

**Megbízó: Sátoraljaújhely Város Önkormányzata**  
**3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.**

**Munkaszám: GS-151-EV/1/2017.**

## **SÁTORALJAÚJHELY ÖKO- ÉS KULTURÁLIS TURIZMUSÁNAK FEJLESZTÉSE**

### **SÁTORALJAÚJHELY VÁRHEGY TURISZTIKAI ATTRAKCIÓ FEJLESZTÉSE**

### **ELŐZETES VIZSGÁLAT**



**MISKOLC, 2017. MÁRCIUS HÓ**

Megbízó: Sátoraljaújhely Város Önkormányzata  
3980 Sátoraljaújhely, Kossuth tér 5.

Munkaszám: GS-151-EV/1/2017

Készítette: **GREEN SIDE**

**Környezetgazdálkodási Tervező és Tanácsadó Kft.**

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

*Vonatkozó jogszabályok, rendeletek, szabványok:*

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól;
- 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról;
- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről;
- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról;
- 2012. évi CLXXXV. Törvény a hulladékról;
- 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelméről;
- 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;

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

Miskolc, 2017. március hó



Tóth Róbert  
Ügyvezető

ph.



dr. Telek-Göröcs Anita  
Önálló mérnök

## TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐZMÉNYEK	6
2. ALAPADATOK	6
2.1. Az engedélykérő, beruházó azonosító adatai	6
2.2. Generáltervező adatai	6
2.3. Az előzetes vizsgálatot végző szervezet	6
3. ÉRINTETT TERÜLET LEHATÁROLÁSA	8
4. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT BEMUTATÁSA	10
5. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE	11
5.1. Tervezett tevékenység célja	11
5.2. Tervezett tevékenység volumene	12
5.3. Tervezett tevékenység számításba vett változatai	12
5.4. Létesítés és működés megkezdésének várható időpontja	12
5.5. Tervezett fejlesztések ismertetése	12
5.5.1. Vár rekonstrukciója és turisztikai létesítmények a várnál	13
5.5.2. Várhegyi üzemi út	15
5.5.3. Turisztikai fogadóépület	16
5.5.4. Erdei tereplépcső átalakítása	18
5.6. Telepítési munkálatok	19
5.6.1. Beruházás megvalósításához szükséges teher-, és személyszállítás nagyságrendje	19
5.6.2. Technológia telepítési munkálatai során keletkező hulladékok	20
5.7. Üzemeltetési szakasz	22
5.7.1. Jármű-, és személyforgalom nagyságrendje	22
5.7.2. Üzemeltetés során keletkező kommunális hulladékok	22
5.8. Felhagyási szakasz	23
6. ÉRINTETT TERÜLET RÖVID BEMUTATÁSA	24
6.1. Éghajlat	24
6.2. Geológiai adottságok	25
6.2.1. A Sátoros-hegyek kialakulásának teóriája	25
6.2.2. Domborzati viszonyok	25
6.2.3. Talajviszonyok	25

6.2.4. Szerkezeti viszonyok	26
6.2.5. Földtani viszonyok	26
6.3. Hidrológiai, hidrogeológiai adottságok	28
6.3.1. Felszín alatti vizek	28
6.3.2. Felszíni vizek	30
6.4. Terület érzékenységi vizsgálata	32
6.5. Környezeti levegő minőségi állapota	33
6.5.1. Adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága	33
6.5.2. Légszennyezettségi határértékek az érintett területen	34
6.6. Zaj	34
6.7. Élővