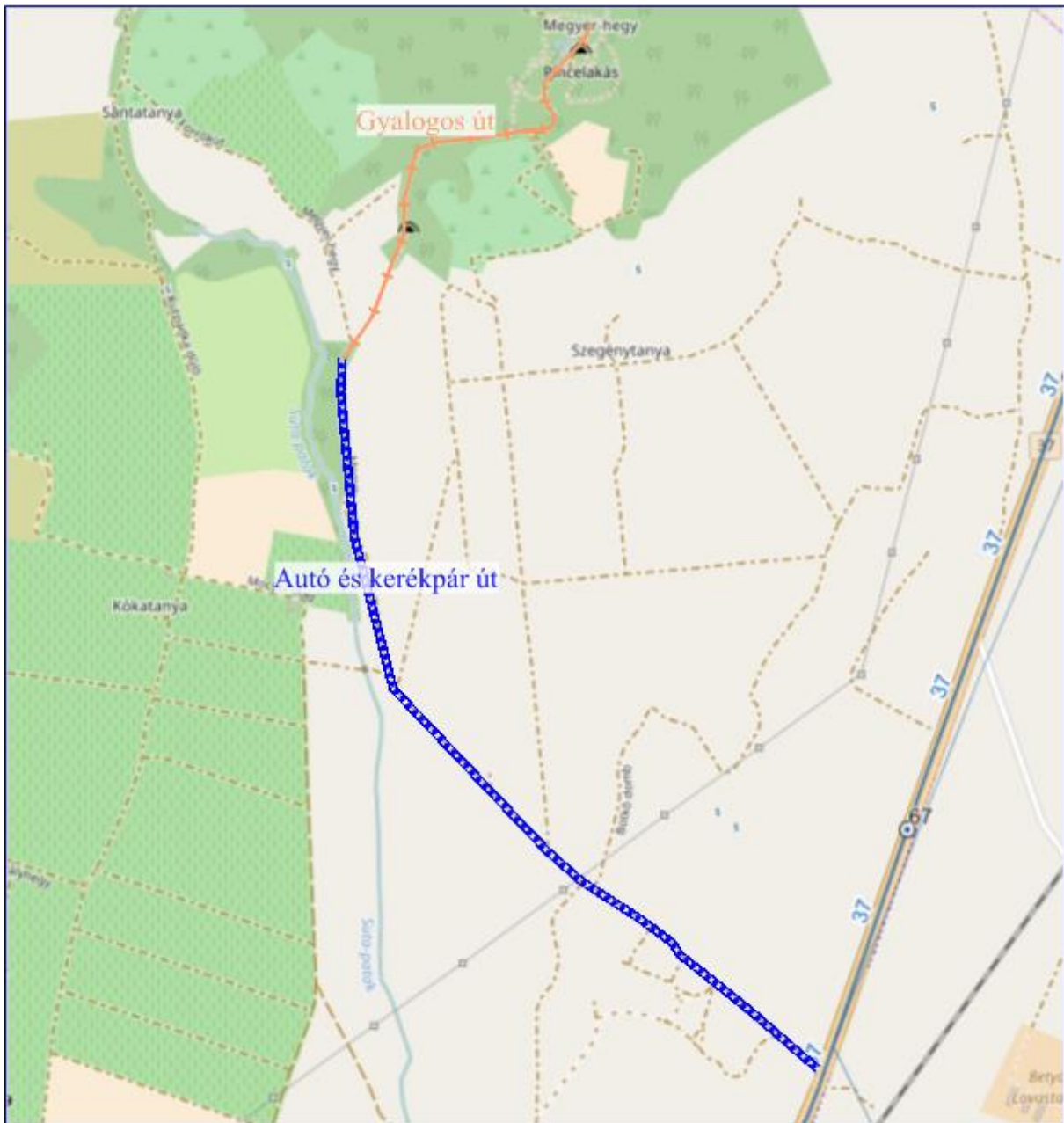
5.4.4. Sétautak rendezése

A fejlesztési projektelem a 7679 hrsz.-ú, az önkormányzati tulajdonban lévő erdei úton valósul meg, célja a Megyer-hegyi Tengerszem könnyű és balesetmentes megközelítését biztosító tereprendezés.

A pihenőhely után a meredekebben vezető útvonal nehezen járható részein természetes anyagokból kialakított lépcsőfokokat, tereplépcsőt, korlátokat helyeznek el.



4. fotó: sétaút a Megyer hegyen



1/a. ábra Gépjármű és kerékpáros, valamint gyalogos út nyomvonala

5.4.5. Attrakciók fejlesztése

A projektem a 0878/2 hrsz.-ú önkormányzati tulajdonban lévő ingatlanon valósul meg és főként aktív turisztikai fejlesztéseket foglal magába.

5.4.5.a. Két „via ferrata” út és 30 db mászó út kialakítása

A Tengersizem sziklafalain alpin technikával létrehozott A és B nehézségi fokozatú via ferrata (vasalt út) kiépítése tervezett. A via ferrata olyan hegyi út, amelyen előzetesen felszerelt létrák, lépcsők, hidak és/vagy fémkábelek segítik a falmászót az előrehaladásban. A tervezett két,

összesen 400 m hosszú útvonal a Tengerszem sziklafalainak jobb ívén, a szakadéktól a legmagasabb pontig körívesen emelkedő pályákon halad majd.

A via ferrata útvonalak mellett a Tengerszem sziklafalain 30 db, váltakozó nehézségű falmászó-utat is kialakítanak a falmászást kipróbálni vágyók számára.

5.4.5.b. Barlanglakások megerősítése, helyreállítása, interaktív bemutatóhely kialakítása

A Megyer-hegyi Tengerszem környékén több barlanglakás is található, melyekből kettő közvetlenül a Tengerszem mellett, az Önkormányzat tulajdonában lévő ingatlanon helyezkedik el. Jelen projekt keretében e barlanglakások tám- és tartó falazatainak statikai megerősítésére, a barlangokban és az előtte elterülő tisztáson pedig a malomkőbányászok mindennapjait, a malomkőbányászat technikáját bemutató interaktív szabadtéri bemutatóhelyet hoznak létre.



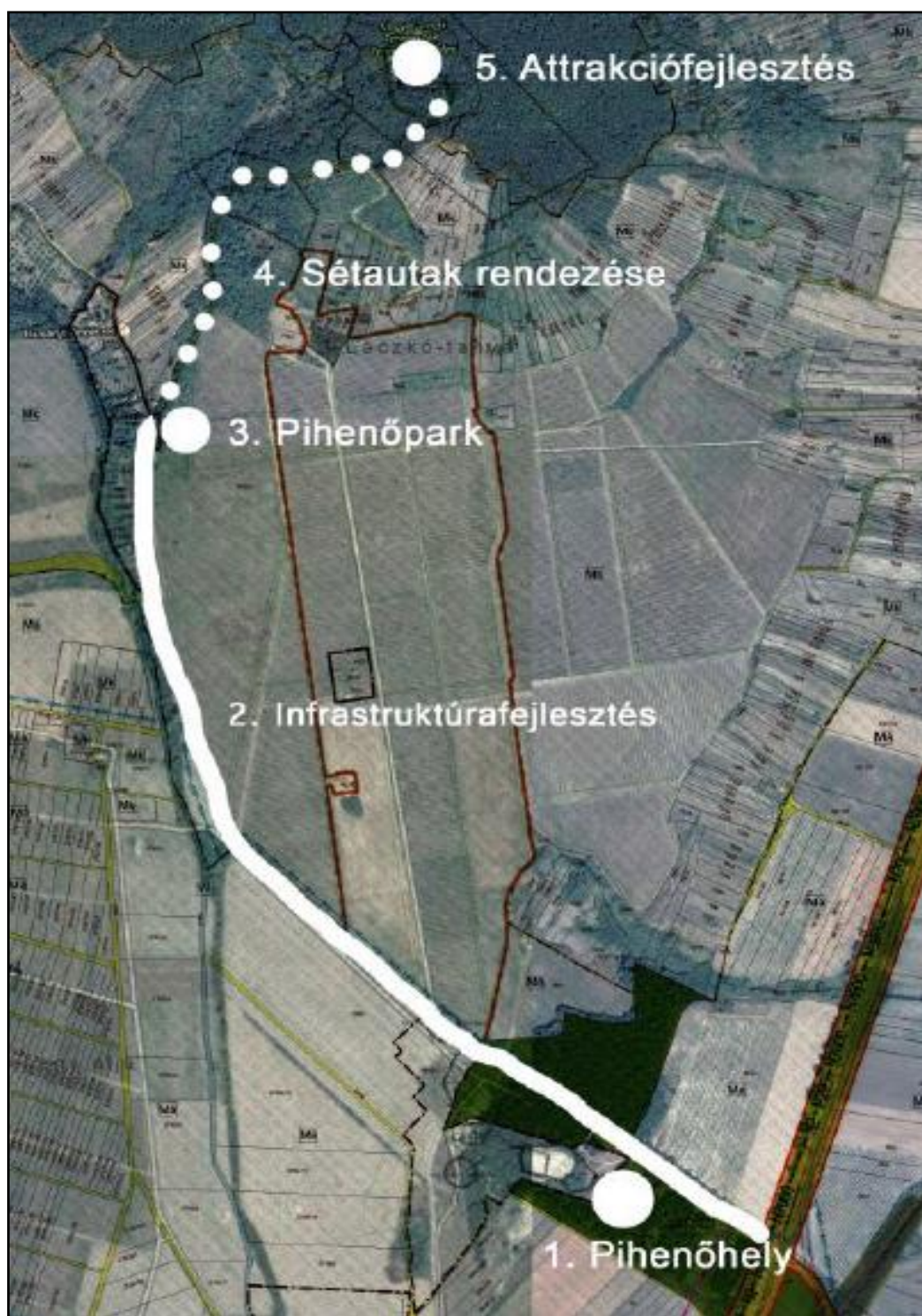
6.fotó: barlanglakások

5.4.5. c. Fa kilátó építése

A 324 m magas Megyer-hegyi Tengerszem magaslati pontjairól az egész Zempléni térség, valamint dél-nyugati irányban Tokaj, a Bodrog zug térsége és a Tisza-Bodrog árterülete is belátható. A projektünk keretében egy 12 m magas, a fák lombkorona szintje fölé emelkedő fa erdei kilátó megvalósítását terveznek, mellyel élvezhetővé válik a Zempléni térség panorámája.

5.4.5.d. 13 állomásos, 60 akadályos erdei kötélpálya kialakítása

A Megyer-hegyi Tengerszem egyik legmagasabb pontján elterülő erdei síkterületen egy kisebb, 13 állomásos 60 akadályos erdei kötélpályát hoznak létre. A tájba illeszkedő pályákon a könnyűtől a közepesen nehéz szintig terjedő akadályokat küzdhetnek le a kalandra vágyó látogatók



2. ábra: A tervezett építmények helye

5.5.Tervezett tevékenység helye, területigénye

A tervezett tevékenység Borsod-Abaúj-Zemplén megyében Sárospatak közigazgatási területén belül található az alábbi helyrajzi számok alatt:

Pihenőhely: Sárospatak 0807 hrsz.

Kerékpárút és közlekedési út: Sárospatak 0809, 7795, 7639, 7679 hrsz. (közút)

Pihenőpark: Sárospatak 7640/2 hrsz. (kivett lakóház, udvar)

Attrakciófejlesztés (fa kilátó létesítése, via ferrata út létesítése, erdei kötélpálya létesítése): Sárospatak 0878/2 hrsz. (kivett telephely)

Szomszédos ingatlanok helyrajzi számai: 7678, 0812, 080262, 0808, 0802/1, 0801, 0813, 7692, 7638, 7794, 7696, 7643/2, 7796, 7640/1

Művelési ágak: erdő, szőlő, gyep, szántó, kivett területek

5.6.Telepítési munkálatok

A telepítési szakaszban az alábbi tevékenységeket különítjük el:

- Terület előkészítési munkák
- Szállítás (személy, anyag)
- Építés

Az építési tevékenység tervezett időtartama legfeljebb egy év. Ezen idő alatt a fő hatótényezők a tereprendezési, építési munkálatok.

5.6.1. A telepítést megelőző bontási munkálatok ismertetése

A tervezett turisztikai fejlesztés előtt nincs szükség bontási munkálatokra.

5.6.2. Beruházás megvalósításához szükséges teher-, és személyszállítás nagyságrendje

Az építési anyagok, acélszerkezetek, előregyártott faszerkezetek helyszínre szállítását jelentő közúti szállítási tevékenység minimális többlet forgalmat generál.

A terepalakítás során munkagépekkel kiemelt földet terepegyengetésre helyben fel tudják használni, ez szállítást nem igényel. Elszállításra csak a kevés számú kivágott fa gyökérzetének, törzsének maradványai, valamint a kiírtott bozótok kerülnek.

Az egyes projektelemek helyszínére történő szállítás gyakorisága nem éri el a napi 10 fordulót.

A szállítást a megközelítő utakon érvényes súly- és méretkorlátozás, valamint a terepviszonyok (pl. keskeny földút) miatt kisebb teherbírású, max. 3,5 tonnás tehergépkocsikkal tudják lebonyolítani.

5.6.3. Technológia telepítési munkálatai során keletkező hulladékok

A projekt megvalósítása során, mint **építési hulladékkal** az útépítésnél, a pihenőpark létrehozásánál, valamint a sétautak rendezésénél, a fa kilátó létesítése előtti munkálatok területén annak alapozásából adódóan kell számolni. A létesítmény építése során a vonatkozó 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletet figyelembe véve keletkező építési hulladék becsült mennyisége:

1.táblázat: Telepítési szakaszban keletkező építési hulladékok becsült mennyisége

A hulladék anyagi minősége szerinti csoportok	Hulladék kódja	Megnevezés	Becsült keletkező mennyiség (tonna)	A mód. 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM rendeletben megadott mennyiségi küszöb (tonna)
Kitermelt talaj	17 05 04	talaj	2000	20,0
Betontörmelék	17 01 01	beton	küszöbérték alatt	20,0
Aszfalttörmelék	17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	küszöbérték alatt	5,0
Fahulladék	17 02 01	fa	küszöbérték alatt	5,0
Fémhulladék	17 04 05	vas és acél	küszöbérték alatt	2,0
Műanyag hulladék	17 02 03	műanyag	küszöbérték alatt	2,0
Vegyes építési és bontási hulladék	17 09 04	kevert építkezési és bontási hulladékok, amelyek különböznek a 17 09 01, 17 09 02 és 17 09 03-tól	küszöbérték alatt	10,0
Ásványi eredetű építőanyag-hulladék	17 01 07	beton, téglá, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	küszöbérték alatt	40,0

A kikerülő talaj egy része a helyszínen kerül felhasználásra, tereprendezés céljából.

Mivel keletkező és elszállításra szánt építési hulladékokkal nem kell számolni, a gyűjtésére edényzetet, konténereket nem kell biztosítani.

Az építési munkák során ténylegesen keletkező hulladékmennyiségről a kivitelező nyilvántartást készít. A kivitelezés befejezését követően az építési hulladék nyilvántartó lapokat, valamint a hulladékkezelő szervezet átadás/átvételi igazolását az Engedélyes az BAZ Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatal Természetvédelmi és Környezetvédelmi Főosztály részére benyújtja.

A fel nem használt nem veszélyes építési hulladék elszállítására és ártalmatlanítására olyan szállító és ártalmatlanító vállalkozást vesz igénybe a kivitelező, amely megfelelő személyi és tárgyi feltételekkel és jogosultságokkal rendelkezik a szállításra, hulladékátvitelre.

Az előkészítő munkálatok során az ott dolgozó emberek biológiai és szociális szükségleteiből adódóan keletkező vegyes hulladékot kezelhetjük **kommunális hulladékként**. Megjelenési formái: szennyvíz, szilárd hulladék („szemét”). Az építési területen egyidejűleg dolgozók száma ~3-6 fő.

Az építési szakaszban a dolgozók részére a mobil WC-k biztosításáról a kivitelezőnek kell gondoskodnia. A megbízott szolgáltató a WC-k kihelyezését, elszállítását környezetszennyezést kizáró módon fogja végezni.

A fentiek alapján becsült mennyiségek:

- kommunális szilárd hulladék (EWC 20 03 01): 0,03 t/hét
- kommunális folyékony hulladék (EWC 19 08 99): 0,4 m³/d

A kommunális hulladék lerakása működési engedéllyel rendelkező lerakó telepen történik.

Az előkészítő munkálatok során elhelyezett illemhely, települési hulladéknak minősülő szennyvizeinek elszállítása jogosultsággal bíró külső vállalkozóval kötött szerződés keretében fog történni.

Az építési területen környezeti terhelést jelentő **veszélyes hulladékot** a munkagépekből elcsepegtető üzemanyag, kenőanyag, hidraulika olaj, fékfolyadék és hűtőfolyadék jelentheti. A munkaterületen sem üzemanyag, sem kenőanyag nem kerül tárolásra. A tervezett beruházás területén a gázolaj üzemű gépeken, berendezéseken csak futó javítás, illetve karbantartás engedélyezett. A műhelymunkát igénylő javítást az építkezés területén kívül lévő szakműhelyben végzik.

A kivitelezés alatt keletkező veszélyes hulladékok becsült összes mennyisége: ~ 80 kg

A veszélyes hulladékok átmeneti tárolása jól zárható 200 l-es „Veszélyes hulladék” feliratú fémhordókban, vagy vastag falú műanyag zsákokban történhet a hulladék megnevezésének és EWC kódjának feltüntetésével.

A veszélyes hulladék szállításával kapcsolatos feladatokat a 225/2015. (VIII. 7.) Kormányrendelet szabályozza.

A keletkező veszélyes hulladékok elszállítását megfelelő személyi és tárgyi erőforrásokkal, engedéllyel rendelkező vállalkozás végezheti.

A kivitelezés során keletkező veszélyes hulladékok elszállíttatása, ártalmatlanításra történő átadása a kivitelezést végző feladata.

5.7. Üzemeltetési szakasz

Ebben a szakaszban az alábbi tevékenységeket különítjük el:

- Létesítmények üzemeltetése (működtetés, karbantartás, javítás stb.)
- Szállítás (szolgáltatói tevékenységhez kapcsolódó: személy, anyag, hulladék)

5.7.1. Jármű-, és személyforgalom nagyságrendje

Az üzemelési szakaszban a várható/tervezett látogatói létszám 18.000 fő/év.

A terület és létesítmények felügyelete állandó személyzet nélkül tervezett. A látogatási létszám növekedése esetén is elegendő a szezonális kiszolgálás biztosítása.

Az érdeklődők gépjárművel a 37. számú főútról a tervezett pihenőparkig vesznek majd igénybe a területet, onnan a Megyer-hegyi Tengersizmet gyalogosan fogják megközelíteni. Az út biztosítja a turisták számára a személygépkocsival való megközelítést.

A tényleges gépjárműforgalom a becsült értéktől kevesebb, mivel a turisták egy része várhatóan gyalogosan, illetve kerékpárral keresi fel a területet.

5.7.2. Üzemeltetés során keletkező kommunális hulladékok

Az érintett terület közelében közműves szennyvíz elevezető hálózat nincs, a pihenőpark területén környezetbarát komposztáló toaettek kerülnek kihelyezésre. A komposztáló vagy humusz-toalett olyan vízöblítés nélküli toalett, melyben a fekália és a szerves háztartási hulladék adalékanyag használata (pl. faforgács, faapríték) mellett zárt, hőszigetelt és szellőzéssel ellátott tartályba kerül. A tartályban 1,5 - 2 év alatt talajbaktériumok segítségével szagtalan, nem fertőző humuszá alakul, mely eredeti térfogatának cca. 1/5-ére csökken.

A projekt kapcsán több helyen is elhelyeznek szelektív hulladékgyűjtőket: pihenőhelyen, pihenőparknál, a sétautak rendezésénél, melyekben összegyűjtött hulladékot a sárospataki hulladékudvarba szállítják.

A nem szelektíven gyűjtött kommunális hulladék lerakása működési engedéllyel rendelkező lerakó telepen történik.

A területen keletkező hulladékok, toaettek működéséből származó humusz begyűjtéséről, szállításáról, és hulladékfajtának megfelelő további kezeléséről, illetőleg ártalmatlanításáról - a város közigazgatási területén hulladékkezelési feladatot ellátó - Z.H.K. Zempléni Hulladékkezelési Közszolgáltató Kft. (3910 Tokaj, Rákóczi u. 54.) gondoskodik.

A hulladékok további kezelése, ártalmatlanítása vélhetően a Bodrogkeresztúri Hulladékkezelő Központban (Üzemeltető: MENTO Környezetkultúra Kft. – 3916 Bodrogkeresztúr, 0172/31 hrsz.) történik.

5.8. Felhagyási szakasz

A tervezett beruházás célja a Megyer-hegy területén, hosszútávon turisztikai szolgáltatáskínálat bővítése, ezért a felhagyási szakasz környezetre gyakorolt hatásának előzetes becslése nem értelmezhető.

6. ÉRINTETT TERÜLET RÖVID BEMUTATÁSA

6.1. Éghajlat

Mérsékelt hűvös (északon hűvös) – mérsékelt száraz éghajlatú kistáj. Az évi 500 m feletti területeken hűvös – mérsékelt nedves, másutt mérsékelt hűvös – mérsékelt nedves, délen már mérsékelt száraz éghajlatú kistáj. Az évi napfénytartam a legmagasabb csúcsokon 1800 óra körül van, máshol kevéssel alatta, amelyből nyáron 700 óra körüli, télen mintegy 170–180 óra napsütés várható. Az évi középhőmérséklet átlagos értéke 7,5–9,5 °C, É felé csökken. A vegetációs időszak középhőmérséklete 14,0–16,0°C, É felé szintén csökkenő tendenciát mutat. A legmelegebb nyári nap maximum hőmérsékletének sokévi átlaga 29–33,0 °C, É felé csökken, a leghidegebb téli napoké –16,0–18,0 °C körüli. A csapadék évi mennyisége: 600–700 mm. A hótakarós napok átlagos száma D-en mintegy 50, É-on 80–90 nap, az átlagos maximális hóvastagság 20–40 cm. Az uralkodó É-i és D-i szelek átlagos szélessége a tetőkön 3–4, a völgyekben 2–2,5 m/sec körüli értéket mutat. Az éghajlat alkalmassá teszi a területet az erdő- és vadgazdálkodás, a völgyekben a szántóföldi növénytermesztés számára. A kistáj D-DK-i részei szőlőtermesztés számára alkalmasak. A D-i területek a Tokaj-hegylajai borvidékhez tartoznak.

6.2. Geológiai adottságok

6.2.1. Domborzati viszonyok

A kistáj 140 és 893 m közötti tszf-i magasságú vulkáni hegység. Az átlagos relatív relief 180 m/km², a kistáj felszínének 40%-án 200 m/km² feletti értéket mutat és mindössze 8%-án 100 m/km² alatti. A legmagasabb értékek a kistáj abszolút magasságát tekintve is a legnagyobb északi, középső harmadára jellemzőek (Magas-Zemplén). A gerinces típusú középhegység horizontálisan erősen felszabdalt, átlagos vízfolyássűrűsége 3,4 km/km². A nagyformák közül jellemzőek a denudálódott vulkáni kúp- és lakkolitmaradványok. A felszín gazdag periglaciális formákban.

6.2.2. Talajtani és geológiai viszonyok

A vulkanikus kőzetekből felépült Tokaji-Hegység egyik déli hegykúpja a kereken 280 mTf magasságú, **felső-bádeni** (törtónai) korú, több 100 m vastagságú, összesült **riolitufából** felépült Megyeri (=”magyari”) -hegy, amely az erózióknak legjobban ellenálló egyik magaslati pont, mivel az utóvulkáni gejzír működés nyomán **átkovárosodott**, megkeményedett. A területen szétszóródott kőzetdarabok túlnyomó része különféle sárgás színű hólyagos kovás tufa, de láthatók lilás vörös hidrokvartcit, valamint kovással erősebben átitatott szemcsés kőzetdarabok darabok is. Az eredeti **fedőréteg** 2-3 m vastag tufatörmelékes vörös agyag. Itt alakult ki a malomkő bánya, amely súllyesztőfejtéssel 30-40 m mélységű függőleges falú bányagödört hagyott vissza. A bányafalakból kifaragott nyers tömböket a bányagödör alján rakták szekérre és egy szűk bevágáson keresztül szállították el. A végső állapotban a bányagödör mélypontján egy több méter mélységű, két részből álló, kb. 1500 m² felszínű tó

maradt vissza, a pályázati kiírás szerint kereken 1 hektárnyi egykori bányászati környezeten belül.

A földtörténeti kőzetképződést követően a - MÁFI földtani leírása szerint - „a vulkáni horzsakő szemek elagyagosodtak és nagyrészt kioldódtak; innen a kőzet nagyfokú lyukacsossága, ami nagy keménységgel és szívóssággal párosulva, keresett építőkő (13-15. század) és malomkővé avatta. A megyer-hegyi malomkő bányászat („tengerszem”) több, mint 500 éves múltjával a terület legrégebbi ipari emléke”.

A Megyer-hegyet is felépítő, nagy területről ismert összesült riolottufát a közelben mélyült Sárospatak-6. jelű kaolinkutató fúrás harántolta. Átlagos vastagságát feltárások alapján a hegység területén 100-150 méternek becsülik.

Rövid **helyszíni bejárás** (2017. 06.29. - Tóth Róbert; Nyistyák Dániel; Szlabóczky Pál) alapján is szembeűnő a több 10 m magasságú **bányafalak omlás, leszakadás veszélyeztetettsége!**

A bányafalakon mérhető uralkodó fő kőzettörés irányok ÉK-DNY ill. ÉNY-DK-ek, ami közelít a Tokaji-hegység nagyszerkezeti irányaihoz. Ezek mentén alakultak ki a nagyobb bányafalak is. A Megyer-hegy kifomálódását okozó erózió, majd a bányászat nyomán elsősorban ezek mentén, de attól eltérően is további sűrű kőzettörés rendszer alakult ki. A gyakran íves rövid lefutású törési felületek több tonna súlyú elválásra hajlamos tömböket határolnak, ilyen jól látszik a barlanglakásban és az alsó kivezető folyosó kivezető falán is. Az két, 5 m széles helységből álló barlanglakás habarcskötésű terméskő boltozata előzetes szemrevételezés alapján jó állapotú, de az időszakos csapadékbiszivárgás veszélyezteti. Ezenkívül a felszíni kőzetterhelés földtörténeti csökkenését követően néhány m vastagságú laposan, de sűrűn repedezett kőzetkéreg maradt vissza a talajzóna és az alapkőzet határán.

A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy a pályázati kiírás szerint tervezett műszaki beavatkozások (*falmászó út, barlanglakások erősítése, kilátótorony, erdei kötélpálya alapozása, kerékpárút és egyéb területelőkészítési munkák*) megkívánják a **geotechnikai vizsgálatot és tervezést**. Megjegyzendő, hogy a tervezett természeti bemutatóhely egyik elemeként feltétlenül figyelembe kell venni a kőzetfalakon látható geológiai, kőzettani képződmények és dinamikai folyamatok bemutatását is.

A Megyer-hegyi tengerszemhez legközelebb mélyült földtani kutatófúrás a Sárospatak-6 jelű (Cirókanyaki, 1961-62. évben) terepszintje 232 mBf.

Összevont rétegsora:

Mélység [m]	Összevont rétegsor
0,0-3,6	Törmelékes nyirok
3,6-9,2	Tufa, máladékos törmelék
9,2-24,3	Kaolinos tufa
24,3-43,5	Riolottufa
43,5-47,8	Riolit agglomerátum kovás hálózattal
47,8-68,2	Dácittufa

68,2-339,5	Dácit konglomerátum sok zárvánnyal erősen váltakozó rétegződéssel
339,5-440,0	Dácittufa, sok agyagpala, kevés mészkőzárvánnyal

2. táblázat: földtani kutatófúrás rétegsora

A tengerszemtől ÉNY felé 800 m-re eső fúrás, a bányagödör által feltárt kovás hidrotermális centrumot övező agyagásványos (kaolinos) elváltozású tufát tára fel.

6.2.3. Szerkezeti viszonyok

A Tokaji-hegység kiemelkedése valószínűleg elsődlegesen alulról ható szerkezeti nyomással függ össze.

A szerkezeti vonalak közül legjelentősebb a közel ÉNy-DK irányú Szamos-vonal Sátoraljaújhelynél, amelynek mentén a Zempléni szigethegység felszínén lévő paleozóos-mezozóos tömbje DNY-i irányban lezökkent, és 500-700 m mélységben található.

A vizsgált területtől keletre, a Szamos-vonallal párhuzamosan húzódik a túlnyomóan riolitos, súlypontjában felső-tortonai (bádeni) sátoraljaújhely-felsőregmeci elsőrendű vulkanotektonikai vonal, amely az egyes képződmények elterjedése, valamint a területen végzett geofizikai vizsgálatok alapján lett kijelölve.

6.3. Hidrológiai, hidrogeológiai adottságok

A terület hidrogeológiai, hidrológiai jellemzésére szakirodalmi adatokat használtunk fel.

Bányagödörben összegyülekező, csapadék eredetű víztérfogat 3500 - 4500 m³-nek becsülhető. Ez morfológiailag két medencére tagozódik, egy 10 m hosszú összekötő és egy 5 m széles, kb. 50 m hosszú, 15-20 m magas omlékony falakkal határolt kivezető folyosóval. (Ez pontosabban majd a tervezéshez szükséges geodéziai felmérés után határozható meg.) A **sziklafalak állékonyságát** érintő tó vízminőségi továbbá a vízszint alatti, valamint feletti közettömeg nyomószilárdsági és időállékonysági **vizsgálata szükséges**. A tó vízszint ingadozása befolyásolja a tervezendő turisztikai hasznosítást, ezért mielőbb vízszintmérőket kell elhelyezni és a közelben egy naponta látogatható helyen, csapadék és hőmérsékletmérést kell beindítani.

A tó fenekét a part felől nézve nagy mennyiségű, több dm átmérőjű kőtömb tölti fel, de az omlékonyviszonyok alapján tonnás nagyságrendű mederfenéki kőtömbökkel is számolhatunk.

Az alapkőzet beszivárgással szembeni ellenállása miatt nagy csapadékok, hóolvadások idején jelentős **lefolyások** alakulnak ki a meredekebb sétatutakon és a bányafalak fedőrétegében kialakult eróziós árkokban.

Általános környezetmeteorológiai ismereteink szerint a terület átlagos éves csapadéka 650 mm, a zárt környezetű hegyvidéki vízfelület éves párolgása 500-600 mm-re becsülhető. A vízszint

alatti telített közettér pórustérfogata (térsegi kőbányászati kutatások alapján) 2-5 % lehet. A tó víztömege felőli közet telítődés sávja max. 10-20 m szélesre becsülhető, főként a repedések mentén. A helyszíni szemle alapján nyilvánvaló, hogy a bányafalakat övező tufa alapkőzet hólyagos porozitása ellenére impermeábilis a kovasavas átitatódás miatt. A fedőréteg viszont nagy beszivárgási képességű, de az átszivárgott víz az alapkőzet „szappanos” kérgén oldalirányú elszivárgásra kényszerül, amelynek nyomai jól láthatók a bányafalakon és a barlanglakásban is. Ez alól lokális kivételek az alapkőzet tetején, lencsésen előforduló repedezett zónák.

Az egyelőre kb. 1500 m²-re becsült tó vízgyűjtője, a rendelkezésre álló adatok alapján 8000 m² körüli, amiben a tó vízfelülete is benne értendő. Így a vízgyűjtő közet (talaj) felülete 6500 m²-nek adódik. Erről a domborzat alakja és viszonylagos kopárosodása alapján adódó 20 %-os téli-nyári átlagos lefolyás:

$$0,13 \text{ m} \times 6500 = 845 \text{ m}^3/\text{év}$$

Közvetlenül a tóba hulló csapadék pedig:

$$0,65 \times 1500 = 975 \text{ m}^3/\text{év}$$

Ezzel szemben a párolgási veszteség:

$$0,55 \times 1500 = - 825 \text{ m}^3/\text{év}$$

Így a vízmérleg első közelítésben

$$\text{többlet} \quad 995 \text{ m}^3/\text{év}$$

ami átlagosan percenként két liternyi ($\pm 30 \%$ hibával).

Ez elszivárog a kijárat törmelékes aljzatán keresztül és felemésztí a külső terület evapotranspirációja. A szintén egyelőre ismeretlen víztérfogatot 3 m átlagmélységgel 4500 m³-re becsülve a fenti vízmérlegtöbblet évi 20 % körüli térfogat ingadozást, 10 éves hidrológiai perióduson belül **fél méter körüli vízszintingadozást** eredményez. Ez nem érdektelen a tervezési elképzelések megvalósítása, a geotechnikai stabilitás szempontjából sem!

A fúrásban 32 °C talphőmérsékletet mértek. Az 1961 február 9.-én 239 m mélységnél 25 L/min kanalizálás után a nyugalmi vízszint 33,3 m mélységben állt be (232-33=199 mTf), így e körül várható a természetes közetbeli vízszint a megyeri tengerszem alatt is.

A tó vízszint a rendelkezésre álló hozzávetőleges adatok alapján 240 mTf körüli, tehát 10 m-rel magasabb, mint a közetben tározódó hasadékvíz nyomásszintje.

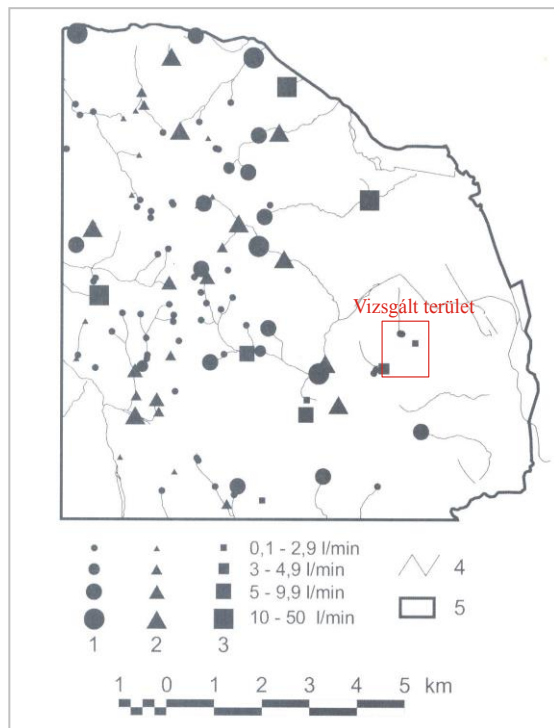
3.táblázat: A kanalizással vett vízminta kémiai elemzési adatai

Komponens	Mért érték	Mértékegység
N	57	mg/l
K	12,5	mg/l
Ca	27,6	mg/l
Mg	8,2	mg/l
Fe	0,3	mg/l
NH ₄	0,4	mg/l
Cl	13,8	mg/l
SO ₄	246	mg/l
NO ₃	16,4	mg/l
H ₂ SiO ₃	2,6	mg/l
KOI	6,7	mg/l
Összes oldott anyag tartalom	385,3	mg/l
Összes keménység	5,8	nk°

Fenolftaleines vizsgálat szerint a víz pH-ja savas, ami az alacsony sótartalommal együtt kőzetre, **betonra enyhe agresszivitást** jelenthet.

Források

A Tokaji-hegység gazdag forrásokban. A 2004. évben a BNP megbízásából a Debreceni Egyetem Ásvány- és Földtani Tanszék kutatócsoportja a Tokaji-hegység északkeleti részén területi bejárásokkal forráskataszterezési vizsgálatokat végzett. A bejárás alkalmával kb. 84 km²-nyi területen 117 vízkilépést azonosítottak. A terület környezetében a bejárás során fellelt források helyét a mellékelt térkép szemlélteti



Jelmagyarázat:

1. kiépítetlen források
2. helyi anyagokkal kiépített források (fa, kő)
3. jelentősebb kiépítések
4. patakok
5. területhatár

A források egy része kőből, fából kirakott, illetve betongyűrűs, betonaknás.

Egyes természet közelinek mondható forrás környezetében vizes élőhelyek alakultak ki, amelyeknek fontos szerepük van a terület élővilágának formálásában.

A vizsgálati terület környezetében a forrásokat sem a beszivárgáskor, sem a kilépéskor nem éri jelentős szennyezés. Általánosságban véve a források vize jó, iható, amit a vizekben megjelenő indikátor-élőlények is alátámasztanak.

A vizsgált területen feltételezett vízkészlet után pótlódását a felszínre hulló csapadékvíz mélységi beszivárgása adja.

A víz utánpótlódást a területen jellemző talajpárolgás, növényzet általi elpárologtatás, valamint a terepi felszíni vízfolyási viszonyok együttesen befolyásolják.

6.4.Vízrajz

A Zempléni-hegység vízrajza a rögdarabos szerkezetből adódóan, rendkívül szétszórt és változatos. A hegységet két jelentős folyó, nyugatról a Szlovákiában eredő Hernád, keletről a Szlovákiában és Ukrajnában eredő Latorca, Ung, Laborc, Ondava és Tapoly folyók vizéből táplálkozó Bodrog szegélyezi. A sok kisebb-nagyobb völgy számtalan patakját a Bodrog és a Hernád gyűjti össze és vezeti a Tiszába. A hegység északnyugati oldalán, a Borsó-hegy aljáig a patakok közvetlenül a Hernádba torkoltnak. Hejétől délre viszont a patakok a Szerencs-patakba futnak.

A helyi vízgyűjtők közül a Ronyva, s a beléje ömlő Bózsza a legjelentősebbek. A Nagy-Milic környéke, a hegyköz és a hegység középső részének (pl. Kemence-patak) vizeit a Ronyvába ömlő Bózsza-patak gyűjti össze. A Ronyva Felsőregmectől Sátoraljaúj helyig határfolyó, nem sokkal utána a Bodrogba ömlik. A hegység délkeletre tartó patakjai mind a Bodrogba tartanak. A Bodrog legszebb kanyarulatait és morotvát Szegilong és Bodrogkeresztúr között lehet látni. A Tisza a tokaji Kopasz-hegy lábánál, a Bodrog torkolatánál érinti a hegységet.

Bár a térség forrásokban és felszíni vízfolyásokban gazdag, de a folyók és patakok vízhozama egyenetlen. A térségben a Tisza, Bodrog és Hernád folyók alkalmas terepei a vízi turizmusnak, vízparti üdülésnek, de a Zempléni-hegység csillámló patakjai kitűnő és még tiszta vízforrásai lehetnek a természetjáróknak, kerékpárral, lóval túrázóknak.

A termálfürdőzés lehetőségét a hegység lábánál előtörő langyos és melegvízforrások képezik, melyek gyógyhatásúnak is. Így Kéked, Erdőbénye-fürdő és a legfrekvenciáltabb Sárospatak-Végardó emlithető, mint ahol a turizmus ezen ága jelenleg is működik.

Sajátos idegenforgalmi látványosság a Sárospatak mellett a Megyer-hegyi tengerszem, mely a malomkőbányászatnak köszönheti létét.

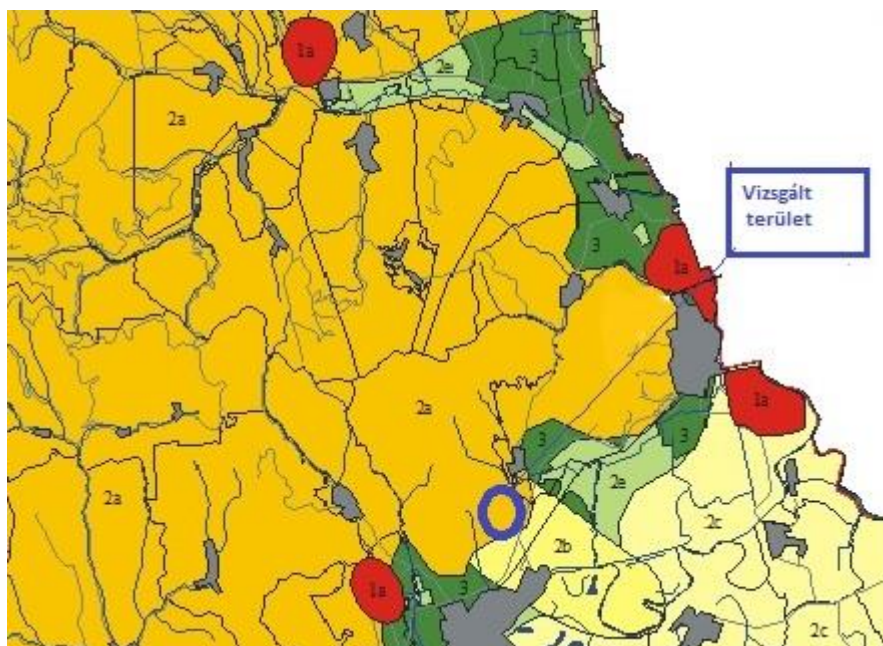
6.5.Terület érzékenységi vizsgálata

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.

A felszín alatti vízbázisok tekintetében a fejlesztési terület érinti a Sárospatak-Végardó Vé-3 (III.) és Vé-4 (IV.) termálkutak „B” hidrogeológiai védőidomát. A hévízkutak védőterületét, védőidomát kijelölő 955-1/2011. számú határozat előírásait a kivitelezés során szigorúan be kell tartani.

Mindezt a 3. ábrán bemutatott érzékenységi térkép is alátámasztja.

3. ábra: Érzékenységi térkép



A vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II.7.) Korm. Rendeletének mellékletének A) részében, az 5.§ (1) bekezdés aa), bc) és a bd) pontjában foglalt nitrát érzékeny területek (a település közigazgatási Környezetgazdálkodási területének legalább 10%-ában érintett települések felsorolása) települési listájában Sárospatak szerepel, tehát a terület **nitrát érzékeny**.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Sárospatak település kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi (a továbbiakban: kiemelten érzékeny) területen levő település.

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény szerint a védett természeti területek és értékek – a védelem kiterjedtségének, céljának, nemzeti és nemzetközi jelentőségének megfelelően – országos vagy helyi jelentőségű oltalom alatt állhatnak.

Nemzetközi (közösségi) jelentőségű kategória - mely a természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmét, azon keresztül a biológiai sokféleség megővését, helyreállítását szolgálja - az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 hálózat, mely két természetvédelmi irányelve alapján a különleges madárvédelmi (KMT, vagy SPA) és a különleges természet megőrzési (KTT, KJTT, vagy SCI) területeket védi.

Az érintett terület NATURA 2000-es „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgyel” elnevezésű madárvédelmi terület. Azonosító kód: HUBN10007.

A területen lévő régészeti lelőhely elhelyezkedését a 8. számú melléklet mutatja be.

6.6. Az igénybe veendő terület használatának jelenlegi és a településrendezési tervben rögzített módja

Sárospatak Város kül- és belterületének Szabályozási Tervéről és Helyi Építési Szabályzatáról szóló 8/2016. (V. 27.) sz. önkorm. rendeletben foglaltak szerint a fejlesztéssel érintett területeken jelenleg

- „Má” jelölésű általános mezőgazdasági terület
- „Mk” jelölésű mezőgazdasági kertes terület

övezeti besorolású ingatlanok találhatók.

A tervezett fejlesztéssel a rendezési terv módosítására nincs szükség.

6.7. Környezeti levegő minőségi állapota

6.7.1. Adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága

Levegőtisztaság-védelmi szempontból rendelkezésre állnak az alábbi adatok:

- létesítés területe, elhelyezkedése
- helyszínrajzok, térképek
- megközelítési és távozási útvonalak, forgalmi adatok
- a létesítés gépigénye
- 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

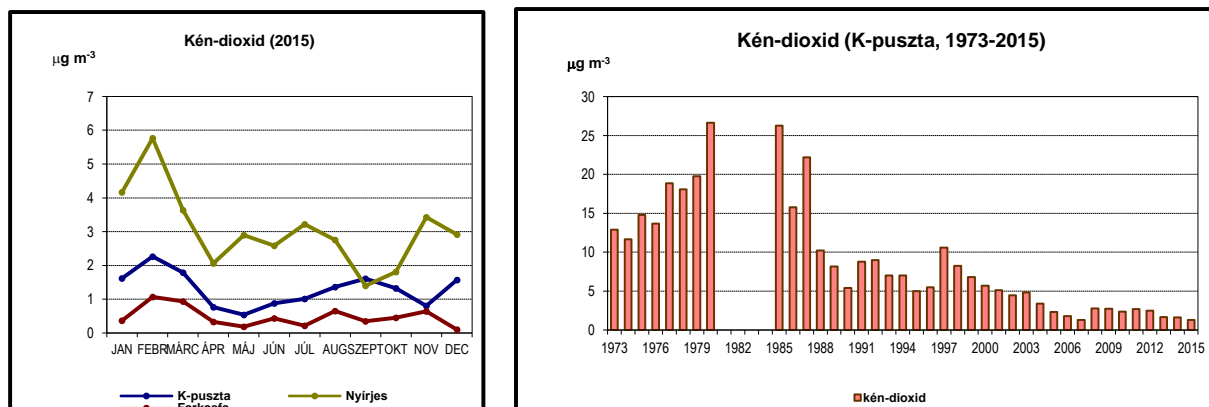
A hatásterület meghatározásánál, a terhelés számításánál jelezzük, hogy mikor és milyen becsült értékeket vettünk figyelembe. A 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 8. számú mellékletében a modellezésnél megengedett becslési bizonytalanságnak a modellezés megfelel (30%-50%).

6.7.2. Az érintett terület légszennyezési állapota

Az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat a projekttel érintett területről immissziós adatbázissal nem rendelkezik. Az OLM egyéb adatait nem lehet adaptálni a vizsgált területre.

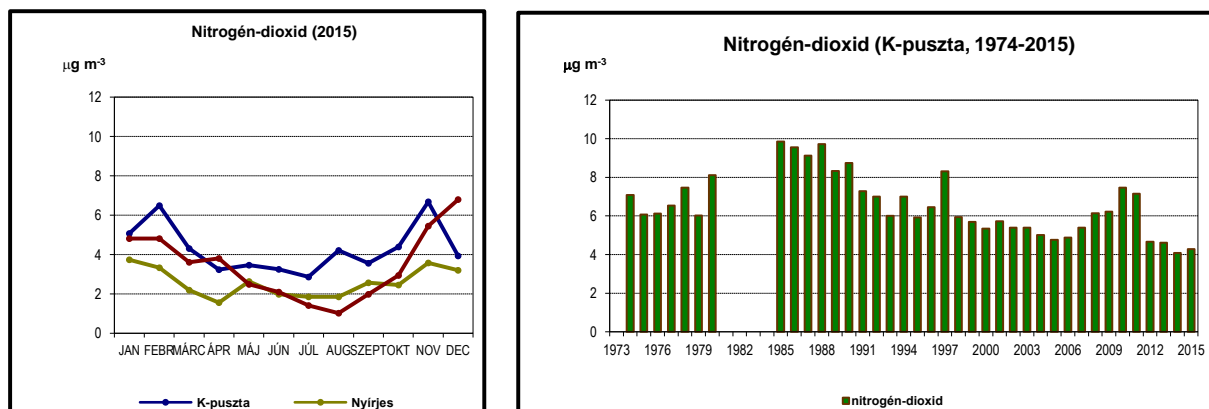
A levegőminőséget külterületen háttérszennyezés mérési adatokkal jellemezhetjük. Az adatokat az Országos Meteorológiai Szolgálat mérőállomásain rögzítették (OMSZ, Dr. Ferenczi Zita közlése, 2016 évi adatok feldolgozás még nem történt meg). Legfontosabb mért légszennyező anyagok koncentrációváltozása és éves átlag-értékei:

4. ábra: Légszennyezettségi adatok (SO_2)



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

5. ábra: Légszennyezettségi adatok (NO_x)



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

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 $\mu\text{g m}^{-3}$ koncentrációban volt 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 $22.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO_2 $11.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Az OMSZ-nak K-pusztán 2015. évben mért átlag $22,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (OMSZ „Az OLM 2015. évi szálló por PM10 és PM2,5 mintavételi programjának összesítő értékelése”, készítette: ÉLFO Levegőtisztaság-védelmi Referencia Központ, 2016)

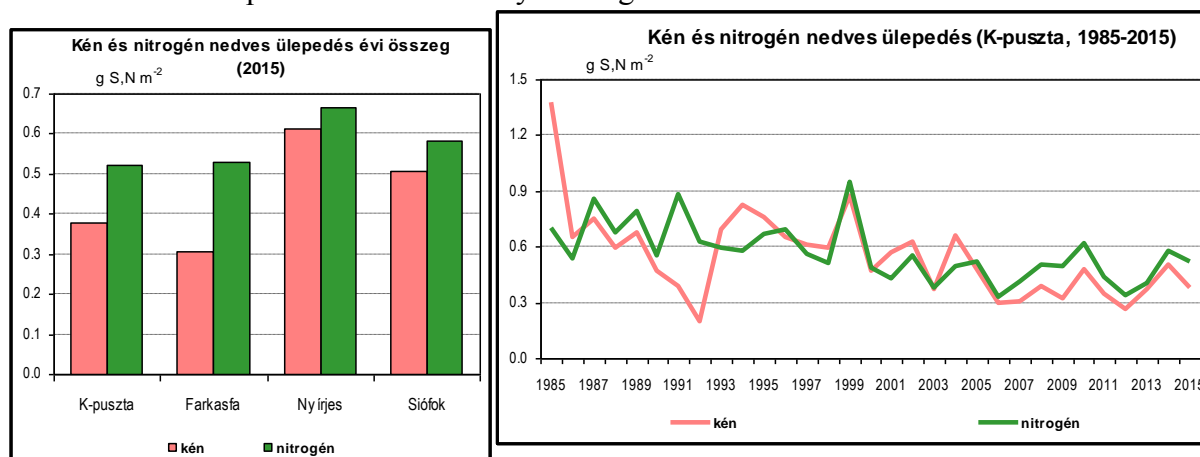
A modellezésnél a Hernádszurdokon mért magasabb értékekkel számolunk.

- PM10 alapterhelés $23,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- NO_2 alapterhelés $11,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$

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 háttérszennyezetségi értékek:



6. ábra: Ökológiai rendszerekhez kapcsolódó háttérszennyezetségi adatok

A kén és a nitrogén vegyületek nedves ülepedése Nyírjesen (ez a mérőállomás hasonló területen üzemel) $6,2 - 6,6 \text{ kg/ha} \times \text{év}$.

6.7.3. Forgalmi adatok

Magyar Közút NZRT, 2015. évi keresztmetszeti forgalomszámlálási adatai szerint

Közút száma	A számláló kódja	Összes motoros forgalom		Személygépkocsi	Kistehergépkocsi	Autóbusz	Tehergépkocsi				Motor-kerékpár	Lassú jármű
							középnéz	nehéz	pótkocsi	nyerges		
		j/nap	E/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap	j/nap
37	3123	6298	7645	4586	762	83	89	32	50	634	44	16

4. táblázat: forgalmi adatok

A 3,5 t megengedett össztömegnél nagyobb tehergépkocsik fajlagos emissziós tényezői

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
60	8,11	0,550	6,31	0,0932	1,55	671,8
70	6,95	0,490	6,88	0,956	1,53	697,7
80	6,11	0,486	7,78	0,104	1,65	757,3
90	6,95	0,498	9,07	0,118	1,80	869,3
100	8,68	0,517	11,17	0,144	2,02	1046,7

Forrás: <http://www.kvvm.hu>

5. táblázat: tehergépkocsik fajlagos emissziói

6.7.4. Légszennyezettségi határértékek az érintett területen

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

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. táblázat: Légszennyezettségi határértékek

6.8. Zaj

A létesítési helyek környezetében jelenleg semminemű olyan ipari-szolgáltatási eredetű zajforrás és/vagy tevékenység nem lelhető fel, amelytől származó zaj a tervezési területre emittálódna, és amelynek működése, ill. végzése következtében annak hatásterülete elné a vizsgált területet.

6.9. Élővilág

6.9.1. A vizsgált terület kistáj szintű bemutatása

Általános vélemény szerint egy hatásvizsgálatot nem lehet leszűkíteni a közvetlen és közvetett behatás és ennek következtében fellépő ökológiai változás kettősére, mivel a jelenség teljes körű megítéléséhez meg kell ismerni a kistáj földrajzi szerkezetét, tájhasználatát, természetvédelmi és kultúrtörténeti vonatkozásait is, hogy tisztább képet kaphassunk a létesítendő beruházás teljes körű jelentőségéről, megítéléséről.

Ennek a felvetésnek különösen két aspektusa fontos. Egyrészt a Zempléni-hegység táj és természetvédelmi szerepének tisztázása, amelybe a beruházás illeszkedik majd, illetve a beruházás eddigi vonulatáról, természetvédelmi tapasztalatairól, illetve a további bővítés illeszthetőségéről, szükségességéről.

6.9.2. Növényföldrajzi beosztás, cönológiai viszonyok

A flóratartomány öt flóravidekre tagolódik, a Zempléni-hegység – így a vizsgált terület is – az Északi-középhegység (Matricum) flóravidekbe sorolandó, kisebb egység tekintetében pedig a Zempléni-hegység (Tokajense) flórajárásba, amely nagyobb részt andezit alapkőzetű hegyvidéki területként jellemezhető, és amely észak-dél irányban nagyot változik, a kárpáti bükkösöktől egészen a száraz, pusztai elemekkel tarkított, xerotherm fajokat felvonultató melegkedvelő tölgyesekig. A vizsgált terület az utóbbihoz áll közelebb, a mészkerülő tölgyes borításával (*Deschampsia flexuosa*-*Quercetum sessiliflorae*), amelynek bizonyosságát számos felvételezett lágyszárú növény támasztja alá, így az enyvesszegfű (*Viscaria vulgaris*), fehér perjeszittyó (*Luzula luzuloides*), valamint a csak cserjeszinten megjelenő madárberkenye (*Sorbus aucuparia*) és a foltokat alkotó rezgő nyár (*Populus tremula*).

6.9.3. Az érintett NATURA 2000 terület adatai

A vizsgált terület a Natura 2000 hálózat része, különleges madárvédelmi terület.

Terület megnevezése: „Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel” madárvédelmi terület

Terület kódja: HUBN10007

Terület kiterjedése: 113959 ha

6.9.4. Az érintett terület madártani vizsgálata/értékei

A Zempléni-hegység és a Szerencsi-dombság a nagytestű ragadozó madarak egyik legfontosabb hazai élőhelye. A Zempléni-hegység nagy kiterjedésű erdőterületei megfelelő fészkelőhelyet, 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 kerecsensólyom. A ragadozó madarakhoz hasonló figyelem illeti meg a háborítatlan erdőkben

költő fekete gólyát, a kőbányákhoz kötődő uhu. 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 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>
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>
Szirti sas	<i>Aquila chrysaetos</i>
Tövisszűrő gébics	<i>Lanius collurio</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>

Uráli bagoly	<i>Strix uralensis</i>
Vándorsólyom	<i>Falco peregrinus</i>

7.táblázat: jelölő fajok listája

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.

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.

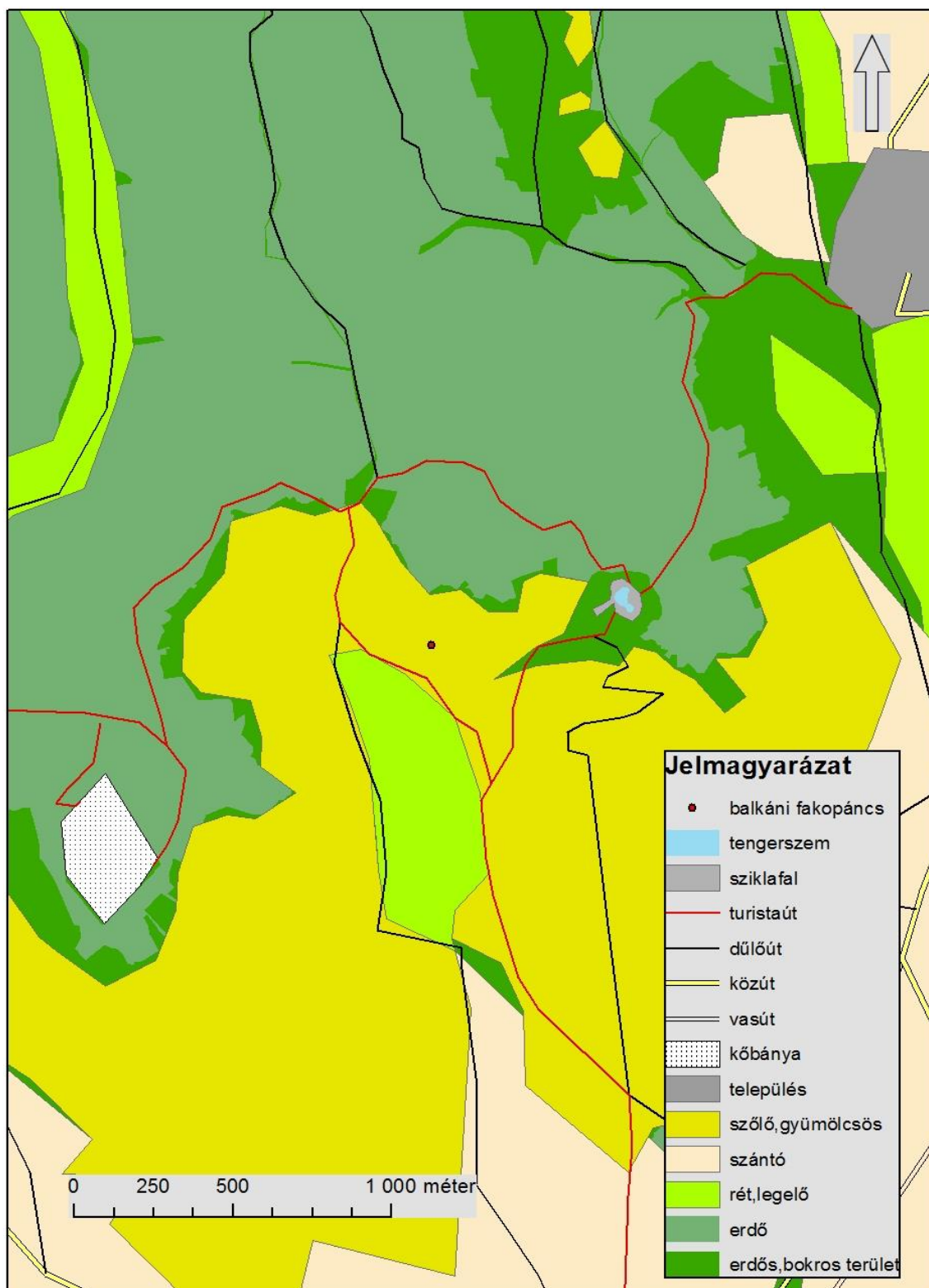
Fészkelés:

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 fészkekodúban 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. A területtel szomszédos gyümölcsös, kiskertes élőhelyen fordul elő fészkelő pár.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő pár elhelyezkedését.



7. ábra: Balkányi fakopáncs – fészkelő párok elhelyezkedési területei

2. Barna rétihéja – *Circus aeruginosus*

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hazánk egyik leggyakoribb fészkelő ragadozómadara. 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 ragadozómadarunk 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 szörmés ragadozók veszélyeztethetik jelentős mértékben.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A Bodrog menti területeken több fészkelő pár is előfordul. A vizsgált területen azonban nem találunk a faj számára alkalmas fészkelő területet, így nem is költ a faj. Átrepülő példányokat megfigyelhetünk a terület felett.

3. Békászó sas – *Aquila pomarina*:

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

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.

Megtelepedésére elsősorban olyan területet választ, ahol a közelben valamilyen nedves terület található. A költőhelyével szemben talán a legigényesebb hazai ragadozómadarunk, a fészkelőhely és a táplálkozó terület vonatkozásában egyaránt.

Állományság:

A világállományának több mint 90 %-a Európában fészkel. Egyes országokban jelentős (több 100 páros állománya) él. Az utóbbi évek adatai alapján, az állománya még az erős állománnyal rendelkező területeken is csökkenést mutat.

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 Magyarországi 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.

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 hűen – 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 több kilométeres távolságban költ. A terület felett átrepülő kóborló példányokat alaklomszerűen megfigyelhetünk.

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 fajké.

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, hüllőket esetenként rágsálókat 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 több kilométer távolságra költ. A terület felett átrepülő példányokat megfigyelhetünk.

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 bozótosban, zárt erdőben nem fészkel.

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

Fészkelés:

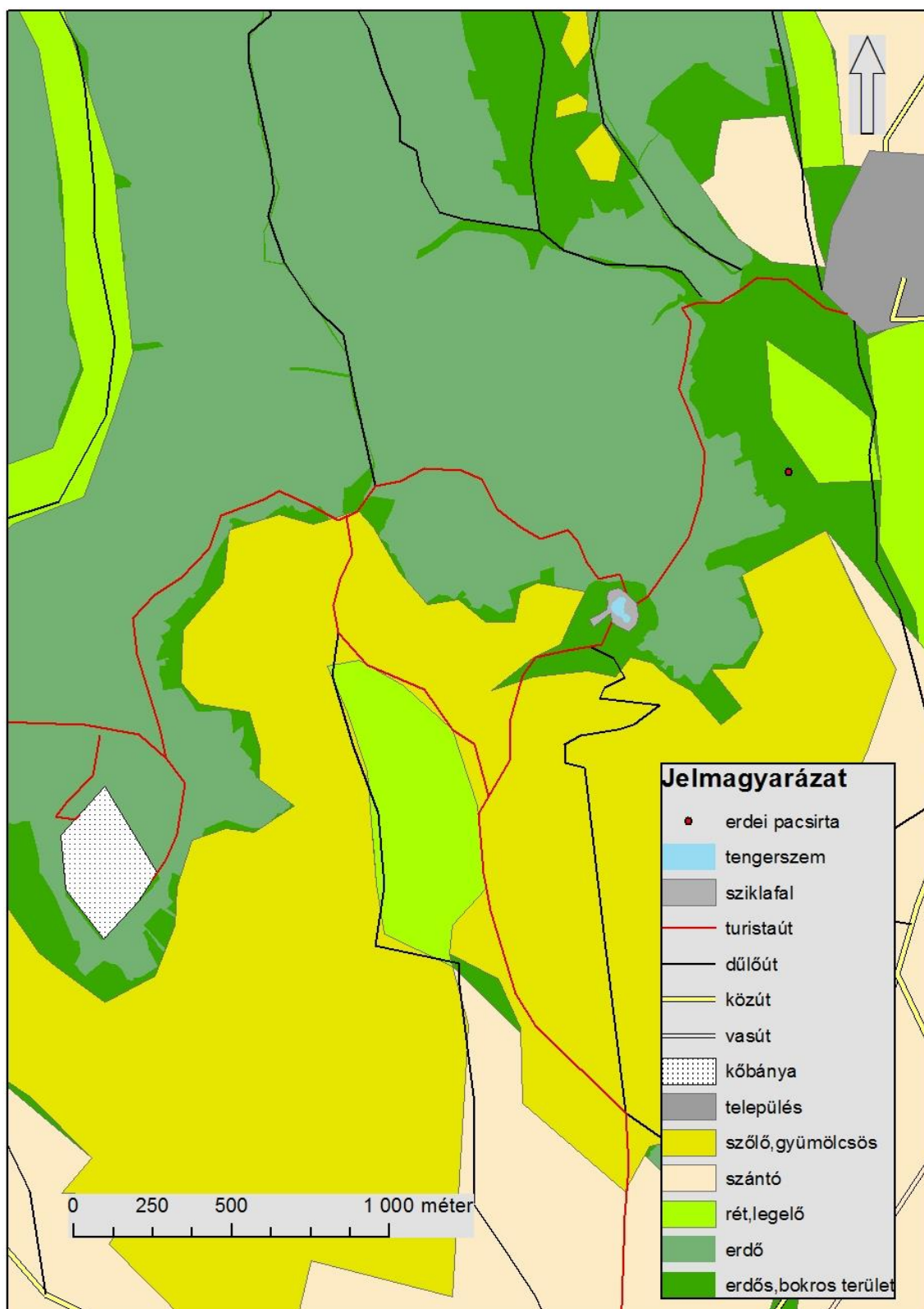
Fészket a talajra építi, szinte kizárólag a maga által készített mélyedésbe.

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 hegylábi területek alkalmas élőhelyein, több helyen fészkel. A vizsgált terület közelében egy revír került felderítésre, elhelyezkedését a térképen láthatjuk.



8. ábra: Erdei pacssirta – fészkelő párok elhelyezkedési területei

6. 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. Fészkelőjét 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.

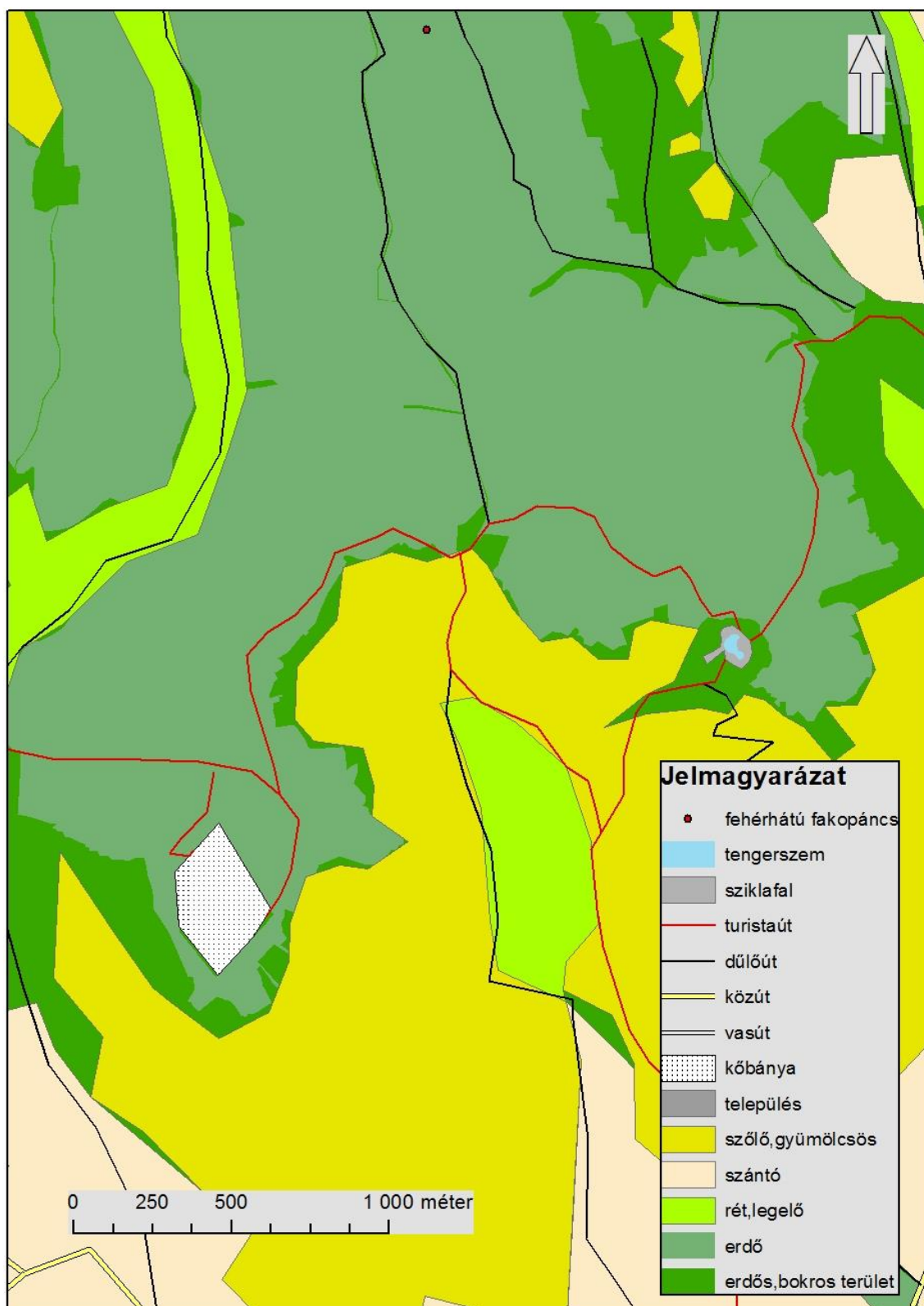
Az erdő természetességi állományának átalakítása mellett, az erdőszerkezet átalakítása is tovább csökkenti állományát. Az elegyetlen állományok szegényesebb életteret biztosítanak e faj számára is.

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 használja, mivel távolabbi területeken fészkel. Esetenként kóborló példány szem elé kerülhet a tengerszem fölötti tölgyesekben.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő pár elhelyezkedését.



9. ábra: Fehérhátú fakopáncs – fészkelő párok elhelyezkedési területei

7. 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 fészkelőhelyek jelentős mértékben csökkenhetnek.

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

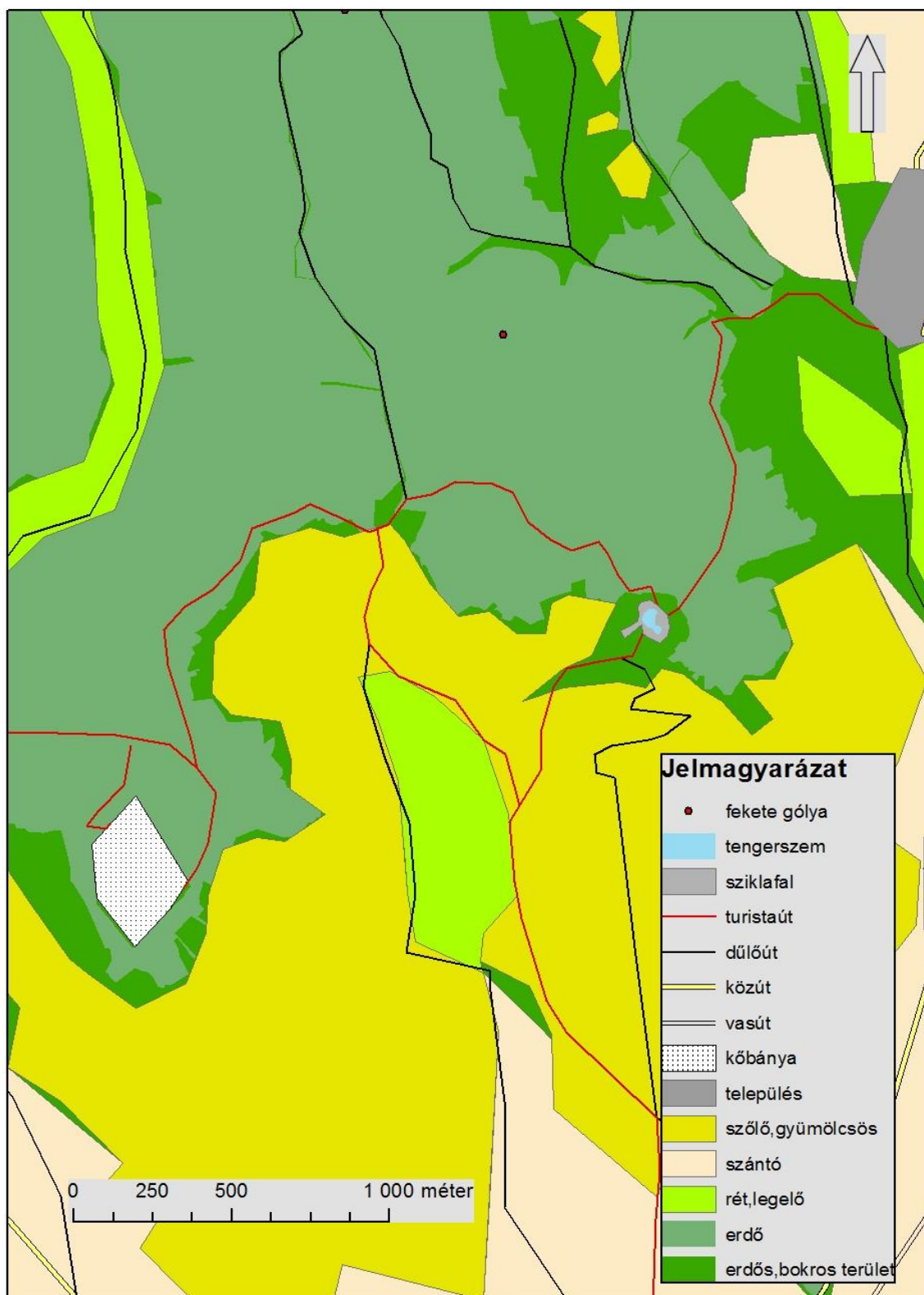
A faj költésének sikeressége érdekében igényli az erdő háborítatlanságát. Az emberi jelenlét, különösen a fészkelésének kezdeti szakaszában, komoly zavaró tényező a madarak számára, és gyakran sikertelen költéshez vezet.

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 távolabb fészkelő párok egyedeit alkalomszerűen megfigyelhetjük a vizsgált terület térségében.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő pár elhelyezkedését.



10. ábra: Fekete gólya – fészkelő párok elhelyezkedési területei

8. 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.

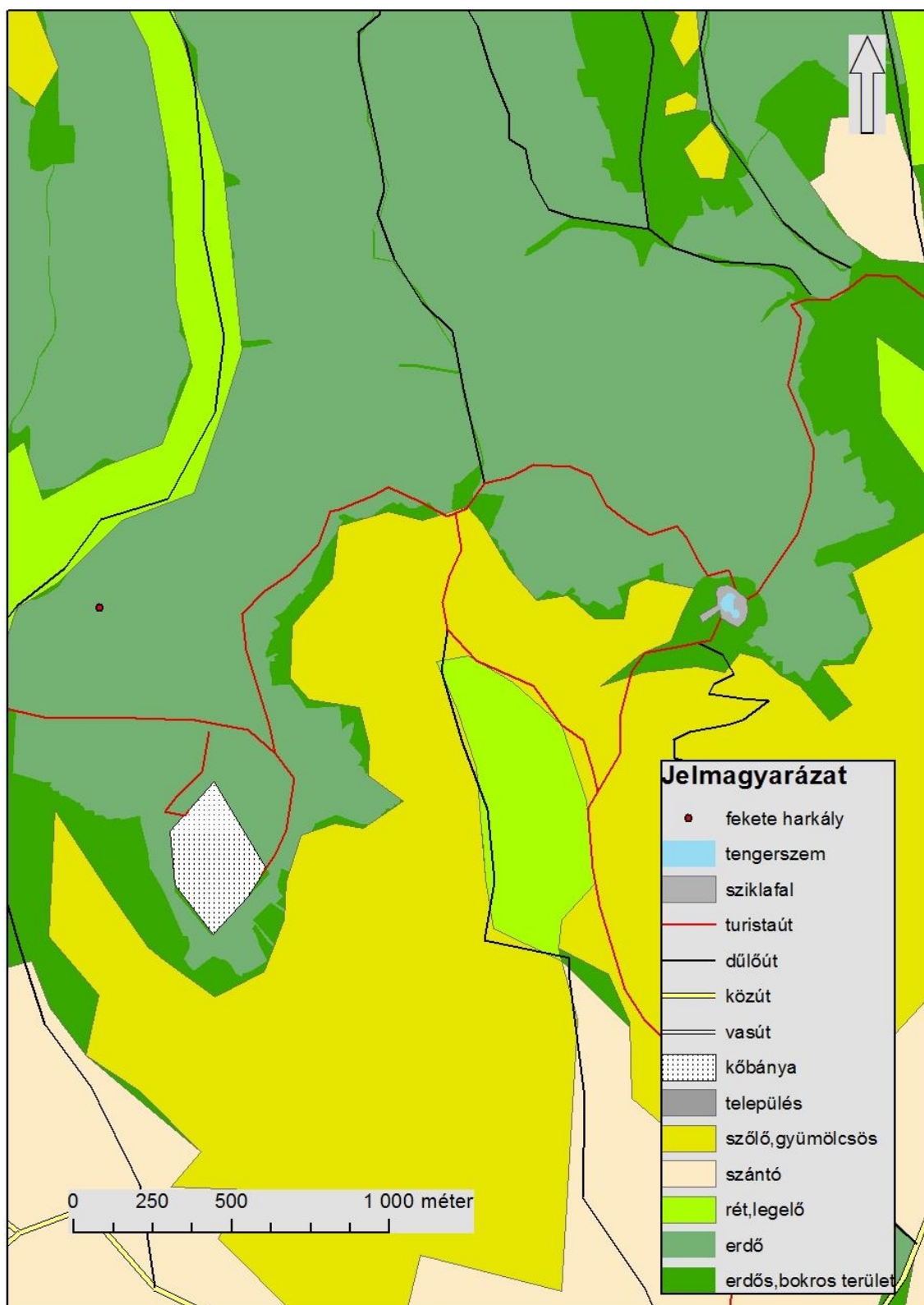
Fészkelés:

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 fában.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.



11. ábra: Fekete harkály – fészkelő párok elhelyezkedési területei

9. **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.

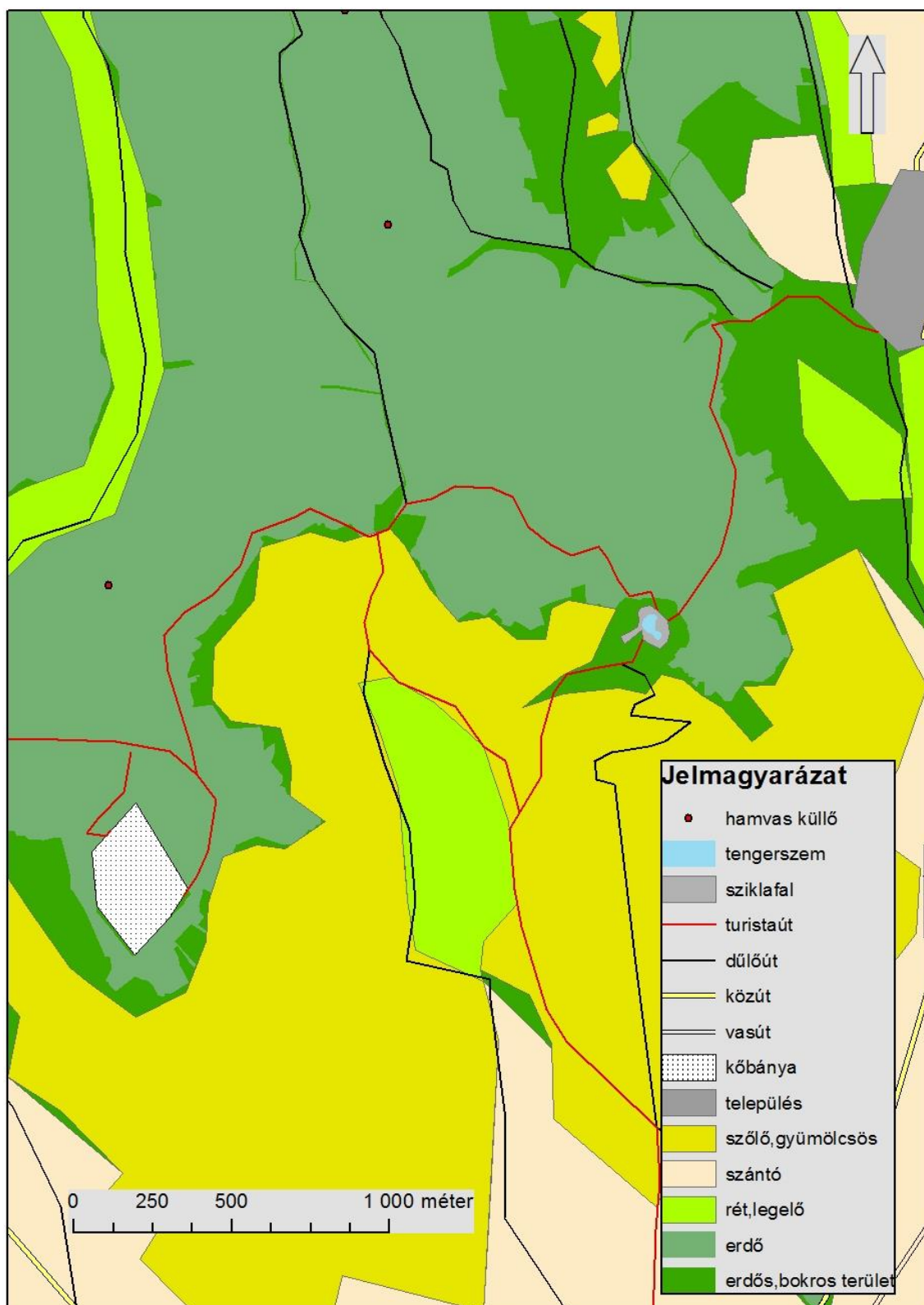
Fészkelés:

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

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fordul elő a faj.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.



12. ábra: Hamvas küllő–fészkelő párok elhelyezkedési területe

10. **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.

Fészkelés:

Főként a nedves üde, láprétek, patakparti magaskórósok fészkelője. Jellegzetes élőhelye a rekettyebokrokkal, facsoportokkal tarkított, magassásos, mocsárréti társulás. A hegyi kaszálóréteken is előfordul.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület alkalmatlan a faj számára, a hegyvidéki erdei élőhelyeken nem találja meg a számára alkalmas területeket. A területtől néhány kilométerre alkalmas gyepterületek vannak, ahol fészkel a faj.

11. **Karvalyposzáta** – *Sylvia nisoria*:

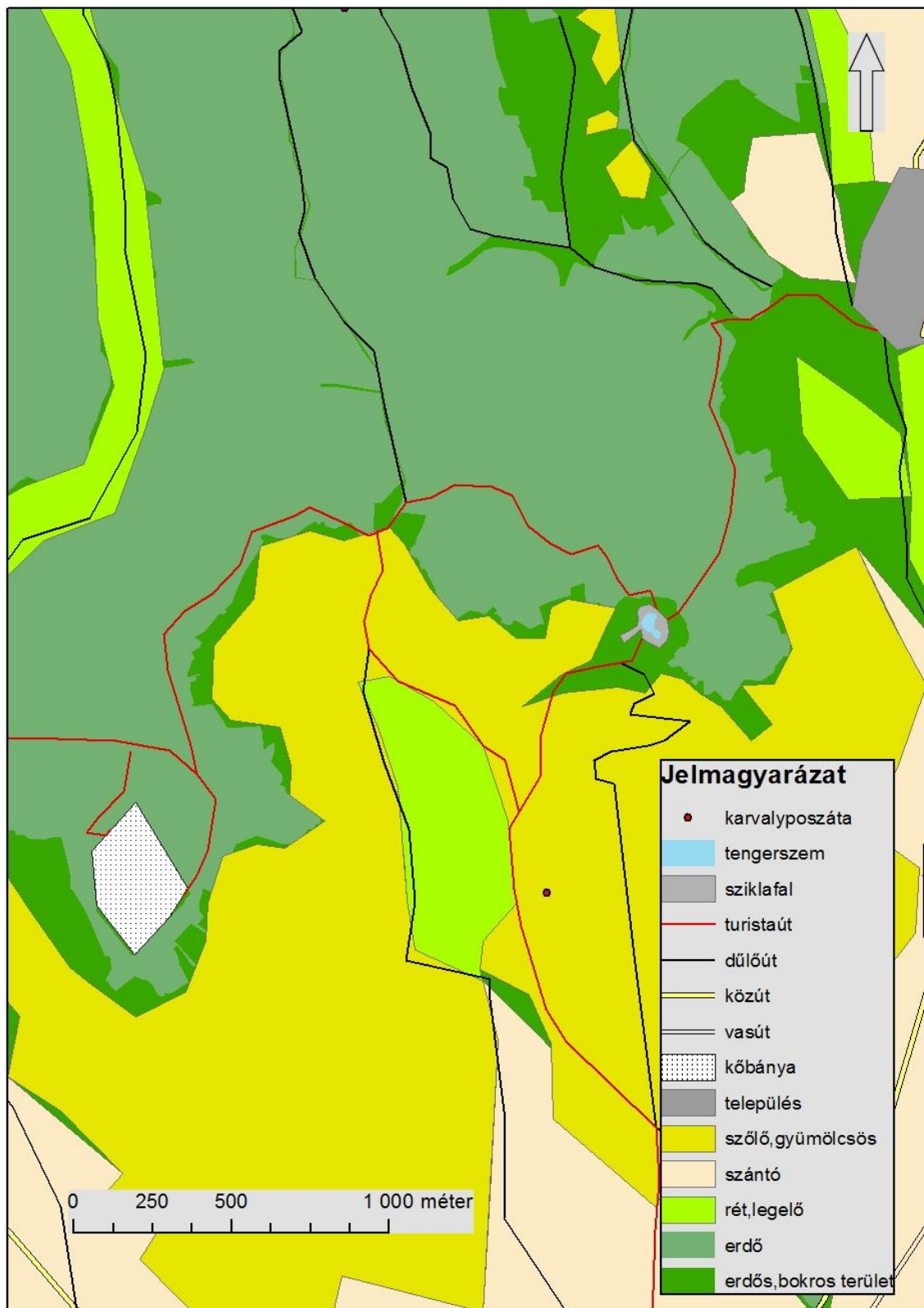
védett

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 terület közelében lévő bokros élőhelyeken előfordul a faj. A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő pár elhelyezkedését.



13. ábra: Karvalyposzáta–fészkelő párok elhelyezkedési területe

12. 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, kikorhadtt ág helyen is költ.

Táplálékát – amelyek különféle növényi magvak – erdei tisztásokon, kaszálókon, fiatal erdőtelepítések területein szedegeti össze.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület alkalmatlan a faj számára, mivel nem találunk a faj számára alkalmas faodvakkal rendelkező erdőállományokat.

13. Kigyászölyv – *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 kitettséggű oldalaiban fészkel elsősorban. Kedveli a melegkedvelő tölgyeseket, bokorerdőket. Az ilyen erdőkben a fészket a tölgyön lévő sárga fagyöngyre 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 legközelebbi fészkelő pár több kilométer távolságra költ. A terület felett átrepülő példányokat esetenként megfigyelhetünk, mivel a távolabb költő pár egyedei a Bodrog menti területeken vadásznak, és a terület felett átrepülhetnek.

14. 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.

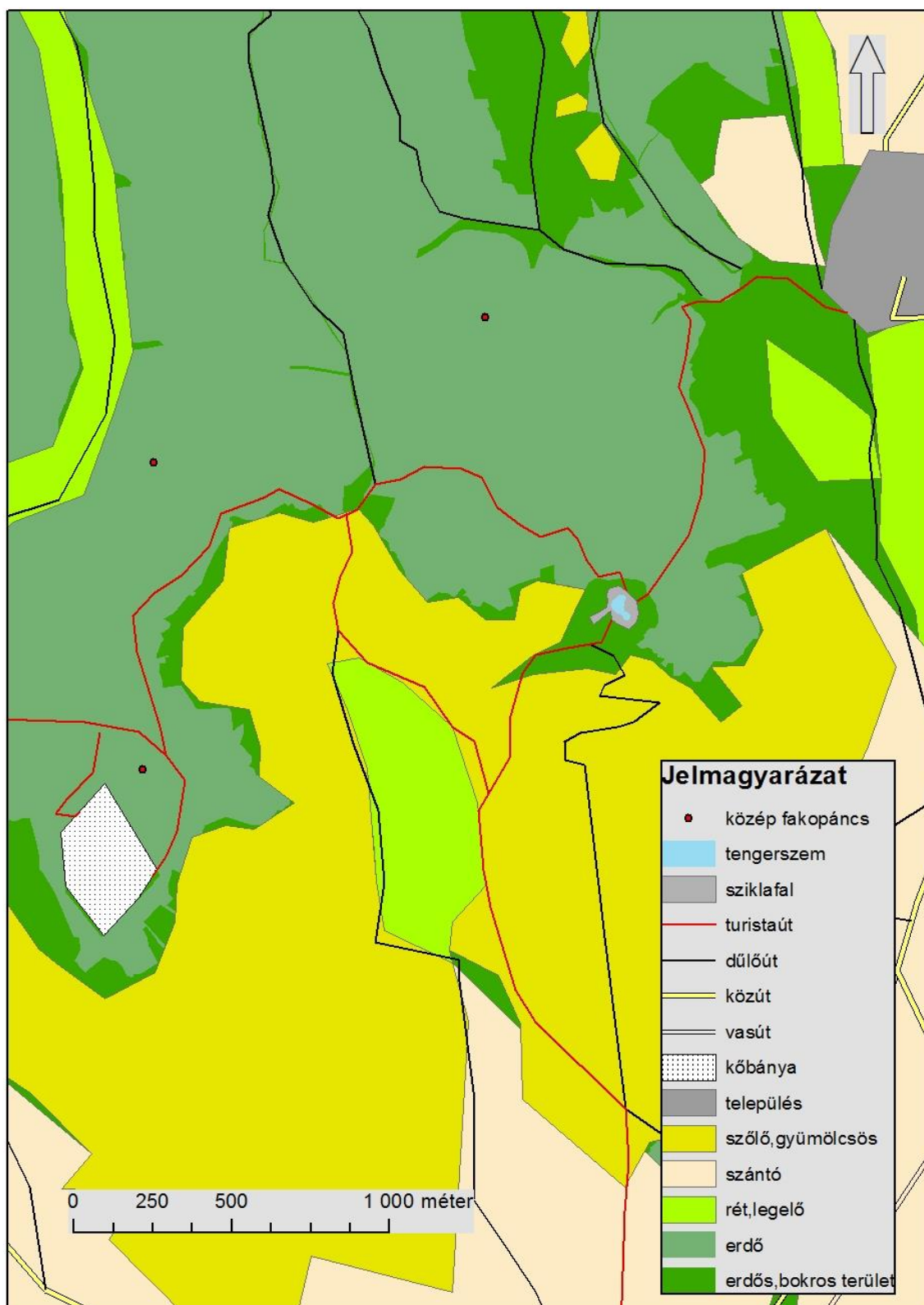
Veszélyeztető tényezők:

Állományát a fészkelésére alkalmas idősebb erdőállományok csökkenése veszélyezteti. Az erdők szerkezetének átalakítása, a száradó, korhadó faegyedek kitermelése szintén károsan hat a fajra.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

Bár a vizsgált területen nem került regisztrálásra a faj, de a közeli erdők alkalmasak a számára.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.



14. ábra: Közép fakopáncs–fészkelő párok elhelyezkedési területe

15. **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 területen, illetve a közelében sem került regisztrálásra a faj, bár a hegylábi bokros, tisztásos területek alkalmasak lehetnek a faj számára.

16. **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:

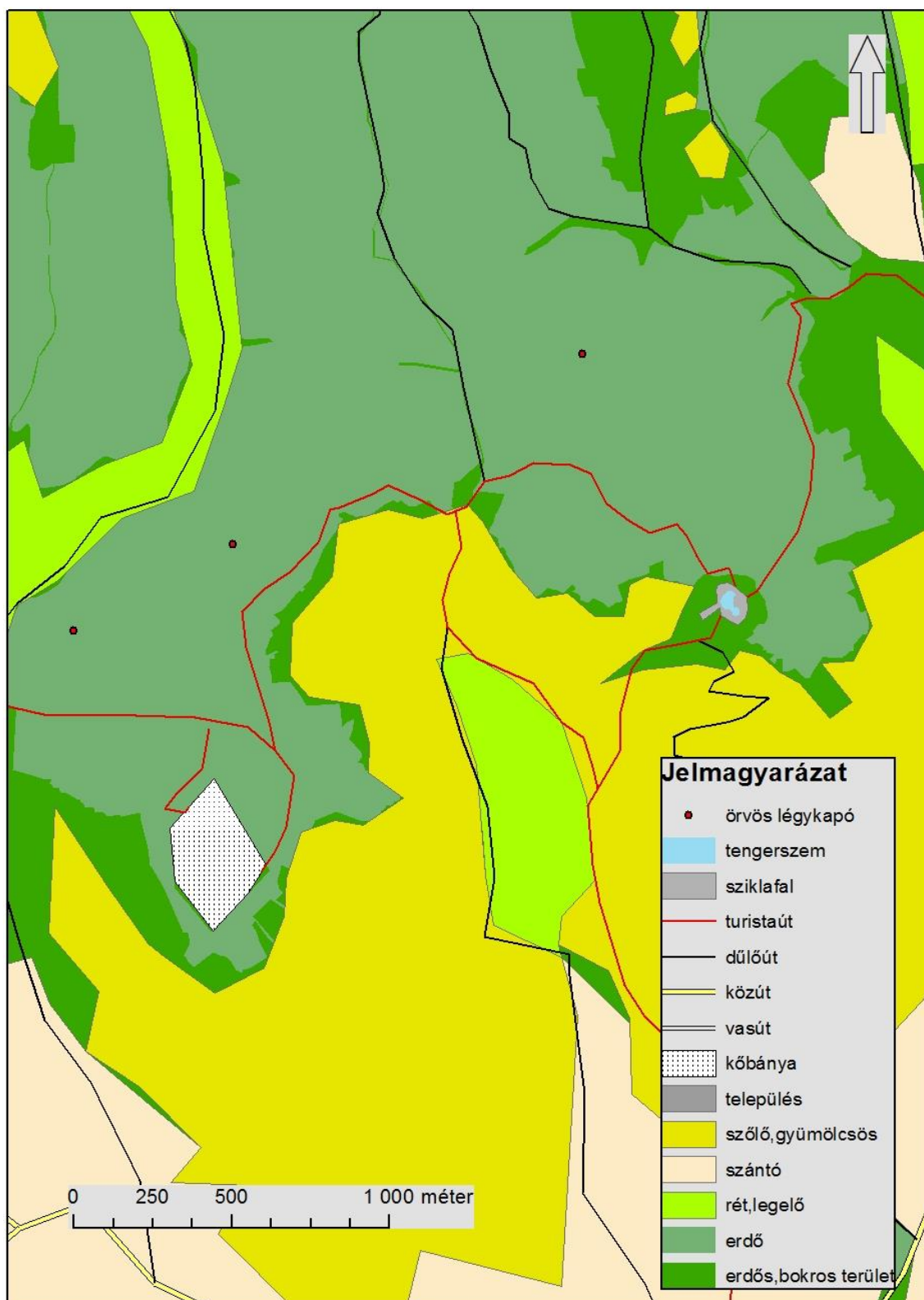
Odúlakó énekesmadár. Bükkösökben, gyertyános-tölgyesekben, tölgyesekben fordul elő. Ritkábban parkokban és elegyes erdőkben is megtelepszik.

Egy területen való megtelepedésének a megfelelő fészkelő megléte szab határt. Természetes és mesterséges költőodúban egyaránt költ.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület körüli erdők alkalmasak a faj számára.

A térképen láthatjuk a közelben fészkelő párok elhelyezkedését.



15. ábra: Örvös légykapó–fészkelő párok elhelyezkedési területe

17. 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.

Fészkelés:

Fészkrét szinte mindig olyan helyre igyekszik építeni, hogy a fészken ülve nagy területeket beláthasson. A hegyvidéki területeken éppen ezért sokszor építi fészkrét állományhatárra, vagy kiemelkedő fa csúcsára.

A fészek helyének megválasztásakor fontos a megfelelő táplálkozó terület közelsége. Az egyik fő táplálékállata az ürge, így kedveli az ürgés legelők közelségét.

Síkvidéki területeken fasorokban, facsoportokban, de akár magányos fákon találjuk fészkrét.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj. A terület felett kóborló példányok kerülhetnek megfigyelésre.

18. 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 fészkrét, 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.

19. Töviszúró gébics – *Lanius collurio*: védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Országsszerte igen gyakori fészkelő. A bokros, bozótos területeket kedveli. Gyakorlatilag ahol kedvező élőhelyet talál, mindenütt megtelepszik. A zárt erdőterületeken nem fészkel.

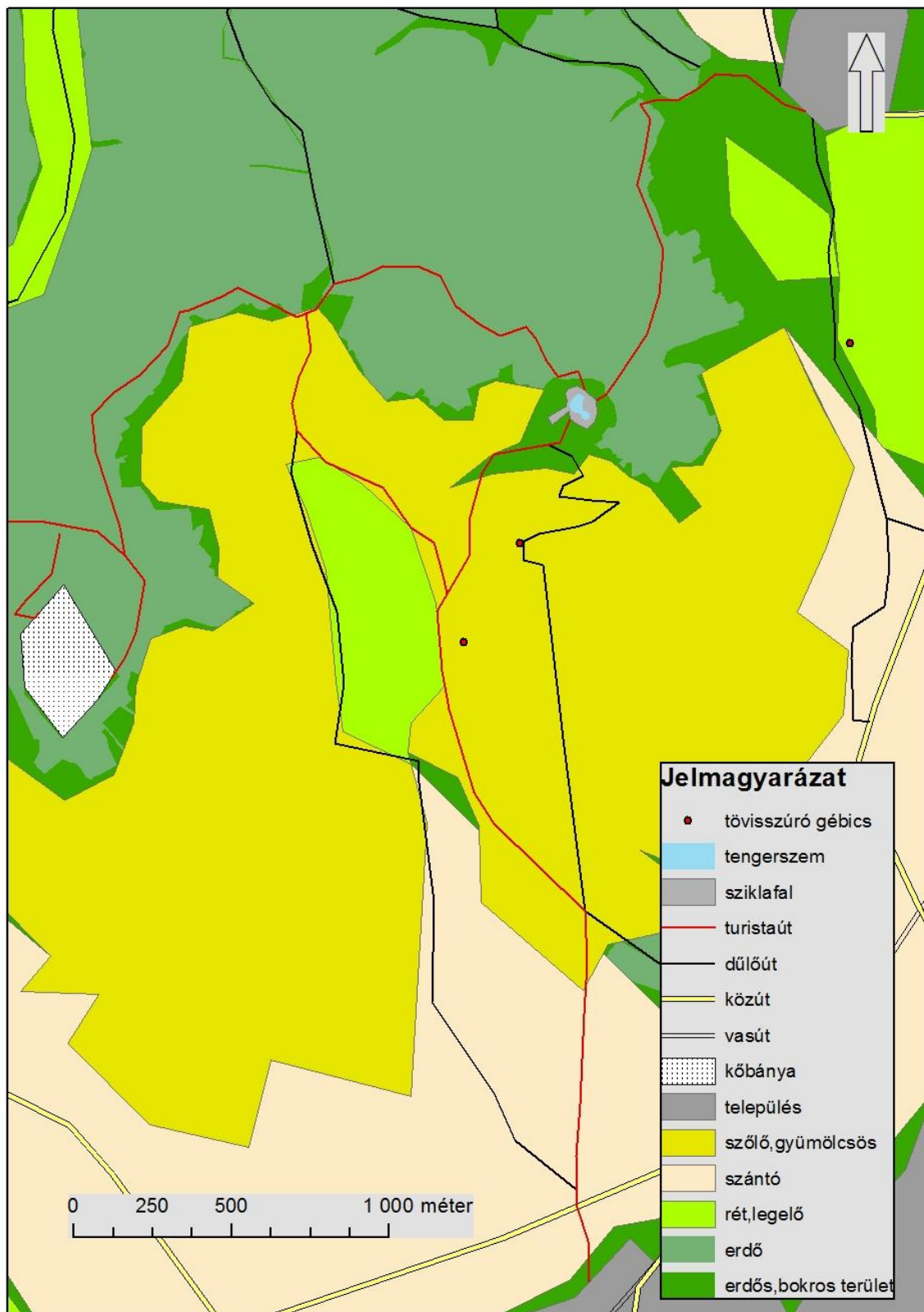
Fészkelés:

Jellemző élőhelyei a bokrokkal tarkított hegy- és domboldalak, erdőirtások, bokrokban gazdag fás legelők, szőlős- és gyümölcsöskertek. Alkalmilag település széli kertekben is költethet.

Mezőgazdasági környezetben is előfordul, erdőszéleken és vágásterületeken is találkozhatunk vele.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület közelében lévő bokros élőhelyeken előfordul a faj. A térképen láthatjuk a közelben fészkelő párok elhelyezkedését.



12. ábra: Töviszúró gébics–fészkelő párok elhelyezkedési területe

20. **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 fészkeiben 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. A térségben lévő több kőbányában is költ, de a vizsgált terület, táplálkozó területként sem kedvező a faj számára.

21. **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.

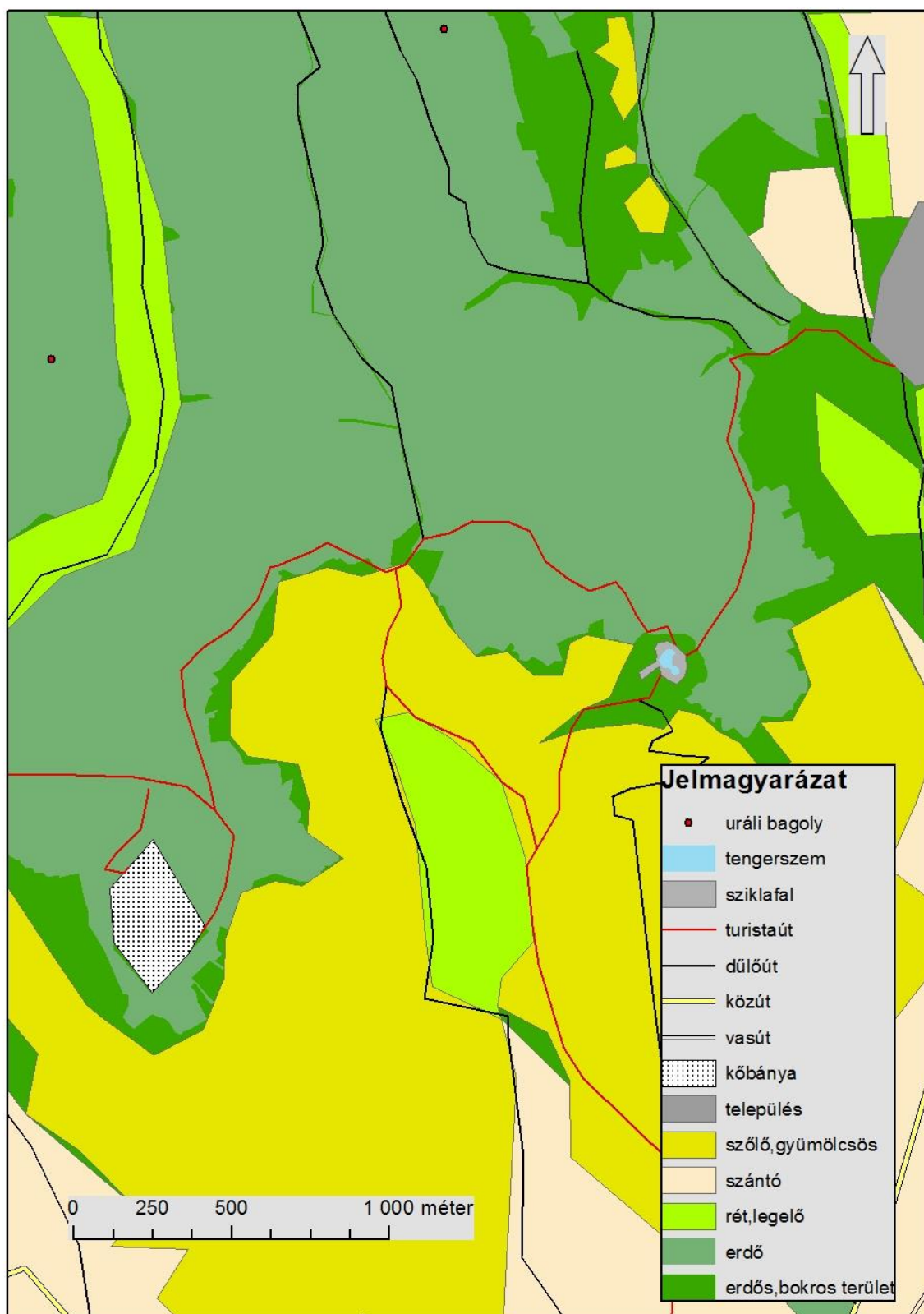
Főként nagyméretű faodúban, illetve ragadozómadarak elhagyott gallyfészkeiben költ.

Fészket nem építő fajról van szó.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen, illetve a közelében sem került regisztrálásra a faj.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő pár elhelyezkedését.



16. ábra: Uráli bagoly–fészkelő párok elhelyezkedési területe

22. 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 50 pár feletti a fészkelő állomány.

Zárt erdőkben álló sziklákon, ragadozómadarak elhagyott fészkeiben költ. Akár városok magas épületein, hídjain is megtelepedhet.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem került megfigyelésre a faj.

6.9.5. A vizsgált terület állatvilága

A madártani értékeken kívül, amelyek NATURA védettségük okán külön pontban lesznek felsorolva, érdemes néhány állatcsoportot kiragadni, így a gyíkok rendjét (Sauria), amelyeknek három képviselője is megtalálható a vizsgált területen, eltérő niche-eket benépesítve, valamint eltérő vadászási szokásokkal kerülve el a fajok életterének átfedését.

A legnagyobb termetű zöld gyík (*Lacerta viridis*) a ligetes, bokros meleg napsütötte helyeket kedveli, pontosabban a meleg, laza lombszerkezetű erdőket és füves területek határát.

A fűrgyík (*Lacerta agilis*) hasonló élőhelyeken él mint természetes fajtársa, de mint említettük, hogy más aktivitási időben, más vadászó szokásokkal elkerülik a fajok közötti versengést.

A harmadik faj a fali gyík (*Podarcis muralis*), amelyet neve jól jellemez, köves lejtők, sziklás falak, felhagyott bányák lakója. Ügyesen mozog a sziklarepedések között, ott ahol a másik két faj nemigen fordul elő, így élőhelyeként leginkább a függőleges falakat említhetjük.

Mind a három faj védett-eszmei értékűk

Rovarok közül a szitakötők (Odonata) rendjének néhány képviselője talált otthonra a tengerszem vizében, így lehet látni a karcsú acsák képviselőit, sajnos a meredek falak miatt közelebbről nem meghatározhatóan, a sávós szitakötőt (*Calopteryx splendens*), valamint a kék légivadást (*Ischnura elegans*).

A terület cincérfaunája is viszonylag számos, látható volt röptében a kis höscincér (*Cerambyx scopolii*), a tölgyes tövisescincér (*Rhagium sycophanta*) valamint több virágcincér faj.

A terület madártani értékei:

A vizsgált terület a madárvédelmi élőhely része is, így e szempont alapján, a madárfajokat tekinthetjük az egyik legfontosabb értéknek.

A vizsgált területen változatos élőhelyeket találunk. A Tengerszem körül középkorú kocsánytalan-tölgyeseket, a hegylábi részeken bokros, bozótos területeket, illetve gyümölcsös kiskertes részeket, valamint szőlőültetvényeket találunk. A térség elhelyezkedését tekintve szintén változatos, hiszen a hegylábi területek, a Bodrog menti sík területekkel találkoznak. Ezek a tényezők növelik a megfigyelhető madarak számát, igaz ezek közül sok csak átrepülő,

kóborló és nem köthető a beruházással érintett területhez. 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 felsorolt jelölő fajok külön kerülnek bemutatásra.

1. 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 Bodrog folyó menti galériaerdőkben fészkel, Sárospatak térségében is. A vizsgált területen nem került megfigyelésre, de alkalmanként kóborló egyedeit megfigyelhetjük a terület felett.

2. 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, a Bodrog mellett is több pár fészkel. A vizsgált terület alkalmatlan élőhely számára, vonuló, kóborló példányokat viszont megfigyelhetünk a terület felett.

3. Héja – *Accipiter gentilis*:

védett

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 vizsgált területen nem fészkel, de a közelben fészkelő pár egyedeit megfigyelhetjük a területen.

4. 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 közelben fészkelő pár egyedeit megfigyelhetjük a vizsgált terület felett.

5. 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 fészkelőhelyéül.

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.

6. 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 vizsgált területen nem került megfigyelésre, de a Bodrog menti területeken fészkelő pár egyedeit alkalomszerűen megfigyelhetjük a terület felett.

7. 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 terület térségében is fészkel.

8. 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 térségében is fészkel.

9. Kakukk – *Cuculus canorus*: védett

Országszerte 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.

10. Macskabagoly – *Strix aluco* védett

Gyakori fészkelő az számára alkalmas fészkelőhelyekkel rendelkező területeken, gyakorlatilag országszerte. Legfontosabb költőhelyei a középhegységi erdők, különösen kedveli azokat az erdőterületeket, ahol a közelben gyepek, szántóterületek, vágások helyezkednek el.

A folyók menti galéria erdőkben is szívesen fészkel, sőt parkok, arborétumok, nagyobb kertek is alkalmasak számára. Fontos megtelepedése szempontjából, hogy a területen odvas fák, nyugodt épületzugok (tornyok, padlásterék) legyenek.

A vizsgált területtel szomszédos erdőrészletben megtalálhatók a számára alkalmas odvas fák, amelyekben fészkelhet is.

- 11. Sarlósfecske – *Apus apus*:** védett
 Egykoron szálerdők, főleg bükkösök fészkelő madara volt. Költhet lösz- és sziklafalak alkalmas üregeiben is.
 Ma az erdőterületekről – mint fészkelő faj – szinte teljesen eltűnt. Gyakorlatilag városi környezetben fészkel a hazai állomány nagy része.
 A területen nem fészkel, de a városban fészkelő állomány egyedei megfigyelhetők a vizsgált terület légterében is.
- 12. Gyurgyalag – *Merops apiaster*:** fokozottan védett
 A számára alkalmas élőhelyekkel rendelkező területeken viszonylag gyakori, országszerte 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 fiókáit.
 A vizsgált terület közelében nem fészkel, de vonuló példányokat megfigyelhetünk a terület légterében.
- 13. Nyaktekeres – *Jynx torquilla*:** védett
 Elég gyakori fészkelő hazánkban. Az összefüggő erdőségeket nem kedveli. A síkvidékeken, valamint dombvidéken gyakoribb. A hegyvidékek esetében, az alacsonyabb hegylábi régióban fordulhat elő. Falvak, városok kertjeiben is fészkelhet, ha megfelelő fészkelőhelyet talál. Kedveli az öreg gyümölcsösöket.
 A területen közelében lévő gyümölcsös, szőlős kertekben fészkel.
- 14. 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.
- 15. Nagy fakopáncs – *Dendrocopos major*:** védett
 Magyarországon általánosan elterjedt. Sík és hegyvidéki erdeinkben, de gyümölcsösökben, parkokban, nagyobb kertekben bárhol előfordulhat. A leggyakoribb harkályfajunk.
 A vizsgált területen is fészkel.
- 16. 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 erdőterületen is megfigyelésre került.

- 17. 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 példányok kerültek megfigyelésre.
- 18. 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 példányok kerültek megfigyelésre.
- 19. 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 területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.
- 20. 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, vízmósás vagy egyéb árok) oldalában növekvő sűrű növényzet közé építi.
 A vizsgált területen is fészkel.
- 21. Vörösbegy – *Erithacus rubecula*:** védett
 Országszerte 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 területen is költ.
- 22. Fülemlő – *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 területen is fészkel.
- 23. 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 hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.

24. Cigánycsuk – *Saxicola torquatus*

védett

Elég gyakori fészkelő hazánkban. Bokros, száraz domboldalakon, mezőgazdasági területek menti árokpartokon, legelőkön, felhagyott gyümölcsösökben is fészkel.

A vizsgált területen nem került megfigyelésre.

25. 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 területen is költ.

26. 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, őszi-téli időszakban fordul elő a faj a térségben.

27. 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 területen is fészkel.

28. 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 találhatók.

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

A vizsgált területen is fészkel.

29. Mezei poszáta – *Sylvia communis*

védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban.

A vizsgált területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.

30. **Csilpcsalpfüzik** – *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 vizsgált területen is költ.
31. **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.
 A vizsgált terület térségében nem került megfigyelésre, de a hegylábi erdőszéli területek alkalmasak lehetnek a faj számára.
32. **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 alkalmas élőhely van a számára.
33. **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 vizsgált területen is költ.
34. **Kék cinege** – *Parus caeruleus*: védett
 Országsszerte gyakori madár. Gyakorlatilag valamennyi hazai erdőtípusban, illetve egyéb fás élőhelyeken (parkok, gyümölcsösök, erdőszéli kertek) előfordul.
 A vizsgált területen is költ.
35. **Szécinege** – *Parus major*: védett
 Hazánkban igen gyakori fészkelő, mindenféle élőhelyen megtelepszik, ahol fészkelésére alkalmas fészekodút talál.
 A vizsgált területen is fészkel.
36. **Csuszka** – *Sitta europaea*: védett
 Gyakori fészkelő a hegy- és dombvidéki élőhelyeken, valamint a síkvidéki területeken is mindenhol megtalálható.
 Az öregebb lombos erdők a fő élőhelyei, de kertekben, parkokban is szívesen fészkel.
 A vizsgált területen is előfordul.
37. **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 vizsgált területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.

38. **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 vizsgált területen nem fészkel, a terület felett a szomszédos területen fészkelő pár egyedeit figyelhetjük meg.

39. **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 vizsgált területen is fészkel.

40. **Mezei veréb** – *Passer montanus*:

védett

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

A vizsgált területen is fészkel.

41. **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 vizsgált területen is költ.

42. **Kenderike** – *Carduelis cannabina*:

védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban. A vizsgált területen táplálkozó példányok kerültek megfigyelésre. A vizsgált területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.

43. **Tengelic** – *Carduelis carduelis*

védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban.

A vizsgált területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.

44. **Zöldike** – *Carduelis chloris*:

védett

Hazánkban gyakori fészkelő faj. A vizsgált területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.

45. **Csicsörke** – *Serinus serinus*:

Hazánkban gyakori fészkelő faj. A vizsgált területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.

46. **Meggyvágó** – *Coccothraustes coccothraustes*: védett

Elég gyakori fészkelő faj hazánkban. Sík és dombvidéken, hegyvidéken egyaránt fészkel.

Főleg gyertyános-tölgyesekben, bükkösökben fészkel, de ligetekben, gyümölcsösökben is megtalálható.

A térségben előforduló faj, a vizsgált területen nem került megfigyelésre.

6.10. Épített környezeti érték

A város terület felhasználása a településszerkezeti tervlapon ábrázoltak szerint történik (6. számú melléklet).

Sárospatak település kialakulásában a természetföldrajzi és a közlekedés-földrajzi tényezők együttesen játszottak szerepet.

Az egyes funkciók közül kiemelkedik a város idegenforgalmi és kulturális funkciója, a jelenlegi turisztikai kínálat rendkívül széleskörű: A Megyer-hegyi Tengerszem regionális jelentőséggel bíró turisztikai vonzerő a település közelében. A fejlesztéssel érintett területen nincs épített környezeti érték.

6.10.1. A hegycsoport kultúrtörténeti bemutatása

A Megyer-hegyi Tengerszem története a malomkőbányászattal egyidős, és amelynek során a hegyben egy 40-50 m mély, 150 m hosszú és 50 m széles bányaudvar nyílt meg. A fejtés anyaga a nagy keménységű összesült riolit ártufa. A tevékenység az 1400-as években kezdődött és a XIX. századig tartott a fejtés, amikor is a malomipari technológiaváltás miatt más kőtípust kezdtek el használni.

A jelenleg látható „Tengerszem” ennek a bányaudvarnak a vízzel feltelt látványa, amelyet kiegészít a kőbe vájt bányászlakások bemutatása, az előttük otthagyt selejtes, el nem szállított malomkövekkel.

A terület 1977 óta országos védettségű, korábban helyi védettség alatt állt. A védettség oka az egyedi szépségű, meredek falakkal határolt zöld vízű „Tengerszem” látványa, amely nemcsak Magyarországon, de Európában is egyedi látkép- elem, bár egyes években a tó vize kiszárad, főleg a hosszú meleg nyarak és az azt követő száraz ősz során.

6.11. Örökségvédelem

A területen lévő régészeti lelőhely elhelyezkedését a 8. számú melléklet mutatja be. A „Megyer-hegyi Tengerszem turisztikai fejlesztése Sárospatakon” megnevezésű projekt a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 7. § 20. pontja alapján nem minősül nagyberuházásnak, az Önkormányzat erre vonatkozó nyilatkozatát a 8. melléklet tartalmazza.

7. BERUHÁZÁS HATÁSAINAK ELŐZETES BECSLÉSE

Jelen fejezet a tervezett tevékenység környezeti elemekre, azok rendszereire, folyamataira való várható hatásának elemzésére terjed ki.

A környezetterhelés és igénybevétel várható mértékének előzetes becslését az alábbi tevékenységi szakaszokban vizsgáljuk:

- építési-megvalósítási szakasz;
- üzemelési szakasz;
- felhagyási szakasz;

A tervezett beruházás célja a Várhegy területén, hosszútávon turisztikai szolgáltatáskínálat bővítése, ezért a felhagyási szakasz környezetre gyakorolt hatásának előzetes becslése nem értelmezhető.

7.1.Építési-megvalósulási szakasz

7.1.1. Talaj

A telepítési szakaszban a talajt elsődlegesen érintő meghatározó jellegű hatótényező a területfoglalás.

Az építési munkák során ideiglenes és maradandó területfoglalás különböztethető meg.

A telepítési szakaszban a szállítási tevékenységből, építésből, illetőleg az anyagok ideiglenes tárolásából eredő hatásokkal lehet számolni.

Az ideiglenes területfoglalás a fakitermelésből származó faanyagok és építési anyagok által elfoglalt területet érinti. Az ideiglenes anyagtárolásra az építési helyszínek közelében vehető igénybe, míg a faanyag tárolása a vágás helyén történik.

A keletkező hulladék helyben hasznosítható (földanyag), így az általa elfoglalt területen nem jelent kockázatot a talajra.

Az ideiglenes területfoglalással járó hatásokat semlegesnek ítéljük meg.

A maradandó területfoglalás (mint hatótényező) hatása megszüntető jellegű. Hatása az újonnan kialakított építmények, út és kerékpárút által elfoglalt területekre terjed ki.

A telepítési szakaszban az építési munkák hatásviselője az altalaj.

A tervezett kilátó alapja a teherbíró talajig, a fagyhatár alá tervezett.

A munka árkot nem állékony talaj esetén teljes mértékben, állékony talajnál -1,20 méter alatt dúcolni kell.

A Megyer-hegyi Tengerszem megközelíthetőségének biztosítása érdekében új út és kerékpárút készülne a 37. számú közút felől. A terepviszonyok miatt egyrészt meglévő földút nyomvonalának felhasználásával épülne.

Havária jellegű szennyezés a területen munkát végző munkagépek, illetve az építési anyagot, hulladékot elszállító gépjárművek meghibásodása során lehetséges. Az esetleges balesetek, meghibásodások során szénhidrogén-származékok elcsöpgése, elfolyása talajszennyezést

okozhat. A munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások betartásával haváriás helyzetek kialakulása nem valószínűsíthető.

Meg kell jegyezni, hogy az építés megkezdése előtt a sziklafalak állékonysági (közettömeg nyomószilárdsági és időállékonysági) vizsgálata szükséges.

7.1.2. Felszíni-, felszín alatti vizek

A terület hidrogeológiai adottságait tekintve, a tervezett létesítmények alapozási munkái összefüggő talajvizet nem érintenek.

A munkavégzés során alkalmazott gépek, eszközök meghibásodása, illetőleg emberi mulasztás következtében szénhidrogén-származékok szivároghatnak be a talajba elérve a lokális víztározó lencsét, illetőleg forrásvizeket. Ezért a telepítési szakaszban fokozott figyelemmel kell lenni a biztonságos munkavégzésre.

7.1.3. Légszennyező hatás

Légszennyező források

Légszennyező anyagok kibocsátása csak a létesítés illetve felhagyás során várható. A felhagyás a műszaki létesítmények bontását és faültetést jelent. Megvalósítás, üzemeltetés időszakában a fejlesztés területén nem létesül káros anyag kibocsátással járó technológia. Az épített burkolt úton a tervezett járműszám 30-35 j/h.

A várható munkafolyamatok: tereprendezés, földmunkák, útépités, fakivágás, bozótirtás, kültéri létesítmények munkái, az épületeken végzendő szakipari munkák, valamint a gépjárművekkel történő anyagszállítás.

A munkálatok tervezett időtartama várhatóan egy éven belüli. Emisszióval járó építési és fakivágási, tereprendezési tevékenység várhatóan nem haladja meg a hat hónapot. A területen legfeljebb 1-2 db munkagép egyidejű – és szakaszos – működésével lehet számolni.

Az építés során az működtetett gépi berendezések közül a benzin, illetve dízel üzemű munkagépek illetve kéziszerszámok kibocsátását kell figyelembe venni. A megközelítő utakon érvényes súly és méretkorlátozás miatt kisebb teherbírású szállítójárműveket lehet igénybe venni.

A tervezett fejlesztés térben jól elkülöníthető helyeken történik. Az eltérő időben végzett munkák valamint a munkaterületek távolsága miatt a hatások nem adódnak össze, ezért ezek környezeti levegőre történő hatását külön-külön vizsgáljuk.

A légszennyezés lehetséges forrásai:

- az útépitéshez szükséges szállítójárművek, munkagépek. A tereprendezéshez kapcsolódó fakivágáshoz használt robbanómotoros kézi szerszámok (láncfűrészek) földúton mozgó járművek, tehergépkocsik, valamint az építéshez kapcsolódó munkagépek kipufogó gázai (CO, NOx, PM10) (területi- és vonalforrás)
- a közúton közlekedő járművek kipufogó gázai (CO, NOx, PM10) (vonalforrás)

A tervezett fejlesztés hatása a levegőminőségre

A tervek ismeretében megállapítható, hogy megvalósítás, üzemelés nem jár légszennyező anyag kibocsátással. A kb. 1600 méter hosszú úton közlekedő járművek száma igen alacsony, várhatóan nem haladja meg az óránkénti 30-35 gépkocsit, a sebességkorlátozás 30 km/h. A modellezés szerint nitrogén-dioxidra számolt hatásterület kb. 2 méter, az út felületét nem haladja meg. A létesítés és felhagyás lényegében közel azonos terhelést okozhat, azonban a létesítés idején várható nagyobb terhelés. Ezért a következőkben ennek a szakasznak a légszennyező hatását vizsgáljuk az eltérő tevékenységeknek megfelelő bontásban.

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

A projekt elemek légszennyező hatásának vizsgálata

A hatásokat és a terhelhetőséget modellszámítások alapján határoztuk meg. A számításokat a DataBridge Kft. AIRCALC szoftvereivel végeztük. A szoftver az MSZ 21459-es sorozat, az MSZ 21460, MSZ 21457 és MSZ 21459/2-81 szabványok felhasználásával készült.

Közlekedési fajlagos emissziók adatait KTI 2004. publikált „A közúti járművek fajlagos emissziós faktorai” című kiadványa tartalmazza (újabb adatokat nem publikáltak).

Három tevékenység hatását vizsgáljuk:

- gépkocsi és kerékpár út építése
- sétaút építése
- pihenő park kialakítása, esővédő, tájékoztató táblák, látványelemek létesítése

Gépkocsi és kerékpár út építése

A stabilizált szilárd burkolatú úton a megengedett sebesség 30 km/h, tervezett forgalom kevesebb, mint 500 j/nap. A burkolatszélesség 3,5 m stabilizált út, kétoldalt 1,0-1,0 m stabilizált padkával.

A tervezett kerékpárúton a tervezett sebesség kisebb, mint 20 km/h, szélessége 2,25 méter, kétoldalt földpadkával, melynek szélessége 0,5-0,5 méter. A kerékpárutat térkö burkolattal tervezik megépíteni. Vonalvezetése párhuzamos a stabilizált út tervezett tengelyvonalával.

Főbb műveletek:

- a terület előkészítése, megtisztítása, fakivágás és bozótirtás
- az útalap elkészítése, és a burkolat lerakása

Az út tervezett hossza 1606 méter. 8.25 méteres munkasávval számolva a területigény nem több, mint 1,3 ha. A kijelölt nyomvonal korábban is útként funkcionált.

Az építés során a földmunkákhoz és tereptisztításhoz dízelüzemű gumikerekes kanalas árokásó, földgyalu, tolólapos munkagép működtetése várható. Egy, esetleg két darab gép – a terep előkészítést is beleértve – 1-2 hónap alatt végez a munkával. Fontosabb belső égésű motorokkal működtetett gépek: láncfalas földgyalu, gréder, valamint toló lapos vagy kanalas markoló, tömörítő gépek, lap vibrátor.

A szállítást a súlykorlátozás miatt csak 3,5 tonnás vagy kisebb tehergépkocsikkal végzik. Az együttes működést figyelembe véve a maximális nitrogén-dioxid kibocsátást fajlagos emissziók figyelembe vételével 53 mg/s-nak becsüljük.

A számításnál alkalmazott paraméterek

Szélesség= 2,2 m/s.

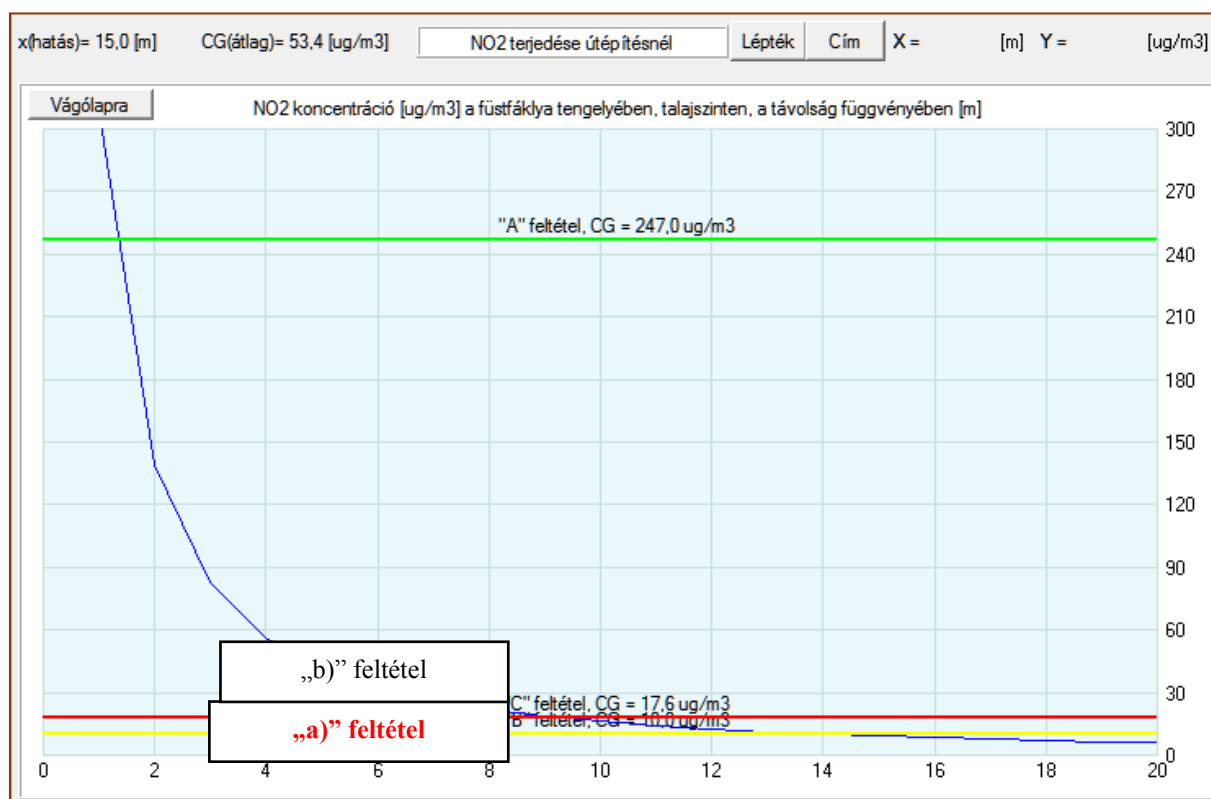
Stabilitási kategória= D (4) semleges

Domborzat= dombos, erdős terület

Érdesség $z_0 = 0,1$ sík terület, növényzettel

Alapterhelés $\text{NO}_2 = 11,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$

A forrás becsült intenzitása, $E_{\text{NO}_2} 56 \text{ mg/s}$



17. ábra: NO₂ koncentráció változása (út és kerékpárút kivitelezésénél)

A nitrogén-dioxid maximuma a nyomvonal területén alakul ki, az átlagos terhelés mértéke 53,4 ug/m³. A hatásterület az a) feltétel esetén éri el a maximumot, 15 méter (a határérték 10%-a 10 ug/m³).

Természetvédelmi területen (NATURA 2000) érvényes ökológiai határérték éves időtartamra vonatkozik, nitrogén-dioxid esetében 30 ug/m³. Az alapterhelés (háttérszennyezettség) 11,7 ug/m³. Az építés időtartama maximum három hónap. Nyolc órás műszakidővel számolva a terhelés ideje kb. 528 óra. A terhelés átlagkoncentrációját figyelembe véve (33,7 ug/m³), naptári évre számolt átlagterhelés 14,2 ug/m³ lesz, a 30 ug/m³ határértéket nem közelíti meg. Az éves növekedés mértéke összesen 2,5 ug/m³.

Sétaút építése

Ez a projektetem a 7679 hrsz.-ú, az önkormányzati tulajdonban lévő erdei úton valósul meg. A pihenőhely után már meredekebben vezet az útvonal a tengerszem felé, ezért a nehezen járható részeken természetes anyagokból kialakított lépcsőfokokat, tereplépcsőt, korlátokat helyeznek el. Esetenként faburkolatú ösvények is kialakíthatók egyes szakaszokon.

A tervezett út hossza kb. 1200 méter. Ez a munkafolyamat gyakorlatilag nem vesz igénybe jelentősebb gépi munkát. Az erdőrendezés is csak kis területet érinti. Kéziszerszámok:

robbanómotoros láncfűrészek, robbanómotoros döngölő, robbanómotoros vésőgép. A tevékenység ideje szintén nem haladja meg a 3 hónapot.

Az együttes működést figyelembe véve a maximális nitrogén-dioxid kibocsátás irodalmi adatok alapján 26 mg/s-nak becsüljük.

A számításnál alkalmazott paraméterek

Szélesség= 2,2 m/s.

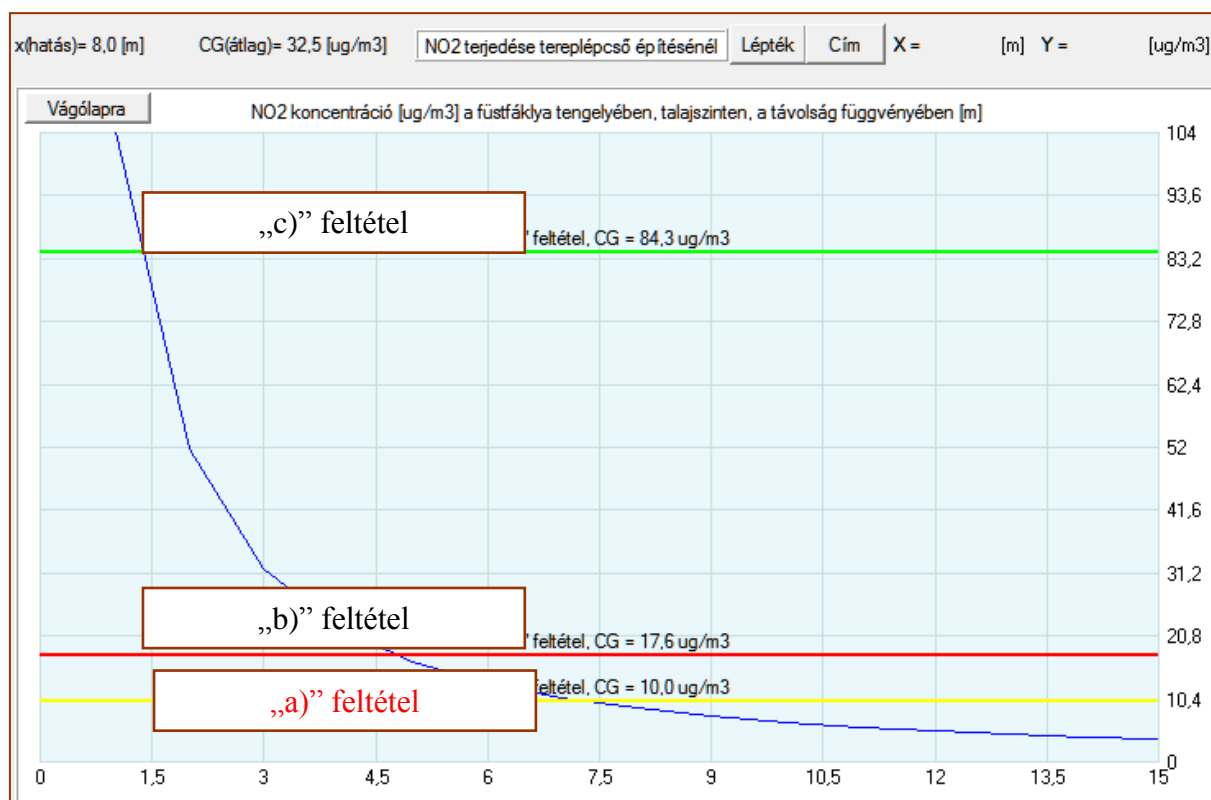
Stabilitási kategória= D (4) semleges

Domborzat= dombos, erdős terület

Érdesség $z_0 = 0,3$ (erdő)

Alapterhelés $\text{NO}_2 = 11,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$

A forrás intenzitása, E_{NO_2} 26 mg/s



18. ábra: NO_2 koncentráció változása (sétaút kivitelezésénél)

A nitrogén-dioxid maximuma a nyomvonal területén alakul ki, az átlagos terhelés mértéke $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. A hatásterület az a) feltétel esetén éri el a maximumot, 8 méter (a határérték 10%-a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Természetvédelmi területen (NATURA 2000) érvényes ökológiai határérték éves időtartamra vonatkozik, nitrogén-dioxid esetében $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Az alapterhelés (háttérszennyezettség) $11,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Az építés időtartama maximum hat hónap. Nyolc órás műszakidővel számolva a terhelés ideje kb. 528 óra. A terhelés átlagkoncentrációját figyelembe véve ($32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), naptári évre számolt átlagterhelés $12,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ lesz, a $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ határértéket nem közelíti meg. Az éves növekedés mértéke összesen $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pihenőhelyek és látványelemek építése

A tervezett pihenőhelyeken fákat, cserjéket ültetnek, padokat, árnyékolókat, egyéb díszítő környezeti elemeket, játékos térelemeket, továbbá tájékoztató táblákat létesítenek. Egy történelmi épület, egy hajdani iskola maradványainak a felújítása (új tetőszerkezet, a sarokpillérek megőrzése) is megtörténik. Az épület és az útfelület közti részen természetes térburkolattal, pihenőhelyet alakítanak ki, padokkal, asztalokkal.

A pihenőparkban az eligazodását szolgáló információs táblákat helyeznek el, szabadtéri étkezőhely és egy tűzrakóhely kiépítése, pihenő padok és szelektív hulladékgyűjtő szigetek kihelyezése, egy nyitott, félnyeregletes kialakítású, lábon álló, fa tartószerkezetű kerékpártároló és környezetbarát komposztáló toalett (ülőkével, komposztálóval és kabinnal). A 324 m magas Megyer-hegyi Tengerszem magaslati pontján egy 12 m magas fa erdei kilátó megvalósítását tervezik.

Az építés melynek időtartama várhatóan a fél évet nem haladja meg, nem igényel nagyobb számú gépi eszközt. A földmunkákhoz, alapkészítéshez egy kotrógép, az kitermelt talaj elhelyezésére tolólapos munkagép szükséges. Az építéshez szállító járműveket, darut és a szakipari munkákhoz kézi szerszámokat használnak. Az együttes működést figyelembe véve a maximális nitrogén-dioxid kibocsátás irodalmi adatok alapján kb. 40 mg/s-nak becsüljük.

A számításnál alkalmazott paraméterek

Szélesség= 2,2 m/s.

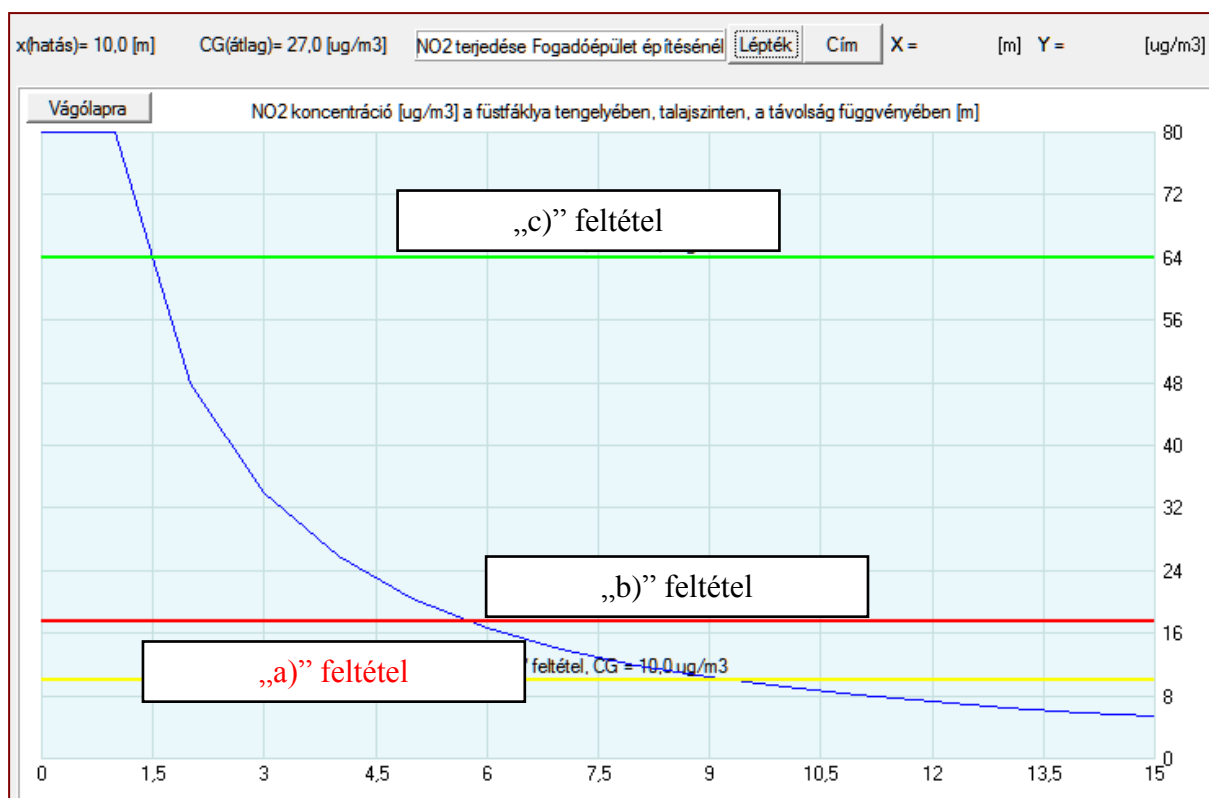
Stabilitási kategória= D (4) semleges

Domborzat= dombos, erdős terület

Érdesség $z_0 = 0,3$ (erdő)

Alapterhelés $\text{NO}_2 = 11,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$

A forrás intenzitása, $E_{\text{NO}_2} 40 \text{ mg/s}$



19. ábra: NO₂ koncentráció változása (pihenőhely kivitelezésénél)

A nitrogén-dioxid maximuma az aktuális munkaterület közvetlen közelében alakul ki, az átlagos terhelés mértéke 27 ug/m³. A hatásterület az a) feltétel esetén éri el a maximumot, 10 méter (a határérték 10%-a 10 ug/m³).

Természetvédelmi területen (NATURA 2000) érvényes ökológiai határérték éves időtartamra vonatkozik, nitrogén-dioxid esetében 30 ug/m³. Az alapterhelés (háttérszennyezettség) 11,7 ug/m³. Az építés időtartama maximum hat hónap. Nyolc órás műszakidővel számolva a terhelés ideje kb. 528 óra. A terhelés átlagkoncentrációját figyelembe véve (27 ug/m³), naptári évre számolt átlagterhelés 12,6 ug/m³ lesz, a 30 ug/m³ határértéket nem közelíti meg. Az éves növekedés mértéke összesen 0,9 ug/m³.

Védett területek terhelésnövekedése

A beruházás NATURA 2000 természetvédelmi területen található. A légszennyezettség szempontjából ökológiailag sérülékeny területeken éves határértékek vannak érvényben, a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 4. számú mellékletében leírt határértékek vonatkoznak.

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

8.táblázat: Légszennyező anyag határértéke

Az évi átlagos koncentrációváltozás a különálló területeken 0,9-2,5 ug/m³ között változik, átlagosan a határérték 5%-t nem haladja meg.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet, 7. számú melléklet szerint: „A közvetlen hatások területei azok ahol

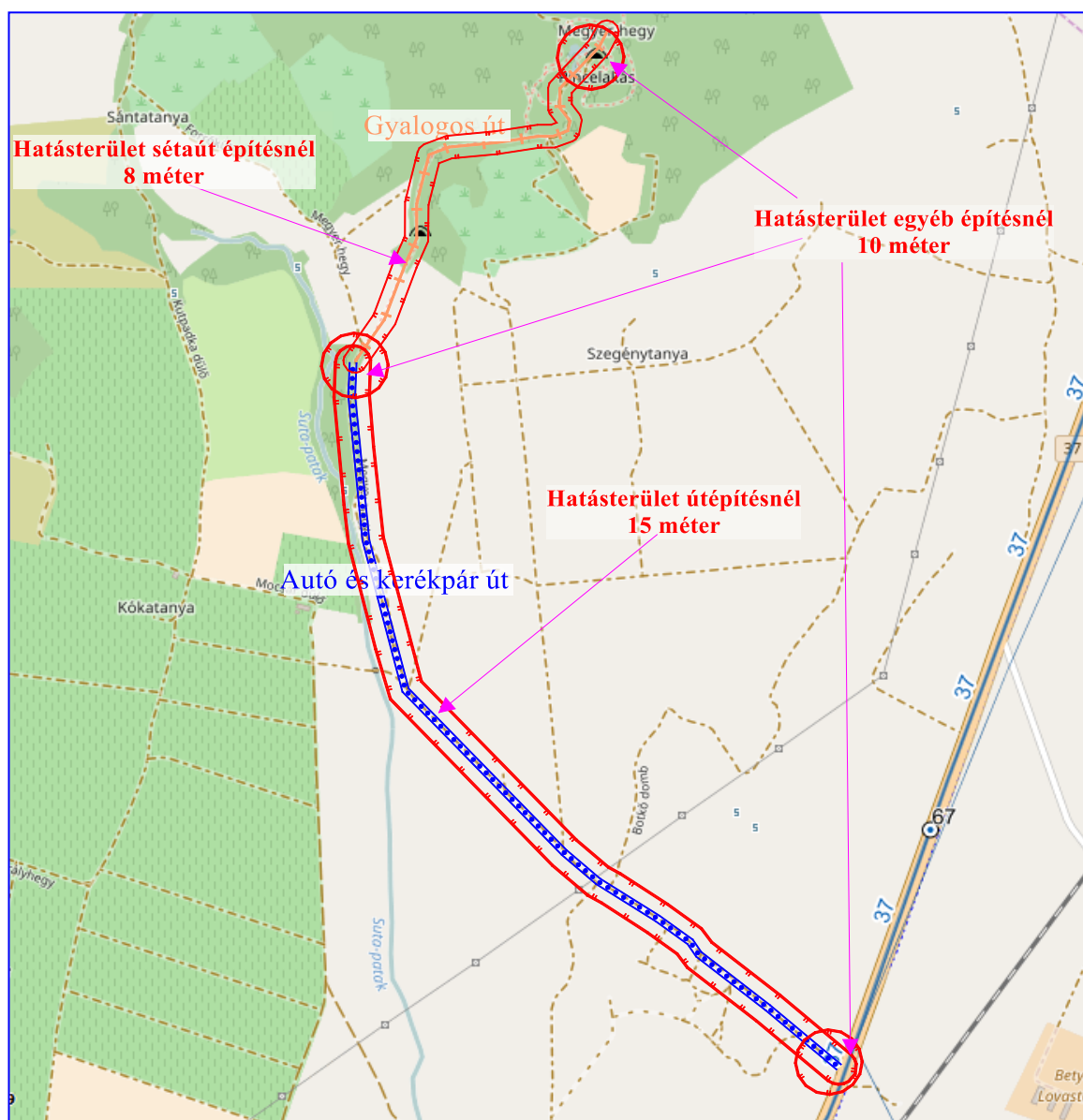
a) a kibocsátás még észlelhető és feltehetően változást okoz az érintett környezeti elem állapotában”.

Az észlelés, vagyis a mérés megengedett mérési bizonytalansága 15%. Ennek értelmében az 5% mértékű terhelésnövekedés méréssel nem állapítható meg, ezért a tevékenység nem eredményez mérhető levegőminőség változást.

Légszennyezési hatásterületek

A különböző területeken végzett tevékenység időben is elkülönül, ezért a hatásterületek nem adódnak össze.

20. ábra: Légszennyezési hatásterület térkép



Megjegyzés: a kisméretű hatásterületek miatt nem volt lehetséges a méretarányos ábrázolás

7.1.4. Zaj

Környezeti zajkeltés gyakorlatilag csak az építési munkálatok ideje alatt várható.

Az egyes résztevékenységek területigénye és időtartama összességében nem jelentős, rövidebb idejű munkafolyamatokból tevődik össze, úgymint bozótirtás, fakivágás, tereprendezés, útépítés, földmunkák (alapok kiszedése, út és közművek nyomvonalának előkészítése), betonozás, kültéri létesítmények (kilátó, pergola, árnyékolók, esőbeálló, stb.) ács munkái, az épületeken végzendő szakipari munkák, valamint a szállítógépjárművek gépi rakodása és a munkagépek üzemelése.

A munkálatok tervezett összes időtartama várhatóan egy éven belüli. Az egyes munkafázisok időszükséglete nem haladja meg a hat hónapot. A területen legfeljebb 1-2 db munkagép egyidejű – és szakaszos – működésével lehet számolni.

A helyszín megtekintését, az érintett terület és közvetlen környezetének bejárását, valamint a rendelkezésre álló műszaki dokumentáció áttanulmányozását követően zajvédelmi szempontból az alábbiak ismertetését tartjuk szükségesnek:

A tervezett fejlesztés térben jól elkülöníthető helyeken történik. Az eltérő időben végzett munkák, valamint a munkaterületek egymástól számított távolsága miatt az emittált zajok nem adódnak össze, ezért ezek környezeti hatásait külön-külön vizsgáljuk.

b/1. Pihenőhely építése:

Az építés, melynek időtartama várhatóan 1-2 hónap, nem igényel nagyobb számú gépi eszközt. A földmunkákhoz, a tereprendezéshez egy dízelüzemű gumikerekes kanalas-tolólapos munkagép szükséges ($L_w = 103-106$ dB).

A tájékoztató táblákat más helyszínen már előre elkészítik, helyben csak a felállításuk fog megtörténni, néhány kéziszerszám használatával.

b/2. Tájépítés:

Ebben az ütemben facsoportokat és cserjéket ültetnek, valamint pihenőhelyeket, pergolákat, árnyékolókat készítenek, tehát alapvetően gépi földmunka és ács munkák végzése lesz jellemző. Az ültetéshez markoló munkagépet vesznek igénybe ($L_w = 103-106$ dB), az ács munkák eszköze pedig a robbanómotoros láncfűrész ($L_w: 108-110$ dB)

b/3. Útépítés:

Főbb műveletek: a terület előkészítése, megtisztítása, fakivágás és bozótirtás, továbbá az útalap előkészítése és a burkolat lerakása.

Az út tervezett hossza 1600 méter. 8,25 méteres munkasávval számolva a területigény alig 1,3 ha. Könnyíti a munkálatokat, hogy a kijelölt nyomvonal korábban is útként funkcionált.

Az építés során a földmunkákhoz és tereptisztításhoz dízelüzemű gumikerekes kanalas árokásó, földgyalu, tolólapos munkagép ($L_w = 103-106$ dB), lapvibrátor ($L_w = 106-108$ dB) és láncfűrész ($L_w: 108-110$ dB) működtetése várható.

Amennyiben az út a kivitelezés során aszfaltburkolatot kap, akkor 1-1 db finisher (aszfaltterítő gép) és úthenger is üzemelésével is számolni kell ($L_w: 103-104$ dB).

Egy, esetleg két darab munkagép – a terep előkészítést is beleértve – max. 3 hónap alatt végez a munkával.

Az építéshez történő szállítás a súlykorlátozás miatt csak 3,5 tonnás vagy ennél kisebb tehergépkocsikkal végezhető.

b/4. Kerékpárút építés:

A földpadkával együtt 3,25 m széles út térkő burkolatot kap, tehát jelentősebb zajjal járó tevékenység az útépítéssel megegyező lesz: gumikerekes kanalas árokásó, földgyalu, tolólapos munkagép ($L_w = 103-106$ dB), lapvibrátor ($L_w = 106-108$ dB) működtetésére lesz szükség.

A munkák az útépítéssel közel azonos időt vesznek igénybe.

b/5. Pihenőpark építése:

Tereprendezés dízelüzemű munkagéppel ($L_w = 103-106$ dB), továbbá esőbeálló, étkező, filagória, pihenőpadok és kerékpártároló készítése fa alapanyagból. Legzajosabb művelet: fa alapanyag megmunkálása, méretre szabása robbanómotoros láncfűrészszel ($L_w: 108-110$ dB).

Az egykori romos iskolaépület részleges felújítása szakipari (ács, bádogos, kőműves, asztalos) munkák elvégzését igényli.

A kivitelezés várható időszükséglete kb. 3 hónapon belüli.

b/6. Sétaut építése:

A gyalogút hossza kb. 1200 méter, az építés munkafolyamatai gyakorlatilag nem vesznek igénybe jelentősebb gépi munkát. Az erdőrendezés is csak kis területet érint.

Kéziszerszámok: robbanómotoros láncfűrészek ($L_w: 108-110$ dB), robbanómotoros vésőgép, ($L_w: 110$ dB), esetleg ugyancsak robbanómotoros döngölő. A tevékenység időszükséglete szintén nem haladja meg a 3 hónapot.

b/7. „Via ferrata” út és mászóutak kialakítása:

A sziklafalakon alpin technikával megépítendő műtárgyakat (létrák, lépcsők, hidak, stb.) más helyszínen előzetesen legyártják, és a kész elemeket a helyszínre szállítva kézi erővel, kézi szerszámokkal rögzítik.

Használatos eszközök: robbanómotoros vésőgépek ($L_w: 110$ dB), elektromos flexek ($L_w: 108-111$ dB).

b/8. Barlanglakások megerősítése, helyreállítása:

Jellemzően szakipari (főleg kőműves) munkákat foglal magában.
Vésőgépek és kővágó flexek használatára lesz szükség.

b/9. Fa kilátó építése:

A 12 m magas kilátó megvalósításához - a minimálisan szükséges betonaljzatok elkészítésén kívül - gyakorlatilag csak fa alapanyagok megmunkálására, kézi összeállítására lesz szükség. Ennek eszköze a kézi fűrőgép és a robbanómotoros láncfűrész (L_w :108-110 dB), melyből 2-3 db egyidejűleg működtetett géppel számolunk.
A betont hagyományos keverővel a helyszínen készítik el.

b/10. Erdei kötélpálya megépítése:

Kialakítása gyakorlatilag zajmentes: leginkább drótkötelek, kötélhágcsók és némi fából készült kellékek felerősítése jelenti az építési munkát.

Az építési munkák végzésekor várható zajemisszió:

A zaj prognosztizálását IMMI 2012-es zajtérképező programmal végeztük.
A munkagépek és kéziszerszámok zajteljesítmény-szintjeit reprezentáló bemeneti adatok részben az egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról szóló 140/2001. (VIII. 8.) sz. Korm. rendelet és az egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről szóló 29/2001. (XII. 23.) KöM-GM együttes rend. 1. sz. melléklete, részben fellelhető szakirodalmi adatok, valamint az ÖKO-PHON BT egyes építőipari gépek közelterében végzett korábbi mérési eredményei alapján lettek figyelembe véve.

A program által megrajzolt terjedési képeket ráültettük a helyszín átnézeti rajzára, valamint a jobb beazonosíthatóság érdekében a Szabályozási Terv rajzára is, amelyeken az 5 dB-es léptékű izobár görbék megrajzolásával láthatóvá váltak az adott távolságokban prognosztizálható emissziós szintek.

Építési eredetű zajok terhelési határértékei:

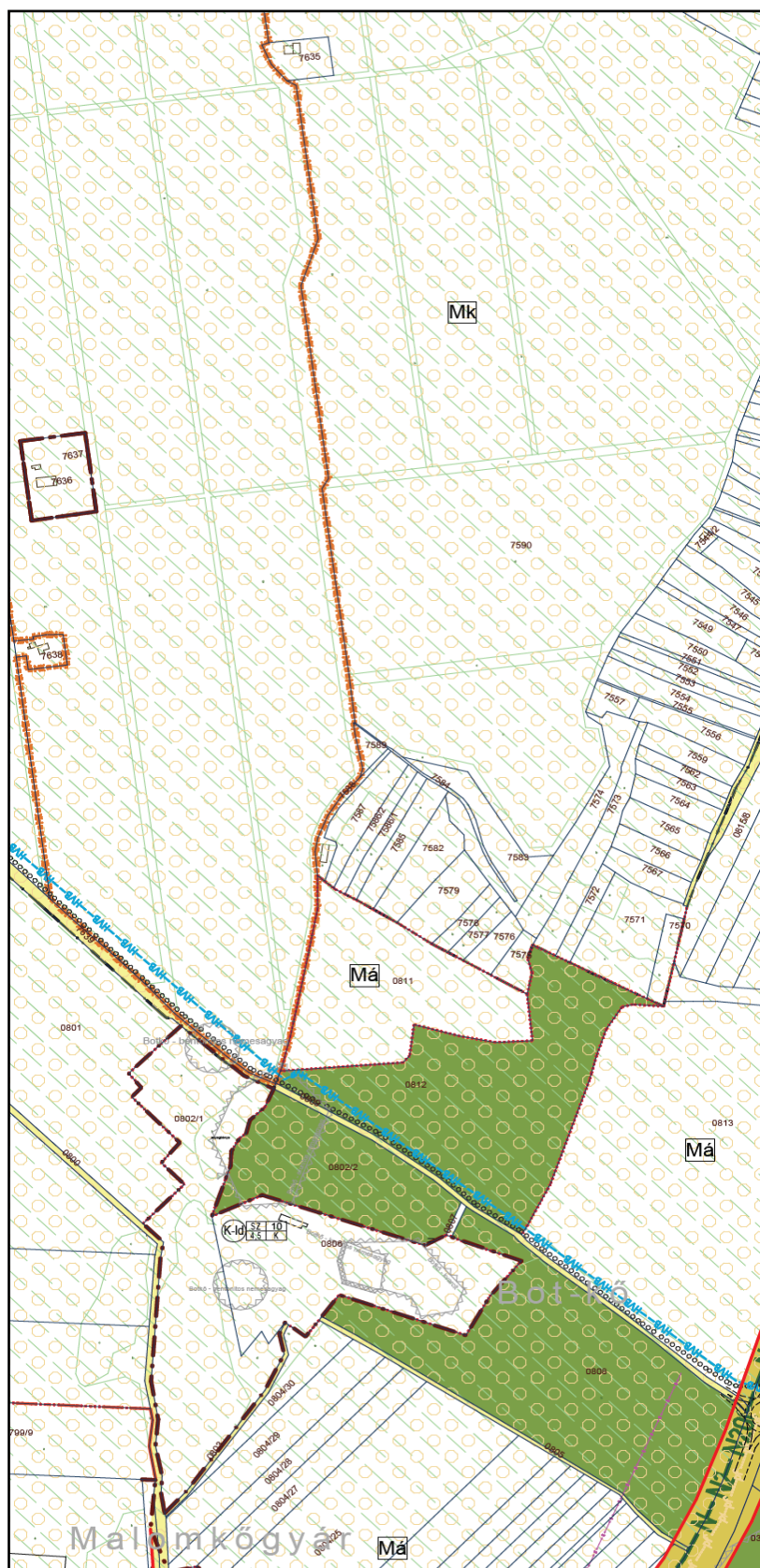
Zajkibocsátási határérték híján az adott területi funkcióra előírt immissziós határértéket kell figyelembe venni. E határérték megállapításához ismerni kell az érvényes területi besorolást.

Sárospatak Város kül- és belterületének Szabályozási Tervéről és Helyi Építési Szabályzatáról szóló 8/2016. (V. 27.) sz. önkorm. rendeletben foglaltak szerint az építéssel érintett területeken

- „Má” jelölésű általános mezőgazdasági terület
- „Mk” jelölésű mezőgazdasági kertes terület

övezeti besorolású ingatlanok találhatók (lásd a 21. és 22. sz. ábrákat!)

GREEN SIDE KFT. MISKOLC



Az „Mk” övezeti besorolásba eső területeken néhány (a 7. számú mellékletben is jelzett) olyan tanyaépület is található, amelyeket – ha időszakosan is, de – lakás céljára használnak, így azokat védendőnek kell tekinteni.

Fentiek alapján építési kivitelezési munkákra a vonatkozó terhelési határérték a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rend. 2. sz. mellékletében előírtak szerinti (lásd a 9. sz. táblázatot!).

A KvVM-EüM együttes rendelet 3. § (2) szerint az építési kivitelezési tevékenység teljes időtartamát a 2. sz. melléklet szerinti szakaszokra kell bontani, és azokra a határértéket a 2. melléklet szerint külön-külön kell meghatározni, ill. vonatkoztatni.

A max. 12 hónapos megvalósítási idő alatt az egyes munkafázisok ugyan eltérő ideig tartanak, azonban - figyelembe véve még az esetleges időjárás okozta csúszást is - az építési munkafázisok egyike sem haladja meg a 12 hónapot (jellemzően 6 hónapon belüliek), így azokra az 9. sz. táblázatban szereplő 1-12 hónap közötti intervallumra előírt határértékek vonatkoznak.

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{Th}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel ¹ 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
4.	Gazdasági terület	70	(55)	70	(55)	65	(50)

9. sz. táblázat: Építési kivitelezési munkáktól származó zajok terhelési határértékei

Fenti (nappali időszakra vonatkozó) határértékkel összevetve a 7. számú mellékletben megjelenített prognosztizált szinteket, megállapítható, hogy az építési munkálatokkal érintett legközelebbi tanyaépületek védendő homlokzatai előtti zajterhelés messze nem éri el a megengedett értéket. Jellemzően a 35...50 dB közötti intervallumba esnek.

Építési eredetű zajok hatásterülete:

A 284/2007. (X. 29.) sz. Korm. rend. 6. § (1). bek. d/ és e/ pontja szerint a környezeti zajforrás zajvédelmi szempontú hatásterületének határa

d) zajtől nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkel,

e) gazdasági területek zajtől nem védendő részén nappal (6,00-22,00 ó között): 55 dB.

¹ Éjjel építési tevékenység nincs, a megadott határérték tájékoztató jellegű.

A 7. számú mellékletben megjelenített hatásterületi izobár görbék alapján megállapítható, hogy az egyes projektek megvalósítása során az érintett területeken a zajvédelmi szempontú hatásterület jellemzően 50-60 méteres távolságra terjed ki. A hatásterület védendő terület és/vagy épületet nem érint.

Szállítási eredetű közúti zaj:

Az építési anyagok, acélszerkezetek, előregyártott faszerkezetek helyszínre szállítását jelentő közúti szállítási tevékenység minimális többlet forgalmat generál.

A terepalakítás során munkagépekkel kiemelt földet terepegyengetésre helyben fel tudják használni, ez szállítást nem igényel. Elszállításra csak a kevés számú kivágott fa gyökérzetének, törzsének maradványai, valamint a kiírtott bozótok kerülnek.

Az egyes projektelemek helyszínére történő szállítás gyakorisága nem éri el a napi 10 fordulót. Ebből következik, hogy az órás forgalomszám növekedés maximum egy darab gépjármű lehet, ami a zajszint-emelkedésben csak matematikailag jelenik meg.

(Feltételezzük, hogy a munkagépek az építés időtartama alatt az építés helyszínén maradnak.)

A szállítást a megközelítő utakon érvényes súly- és méretkorlátozás, valamint a terepviszonyok (pl. keskeny földút) miatt kisebb teherbírású, max. 3,5 tonnás tehergépkocsikkal tudják lebonyolítani.

7.1.5. Élővilág

A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága kiterjedése, térképi ábrázolása:

A térbeli kiterjedés több ponton érinti a területet különböző behatási szinteken és térbeli kiterjedésben, illetve vonalas létesítményekről is lévén szó-hosszúságban. Ez azonban alapterületükben elhanyagolható földterületet érintenek, ráadásul ezek többsége is az előző, már meglévő utakra, gyalogjárókra épülnek rá. Ezek a kerékpáros és közlekedési infrastruktúra fejlesztését szolgálják, mivel jelenleg a kocsik nagyon rossz minőségű köves földúton vánszorognak egy gyalogos sebességével, a kátyúkat és bukkánókat kerülgetve. A buszok pedig a sík terepviszonyok végéig tudnak beközlekedni és mivel általában ezek utasai között sok az idősebb ember, megfigyeléseim szerint sokan közülük megvárják a busz mellett a kirándulókat, mivel nem tudnak felmenni a számukra meredek lejtésű úton. Az utat egy pihenőpark zárja a 7640/2 hrsz-on, amelynek helye természetvédelmi szempontból még irreleváns, mivel kultúrterület szélére épül. Ennek a parkoló-pihenőparknak a kialakítása szintén fontos feladat, mivel jelenleg a parkolás a szőlősorok végében történik magánterületen, akadályozva a sorközműveléses munkákat, de egyéb szempontokból sem szerencsés.

További építési elem, a sétatutak rendezése, mivel jelenlegi állapotukban többfelé ágaznak el, jelölésük nem egyértelmű, és nagyrészt spontán kialakulással-kijártsággal, egyes szakaszaik balesetveszélyesek, eróziós árkokkal, kiálló kövekkel, rossz nyomvonalvezetéssel.

Végül pedig a védett területen, a tengerszem környezetében valósulna meg, a 0878/2 sz. ingatlanon (ami magának a Tengerszemnek a terület) két via ferrata útvonal, amelynek bejárása során a látogatók sokkal „testközelibb” élményeket szerezhetnek a turistalátványosság megtekintése során, valamint kiépítésre kerülne 30 db mászóútvonal, amely előre kiépített, sziklába fűrt biztosító karabinereket jelent, amelyek irányítják egyben a sziklamászás lehetőségeit is.

Megtörténik a bányászlakások helyreállítása, illetve a tengerszem kitakarítása, mivel az évtizedek alatt nagyon sok oda nem való hulladékot dobáltak bele.

A terület átláthatósága szempontjából a cserjeirtás is elengedhetetlen feladat-ennek módját, nagyságrendjét és fenntartását a munkálatok megkezdése előtt célszerű az illetékes erdészeti igazgatósággal és a természetvédelem munkatársaival leegyeztetni, valamint időbeli korlátozást tenni-, azaz a munkálatok vegetációs időn kívül kellene, hogy megtörténjenek.

Végül pedig a Tengerszem felett, egy jelen állapot szerint kimondottan gyomos, rontott erdőrészen épülne meg egy erdei magassági kalandpálya, valamint egy fa kilátó, amely túlnyúlva a lombkorona szinten, jó panorámát adna a városra, a szőlőskre és a környező hegyekre.

A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása

A pályázat az építés során a következő határidőkkel kalkulál:

- terület előkészítés: 2017. augusztus
- építési munkálatok 2017. szeptember - 2018 október

Átmeneti hatásként a megnövekedett nehézgépjármű forgalmat lehet említeni, az út előkészítése során (gréderezés, kavicságy-terítése, hengerezés, aszfaltozás, padkarendezés). Mindez azonban meglévő útvonalon zajlana.

A sétatösvények kialakítása során az erdei rész is némileg bolygatva lenne, majd a tengerszem körüli cserjeirtás és a nyesedék lehordása okozna lokális, közepes mértékűnek mondható zavarást a környezetben. Ezeket az előkészítő munkálatokat ezért mindenképpen vegetációs időn kívül lenne célszerű végrehajtani.

A hegytetői kilátó, és kalandpálya építése kimondottan zavart erdőrészen valósulna meg, de ezek építése is csak lokális hatást fejtene ki és nem jár tartós, vagy visszafordíthatatlan környezeti állapotváltozással (például a mecseki Hármashegy adótoronyának környezetében és udvarában megtalálható a hegységre jellemző védett lágyszárúak majd mindegyike, azzal együtt persze, hogy a hozzá vezető út és maga a látvány is, elég esztétikátlan, de közel sem annyira romboló, mint a mellette történt erdészeti fakivágások).

A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

Az építés sorrendben első eleme egy 3,5 méteres szélességű stabilizált út, amely a 37 sz főút 66+439 km-es szelvényében indulna és 1+606 km-es szelvény után a meglévő földútba

csatlakozna. tervezett sebesség 30 km/h, tervezett forgalom 500 jármű/nap (csúcsidőben tavaszi-nyári 3 napos ünnepek alatt és általános szabadságolások idejében).

Nyomvonala megegyezne a jelenlegi zúzottköves földút nyomvonalával.

E mellett kapna helyet egy kerékpárút 2,25 m szélességben, kétoldalt földpadkával, kétirányú forgalomra tervezve. Anyaga térkő.

Mivel ezt a szakaszt gyalogos látogatók is járnák, ezért a hosszú út monotóniáját és árnyéktalan mivoltát facsoportokkal, cserjékkel törnék meg, valamint pihenőpadok és lépőkövek, kis labirintusok, mászóelemek törnék meg valamint ismeretterjesztő táblák.

A területen épülne egy pihenőpark is, amely a 7679. sz. jelenleg még nem önkormányzati tulajdonú ingatlanon kerülne kialakításra. A helyen jelenleg egy romos épület áll, amit egy régi iskolaépületnek mondanak. Itt helyet kapna egy esőbeálló egy filagória és tűzrakóhely is. Maga a romos épület megújulna és melegedő, valamint időszakos ajándék-bolt nyílna meg, mellette pedig kerékpártároló és környezetbarát, komposztáló toalett.

A sétatutak rendezése a 7679. hrsz-en megvalósuló projektem, amely a könnyű megközelítést célozza, tájékoztató táblák kihelyezése mellett (megjegyzendő, fontos a táblák minősége, és karc és törésmentes borítása is sajnálatos módon).

A tengerszem falain 2 db Via Ferrata mászóútvonal valósul meg, egy A jelzésű könnyebb és egy B jelzésű nehezebb útvonal, összesen 400 méter hosszúságban, amely a szakadék ívén halad, körívesen emelkedő pályán, más-más nehézségi fokkal.

A sziklalakások is felújításra kerülnének, amelyek a malomkőbányászat idején időszakosan lakottak voltak. Itt statikai megerősítés történne, valamint egy interaktív kiállítás a bányászat mindennapjainak megjelenítéséről.

Végül pedig a tetőn egy fa kilátó épülne 12 m magasságban, ami egy eléggé kis érték a kilátók között, szerepe a lombkorona fölött egy panoramisztikus kilátás biztosítása.

A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

A Megyer-hegy természeti állapota megegyezik azon előhegyekével, ahol a magassági tagozódás a következő: gyümölcsösök, kordonos szőlőültetvények, elhanyagolt, nem művelt szőlőparcellák teljesen becserjésedve, majd pedig a tetőpozíció környékén vulkanikus alapkőzetten kialakult acidofrekvens középhegységi tölgyes társulás zárja a sort (**Deschampsia flexuosae-Quercetum sessiliflorae**). Ez a sziklafalak környékén átmegy egy szerény sziklai növényzetbe, amelynek elemei inkább a tölgyes szárazság és egyáltalán kitettségét tűrő fajok közül verbuválódnak, mintsem igazi sziklai növénytársulásról beszélhetnénk.

Ellenben a korábbi fejtések erdőben lévő falai egyértelműen egy Szilikátszikla bevonat társulás felé mutatnak (**Hypno-Polypodietum Jurko et Peciar 1963**), ahol is az árnyékoltság miatt nem befolyásol a kitettség. Növényei közül megemlíthető a domináns édesgyökerű páfrány (*Polypodium vulgare*), aranyos fodorka (*Asplenium trichomanes*), közönséges dercevirág (*Cardaminopsis arenosa*), nehézszagú gólyaorr (*Geranium robertianum*) és számos, szőnyegbevonatot alkotó mohafaj.

A tetőn egy korábban erdészeti nem szerencsés módon kezelt gyomos, nitrofil cserje és aljnövényzetű tölgyes található, olyan bolygatást jelző fajokkal, mint fekete bodza (*Sambucus nigra*), bürök (*Conium maculatum*), bojtortjános tüskemag (*Torilis japonica*), nagy csalán (*Urtica dioica*), vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*) és ragadós galaj (*Galium aparine*).

Így azt kell kijelenteni, hogy a terület e része teljesen irreleváns természetvédelmi, vagy akár csak egyéb természetességi szempontokat figyelembe véve.

A felvételezésre került élőhelyekről, növényfajokról nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a talált vegetáció nem rendelkezik számottevő fajokkal, amely indokolná a beruházás áttervezését, vagy elhagyását.

Tengerszem, és az azt övező erdő növényvilága:

magyar név	tudományos név	megjegyzés
Édesgyökerű páfrány	Polypodium vulgare	
Zöld fodorka	Asplenium trichomanes	
Rekettylevelű gyujtoványfű	Linaria genistifolia	
Erdei here	Trifolium medium	
Tarka imola	Centaurea triumfetti	
Kopasz toronyszál	Arabis glabra	
Széleslevelű salamonpecsét	Polygonatum latifolium	
Enyves szurokszegfű	Lychnis viscaria	
Baracklevelű harangvirág	Campanula persicifolia	
Olocsán csillaghúr	Stellaria holostea	
Nehézságú gólyaorr	Geranium robertianum	
Ragadós galaj	Galium glaucum	
Szürke galaj	Galium aparine	
Élesfogú hölgymál	Hieracium laevigatum	
Közönséges kakicsvirág	Mycelis muralis	
Hagymaszagú kányazsombor	Alliaria petiolata	
Közönséges méreggyilok	Vincetoxicum hirsutinaria	
Erdei gyömbér	Geum urbanum	
Feketedő fürtöszanót	Lembotropis nigricans	
Nagy varjúbab	Hylotelephium telephium	
Sulymos sás	Carex spicata	
Gumós nádalytő	Symphytum tuberosum	
Sátoros margitvirág	Tanacetum corymbosum	
Gumós perje	Poa bulbosa	TZ zavarástűző faj
Ösztörös veronika	Veronica chamaedrys	TZ zavarástűző faj

10. táblázat: Tengerszem, és környékének növényvilága

7.2. Üzemelési szakasz

7.2.1. Talaj

Az üzemeltetés során, a területen, illetve a megközelítési út mentén keletkező hulladékok megfelelő, gondos gyűjtésével, tárolásával, elszállításával a talajszennyezés elkerülhető.

7.2.2. Felszíni-, felszín alatti vizek

A tervezett beruházással megvalósuló építmények a területfoglalással közvetlenül a meglévő felszíni lefolyási viszonyokban, közvetve a beszivárgási viszonyokban okoznak változást.

A tervezett igénybevétel hatásterülete a Megyer-hegyi tengerszem vízgyűjtőterülete.

A tervezett turisztikai fejlesztés keretében a pihenőpark létesítése, az út és kerékpárút kiépítése, valamint a Megyer-hegyi Tengerszem környezetében a turisztikai attrakciók megvalósítása a meglévő kialakult állapotban lényeges mennyiségi változást nem okoz.

Az érintett terület közelében közműves szennyvíz elevezető hálózat nincs, a pihenőpark területén környezetbarát komposztáló (vízöblítés nélküli) toalettnek kerülnek kihelyezésre, így szennyvíz nem keletkezik.

Az útra és kerékpárútra hulló csapadékvíz a párologtató árokba kerül elvezetésre. A csapadékvíz elvezetése vízjogi létesítési engedély köteles tevékenység, amelyre külön szakági terv készül.

A források, valamint a Megyer-hegyi Tengerszemben összegyűlt csapadékvíz vízminőség változása nem valószínűsíthető. A források, valamint a tengerszem vízminőségének védelme érdekében a területen fokozott figyelemmel kell lenni a gépjárműhasználatra, valamint a hulladékgyűjtésre.

7.2.3. Környezeti levegő minőségi állapota

A tervezett úton történő megközelítés olyan kismértékű légszennyezést okoz, melynek a hatásterülete a jogszabályi előírásokat figyelembe véve nem határozható meg.

A NATURA 2000 védettségű területekre vonatkozó, ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szinteket figyelembe véve nem várható kimutatható légszennyezés.

7.2.4. Zaj

A fejlesztést, rekonstrukciót követően a helyreállított és újonnan megépített létesítmények, műtárgyak működése, pusztán jelenléte zajkeltéssel nem jár, ennél fogva a legközelebbi, zajtól védendő építményeket semmilyen - gépi forrás által létrejövő energiakibocsátás következtében kialakuló - zajhatás nem terheli.

Ezen ok miatt üzemi zajforrások hatásterületéről sincs értelme beszélni. Hasonló ok miatt nem hivatkozunk az üzemi és szabadidős létesítményektől származó zajok betartandó terhelési határértékeire sem.

Az üzemi zajokon kívül esetlegesen fellépő, a majdani látogatók, turisták jelenléte, mozgása, szabadidős tevékenységei, stb. által keltett hanghatások megítélése, szabályozása pedig nem tartozik a jelenleg érvényben lévő, csak a mesterségesen keltett energia kibocsátásoktól származó zaj elleni védelmet szabályozó jogszabály hatálya alá.

A 37-es út forgalma tekintetében - amennyiben a napi forgalmat teljes egészében a projekt által generált új forgalomnak tekintenénk - a növekedés mértéke az összes motoros forgalom kb. 7-8%-a.

Az érintett útszakasz Sárospatak lakott területét elkerüli.

7.2.5. Élővilág

A várható természeti állapotváltozás leírása a terv vagy beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében

A Megyer-hegy Tengersizem környéki része már nagyon rég népszerű kirándulóhelyként van elkönyvelve, bár kétségkívül, a harminc évvel ezelőtti állapotok szinte nem is hasonlítottak a maira. A hely gyakorlatilag eléggé elhagyatott volt, szervezett turizmusnak nyoma sem volt, emlékeim szerint meg lehetett figyelni több érdekes gerinces és gerinctelen fajt útban a Tengersizemhez. Így párhoz lábatlan gyíkokat, búbosbankát és díszbogarakat. A terület nagyon kevésbé volt gazos, és maga a tó is minden oldalról látható volt. Ehhez képest a jelenlegi állapot ennél sokkal kedvezőtlenebb, a turistaforgalom sokkal erősebb, valamint sokan autóval mennek fel, egészen addig ameddig tudnak, az ösvények kijártak és sokféle ágazóak, így mondhatjuk, hogy egy turisztikai célú fejlesztés ennél jobb mederbe tudná terelni a dolgokat. A kultúrterületen történő gépkocsi megközelíthetőség az útviszonyok javulásával egyszerűbb lesz és sokkal kevesebb porterheléssel fog járni. Az ösvények, sétautak kiépítése vélhetően egyértelműsíti a megközelítéseket, így kevesebb lesz a taposási kár is. A via ferráták és sziklamászó útvonalak kiépítése olyan sziklafalakon történik, ahol gyakorlatilag nincs érdemleges élővilág. A cserjeirtás a tó felső sziklapereme körül vélhetően háttérbe szorítja majd az értéktelen fajokat és a kevés állat és növény számára alkalmas élőhelyet diverzebb, ritkább sziklai társulásokra váltja.

Mindemellett természetesen számolni kell a turistaforgalom növekedésére, de jelenleg nem látni olyan problémát, hogy ez értékes élőhelyeket tenne tönkre, vagy fajok eltűnésével járna.

Így kijelenthetjük, hogy a beruházás folyamatoként előállt természeti állapotváltozás nem lesz jelentős az alapállapothoz képest, mivel maga a beruházás egyrészt nem olyan jellegű, amely nagy tereprendezésekkel, átalakításokkal járna, másrészt pedig sajnálatos módon a jelenlegi természeti állapot sem mutat jó viszonyokat.

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

Élőhely felszámolás, csökkenés a NATURA 2000-es fajok számára nem történik. A hagyományos tájhasználat-szőlőművelés, amely azonban már a közepes-nagyüzemi keretek között folyik alapvetően meghatározza a hegyalja jellegzetes képét. A sorközművelés traktoros kombinátorozással történik, ugyanúgy a permetezés is. A sorok régi „hagyományos” szőlőgyomokkal való borítottsága megszűnt, ezek a fajok a mezsgyékre szorultak vissza. Érdekes módon ezek a hegytetői tölgyesek is gyakorlatilag egyként rontott jellegűek a hagymaszagú kányazsombor és a ragadós galaj lágyszárú aljnövényzet túlsúlyával.

Így azt lehet mondani, hogy a tágabb toleranciaspektrumú, zavarást tűrő fajok integrálódnak a terület egészébe, az érzékenyebb, zavarást el nem viselő fajok pedig „hátrébb húzódtak” a Zemplén belseje felé.

A harkályfélék (Piciformes) megfogyatkozása elsősorban az intenzív erdőgazdálkodás miatt történik. Számukra, de egyéb fajok számára is fontos a természetközeli erdőállományok fenntartása, az odúlakó fajok számára a holt faanyag megléte, területi fragmentációt nem okozó fakitermelési eljárások, amelyek egyébként le is vannak fektetve erdészeti irányelvekben védett és NATURA 2000 területű erdők esetében.

A ragadozók esetében ez az ok sokkal komplexebb, kezdve az élőhelyek és táplálkozó területeik eltűnésétől, feldarabolódásától egészen az intenzív erdőgazdálkodásig mezőgazdálkodásig és klímaváltozásig sok mindent okolnak.

Ugyanez a feldarabolódás nem kedvez a gébics és poszátaféléknek sem, mivel élőhelyeik egyre inkább a hegytető alá szorulnak vissza.

Véleményem szerint ez a beruházás nem hat kedvezőtlenül a jelen környezeti állapotokra, mivel lényegében a már kialakult állapotokon belül történik meg. A jelölő fajok közül a tövisszűrő gébics élőhelyére a beruházás nem hat kedvezőtlenül, mivel a hegyaljai szőlős-felhagyott szőlős-bozótos részen, csak keskeny, vonalas útlétesítmények lesznek kialakítva, amelyek zavaró hatása csekély.

A NATURA 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke

Élőhelyek tekintetében a terület nem tartalmaz védett, avagy védendő élőhelyeket, a védettség oka a Tengerszem, mint egyedi látkép és kultúrtörténeti emlék.

A terület nagyobb léptékű szemlélésekor a jelölő madárfajok közül kettőnek a megléte esélyes. A karvalyposztáté és a tövisszűrő gébicsé-tekintettel a bozótos élőhelyre. A két madár gyakran egy bokron is fészkelhet, annak ellenére, hogy a gébics „kisragadozó”. Mindazonáltal a bokros szükséges, de nem elegendő feltétel a fészkeléshez. Ha megnézzük a közeli Erdőbénye, vagy Erdőhorváti külterjes részein található elhanyagolt szőlősöket, gyümölcsösöket, ahol a két madár fészkelése bizonyított, akkor azt találjuk, hogy a vizsgált területtel ellentétben az ottani helyek füves részekkel szabdalnak, és fák is találhatóak a területen. Mindez azért fontos, mert a karvalyposztátá hímnek a revírfoglaláshoz elengedhetetlen az „éneklőfa”, ahonnan területfoglalását jelzi. Ugyancsak fontos a rovar és kisebb részben gyíkokat evő madarak számára a vadászterület, ahol összeszedhetik az egyenesszárnyúakat, fedelesszárnyúakat, lepkéket stb., lehetőleg a fészektől 200 m-nél jobban nem eltávolodva. Ezzel szemben a vizsgált terület sokkal kevésbé mozaikos, aránylag nagy, egybefüggő szőlősök lettek kialakítva,

aránylag kicsi és zavart mezsgye résszel. Ezzel együtt a tövisszúró gébics jelenléte bizonyított, de fészkelése valahol a hegy körbefutó palástján történik, amely nem lesz érintve a turistaforgalom által, és ismerve a madár habitusát, azt mondhatjuk róla, hogy emberi jelenlétet bizonyos mértékben elviselő fajról van szó. Ezért nem valószínűsíthető a faj természetvédelmi helyzetében kedvezőtlen hatás a beruházás folytán.

A terület mozaikossága okán a gébicsen kívül számos énekesmadár fészkel, de nem NATURA-s jelölő fajok, amelyek szintén továbbra is az élőhelyükön tudnak maradni.

7.3.Éghajlatváltozásra való hatás

A Zempléni-hegység éghajlata a szomszédos területektől változatosabb és bonyolultabb, benne már szubkárpati vonások is jelentkeznek. Az évi csapadék területi megoszlása sem egyenletes: A hegység belsejében 600-700 mm, a nyugati oldalon 400-450 mm, a keleti oldalon csupán 320-370 mm körül alakul.

A hőmérséklet itt is, - mint minden hegyvidéken - a magasság növekedésével arányos, általában 100 méterenként kb. 0,5 celsius fok értékkel csökken. A Zempléni-hegység évi középhőmérséklete 7-8 celsius fok, de jelentős eltérések mutatkoznak a különböző kistájak között. Jól érvényesül az az általános törvényszerűség is, mely szerint a hegység déli és északi oldala között 2-3 fok eltérés tapasztalható. Többek között ennek is köszönhető a déli, délnyugati lejtők szőlőtermelésre különösen kedvező klímája (Hegyalja).

A hegység területén nyáron - de főleg tél elején - az északnyugati, nyugati szelek uralkodnak, melyek a csapadékot szállítják. Ennek következtében a nyugati oldal a szélárnyékban levő keletinél csapadékosabb. Télen viszont a Lengyel-síkság felől északi, északkeleti szelek érkeznek, s ezért itt köszönt be az országban először a fagy (október közepén), s itt tart a legtovább (április végéig).

A tervezett turisztikai fejlesztés nincs befolyással az éghajlatváltozásra, mivel a Megyer-hegyi tengerszem fejlesztése nem jár légszennyező anyag kibocsátással, kivéve a gépjárművel való megközelítést. A projekt által generált új forgalom a jelenlegi forgalom 25-30 %-a, azonban a fejlesztés keretein belül lehetővé válik környezetbarát közlekedési eszközökkel (kerékpár) történő megközelítés is, ami mérsékli a levegőszennyezést.

7.4.Felhagyási szakasz

A tervezett beruházás célja a Megyer-hegyi Tengerszem területén, hosszútávon turisztikai szolgáltatáskínálat bővítése, ezért a felhagyási szakasz környezetre gyakorolt hatásának előzetes becslése nem értelmezhető.

A felhagyás utáni állapotokra, vagyis a hatás erősségére és időtartamára jelen pillanatban predikció nem adható.

8. A BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI HATÁSAINAK LEÍRÁSA

A bekövetkezendő társadalmi és gazdasági változások mindenképpen pozitív hatást gyakorolnak az egyébként nagyon jó természeti potenciállal rendelkező, de ezt csak csekély mértékben kihasználó zempléni kistérségre.

Sárospatak turisztikai kínálata az ökoturisztikai, a kulturális és aktív pihenés keresleti-kínálati piacán országos és regionális jelentőséggel bír, de a szlovák- lengyel határ közelsége miatt népszerű úti cél a szomszédos országokból érkező vendégek körében is.

A fejlesztés hozzájárul Sárospatak és térsége vendégforgalmának növekedéséhez. A fejlesztés eredményeként növekszik a turisztikai szolgáltatáskínálat a vendégéjszakák száma, meghosszabbodik a tartózkodási idő így – közvetett módon – a fejlesztés erősíti a térségi foglalkoztatás-bővítési potenciálját.

Napjainkban az elmúlt évtizedekhez képest az idegenforgalom, és annak elvárásai nagyon megváltoztak. A hagyományos-pihenős, napozós, vacsorázós elvárásokhoz képest a szabadidő eltöltésének igénye is sokkal „feszesebb”, élményhabzsolóbb lett.

Ennek megfelelően nagyon sok kistáj, régió próbálja meg magát vonzóvá tenni a belföldi és külföldi turistaforgalom számára, a programokat kínáló élményturizmus fejlesztésével. Ennek szolgáltatásait igénybe vevő réteg sokkal többet képes fizetni az ilyen jellegű szolgáltatásokért, ami nagyban megnöveli a munkahelyek létesítésének lehetőségét és a ráépülő vállalkozások életképességét.

Azonban a konkurencia ezen a területen is elég nagy, egyrészt a hasonló adottságú hazai tájak, másrészt a szomszédos országok is különféle beruházásokkal versenyeznek a vendégekért, wellness, lovas turizmus, síelés stb.).

A fejlesztések célja minden esetben a célcsoportok kiszolgálása, ami ebben az esetben elég komplex, mivel az iskolabuszok és egyes nyugdíjas otthonok kirándulása mellett jellemzően családokra építik fel a látnivalókat, valamint a célközönséghez tartoznak még az extrém sportokat kedvelők, akiket a Magyarországon egyébként igen szegényes sziklamászó kínálat egy új elemével kívánnak idevonzani.

Jelenlegi becslések szerint egy évben 20-22 ezer ember nézi meg a Tengerszemet, akik jó eséllyel keresik fel Sárospatak városának egyéb látnivalóit is.

Tágabb kitekintéssel pedig, a megújult Füzéri várral, vagy füzerradványi Károlyi-kastéllyal meglátogatásával együtt, már megéri vendégéjszakákat is itt tölteni. Mindez direkt módon, de áttételesen is adóbevételeket, munkahelyeket teremt a régió lakosai számára, de a szlovák határ közelsége is motiváló lehet a bevásárló turizmuson túl, mivel például a füzéri várnál is kimondottan sok szlovák rendszámú autót látni a parkolóban, nem beszélve a környék éttermeiről.

9. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK SZÁMBAVÉTELE

A tervezés elején szóba került, majd elvetették a tengerszem feletti híd és átcúszó-pálya kialakítását, mivel lehet, hogy a használnak ez nagy élményt okozna, de a magának a Tengerszemnek a látványát súlyosan károsítaná a kötérendszer, és a rajta áthaladó, kurjongató eszközhasználók is zavaróan hatnának. Ugyanakkor az átcúszáshoz állandó személyzet, és

komoly kétoldali kiépítettség szükséges. A beruházás többi része nem választható más megoldásokkal, mivel a hely kiépítéséről és bemutatásáról szól.

Ugyanezen oknál fogva szükséges a tó sziklapereme feletti cserjeirtás, mivel a sziklafal csak egy-két helyen kilátható és kontúrtalan a folytonos benövések miatt. Ennek természetvédelmi vonzatai irrelevánsak.

A projekt egy már nyomokban és egyes elemeiben meglévő rendszerre illeszkedik rá. Gyakorlatilag mind a megközelítés módja, mind a turisztikai látványosság kibontása és továbbfejlesztése okszerű módon történik.

10. A BERUHÁZÁS RÉVÉN BEKÖVETKEZŐ HATÁSOK MÉRSÉKLÉSÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK

A projekt a lehető legkisebb természeti beavatkozás mentén halad előre, és üzemeltetésénél is szem előtt tartják a természet védelmének szempontjait, hiszen az egész beruházás a természetközeli, aktív kikapcsolódásról szól.

A beruházás természeti környezetet kevésbé terhelő volta miatt nincs szükség különösebb intézkedésre.

A kedvezőtlen hatások mérséklését leginkább jó és okszerű kiépítettséggel és a látogatók „terelésével” lehet megoldani. Jó példa erre Bajorországban a Schwarzes Moor nevű dagadó tőzegmohaláp kiépítettsége pallókkal, táblákkal és így irányított útvonalakkal, amelyek egyébként kevesebb, mint a láp egynegyedére terjedtek ki, de a növény és állatvilágot így is teljeskörűen bemutatták, mindenféle környezetkárosítás nélkül. Így lehetne a tengerszemet is bemutatni, bár különösebb sérülékenységről nincs szó. Több piktogramon lehetne viszont jelezni, hogy a kijelölt ösvényeket ne keresztezzék, virág, gomba szedése tilos, illetve a tengerszembe kövek vagy bármi más tárgy bedobálása is tiltott. Szemetesek felállítása és ürítése ajánlott. megfontolandó, hogy a parkolási díjak és esetleg belépőjegy szedésének bevételéből egy fő látogató-irányító és felügyelő személyzetet állítsanak be a rendszerbe.

11. ÖSSZEFOGLALÁS

A Megyer-hegyen lévő tengerszemet emberkéz formálta ugyan, de mára a természet és az egykori bánya harmonikus egységben van. Az egyedülálló látványosság természetvédelmi terület, ahová a Malomkő tanösvény piros túraút-jelzéssel vezet Sárospatak belvárosától.

A város vezetése tervezi ezen értékes ökoturisztikai látványosság környezetének fejlesztését, a hely megközelíthetőségének jelentős javítását és a jelenleg passzív turisztikai célhely aktív tartalmi fejlesztését élményt nyújtó, tartós időtöltést biztosító elemekkel, úgy hogy közben az épített és a természeti környezet érzékeny egyensúlyát a lehető legkisebb mértékben bontsa meg.

Ennek érdekében Sárospatak Város Önkormányzata (3950 Sárospatak, Rákóczi út. 32.) a Sárospatak Megyer-hegyi Tengerszem turisztikai fejlesztése kapcsán **pihenőhely kialakítását, út-, kerékpárút építését, pihenőpark valamint fa kilátó létesítését, via ferrata út, mászóút kialakítását, erdei kötélpálya létesítését** tervezi a Sárospatak 0807, 7795, 7639, 7640/2, 7679, 0809, 0878/2 hrsz-ú ingatlanokat érintve.

A tervezett tevékenység Natura 2000 területet érint, ezért a tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. számú melléklet 87.c) és 61.b) pontjai szerint előzetes vizsgálati eljárás lefolytatására, illetve ezen eljárás során a Felügyelőség döntésétől függően környezetvédelmi engedély megszerzésére kötelezett.

Az Önkormányzat a projektben közreműködő alvállalkozó útján a Green Side Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft-t (3530 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) bízta meg az előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével.

Következőekben környezeti elemenként összefoglaljuk a kapott eredményeket:

Talaj

A telepítési szakaszban a szállítási tevékenységből, építésből, illetőleg az anyagok ideiglenes tárolásából eredő hatásokkal lehet számolni. Az ideiglenes területfoglalással járó hatásokat semlegesnek ítélik meg. A maradandó területfoglalás (mint hatótényező) hatása megszüntető jellegű. Hatása az újonnan kialakított építmények, utak által elfoglalt területekre terjed ki.

Az üzemeltetés során, a területen, illetve a megközelítési út mentén keletkező hulladékok megfelelő, gondos gyűjtésével, tárolásával, elszállításával a talajszennyezés elkerülhető.

Felszíni-, felszín alatti vizek

A tervezett út, kerékpárút és turisztikai létesítmények kialakítása a meglévő kialakult állapotban mennyiségi változást nem okoz.

A közelben lévő források, valamint a Megyer-hegyi tengerszem vízminőség változása nem valószínűsíthető. A páratlan szépségű tó, valamint a források vízminőségének védelme érdekében a területen fokozott figyelemmel kell lenni a gépjárműhasználatra, valamint a hulladékgyűjtésre.

Levegőtisztaság-védelem

A Megyer-hegyi Tengerszem projekt kivitelezése során a légszennyezés terhelő hatását a környező településeken nem lehet kimutatni.

A létesítés során a NATURA 2000 védett területen rövid idejű terhelésnövekedés várható, melynek mértéke a megengedett értéket nem közelíti meg. A hatásterület várható legnagyobb kiterjedése 15 méter, a jelenleg is mezőgazdasági burkolatlan út nyomvonala mellett. A terhelések nem egyszerre jelentkeznek, ezért a hatások nem adódhatnak össze. A változás méréssel nem mutatható ki, csekély mértéke miatt.

A NATURA 2000 védettségű területekre vonatkozó, ökológiai rendszerek védelmében meghatározott kritikus levegőterheltségi szinteket figyelembe véve nem várható kimutatható légszennyezés.

A megvalósítás (üzemelés) időszakában a tervezett 500 j/nap forgalmat figyelembe véve (30 km/h) a megépített gépjármű közlekedésre is alkalmas útszakasz mellett a megengedett érték 10 %-nál kisebb nitrogén-dioxid szennyezés alakulhat ki.

A 37-es út forgalma, amennyiben a napi forgalmat teljes mértékben a projekt által generált új forgalomnak tekintenénk a növekedés mértéke nem haladná meg a összes motoros forgalom 8%-t. Az érintett útszakasz Sárospatakot elkerüli.

A környezeti hatásvizsgálat eredményei alapján a tervezett projekt elemek kielégítik a vonatkozó levegőtisztaság-védelmi jogszabályok követelményeit.

Zaj-, és rezgés védelem

Környezeti zajkeltés gyakorlatilag csak az építési munkálatok ideje alatt várható.

A fejlesztések során megépülő létesítmények önálló üzemi zajforrás(oka)t nem jelentenek.

Zajemisszió csak az építési munkák alatt keletkezik. A rendelkezésre álló adatok figyelembe vételével prognosztizált zajterjedés alapján megállapítható, hogy az építési, kivitelezési eredetű zajhatások az adott építési időintervallumra vonatkozó terhelési határértékek alatt maradnak.

A védendő területeken káros, vagy határértéket meghaladó zajimisszió nem keletkezik.

Élővilág

A létesítendő beruházás-komplexum megépítése nem veszélyezteti a NATURA 2000-es területek jelölőfajait, nem ellentétes a jelölés céljával, valamint nem aggályos a tájvédelmi körzet védendő természeti értékeinek szempontjából sem.

Nemzetközi, országos, vagy helyi jelentőségű, terület nélkül védett fajokként csak a fészkelő énekesmadarakat lehet említeni, de ezek természetvédelmi státuszában nem történik változás.

A különleges rendeltetésű madárvédelmi terület jelölő fajai a területen, illetve annak hatásspektrumában nem fészkelnek.

Védett egyéb gerincesek közül több gyík faj és rovarevő erdei emlősök (cickányok, denevérek) fordulnak elő a területen, illetve rovarfajok közül elsősorban szarvasbogarak (*Lucanus cervus*, *Dorcus paralelepipedus*), valamint védett nagyfutrínkák (például *Calosoma inquisitor*, *Carabus violaceus*, *Carabus arcensis*) előfordulása ismert a tengerszem környékén.

Védett növényfajként a tarka imola (*Centaurea triumfetti*) él a területen kis populációkban, a sziklaormok szélén, amely látogatóktól amúgy is elzárt terület.

A beruházás hatásterülete a Nemzeti Ökológiai Hálózatban magterületként nem szerepel.

Végül megemlítendő, hogy a terület elsődlegesen a rekreációt, turizmust szolgálja, így ezzel az elvvel a létesítendő beruházás teljesen szinkronban van. A vizsgált terület a Kiemelt Madárvédelmi Terület jelentéktelen része, jelentősége csak a kontinuitás megőrzése, és a megvalósuló beruházások szelektálása, de véleményünk szerint a jelen bővítés természet, környezet és tájvédelmi szempontból semmilyen aggályt nem támaszt.

Örökségvédelem

A beruházási területről a Miniszterelnökség által működtetett Budavári Kft. közhiteles adatbázisa egy régészeti lelőhelyet ismer, Sárospatak - Malomkőbánya lelőhelyet (nyilvántartási száma: 36061).

A „Megyer-hegyi Tengerszem turisztikai fejlesztése Sárospatakon” megnevezésű projekt a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 7. § 20. pontja alapján nem minősül nagyberuházásnak.

Az elvégzett előzetes vizsgálat eredményeként megállapítható, hogy a tervezett beruházás a környezeti elemekre csekély mértékben terhelő, azonban elviselhető hatással jár.

A jelentősebbnek mondható hatások a beruházás idejére korlátozódnak, és az esetleges zavaró hatások mérsékelhetők.

A tervezett tevékenység terhelő környezeti hatásai a vonatkozó műszaki-biztonsági és környezet,- természetvédelmi előírások betartása mellett elviselhető szinten tarthatók.

Miskolc, 2017. július hó

Tóth Róbert
Okl. Földtudományi mérnök,
Környezetvédelmi Szakértő
MMK. 05-0854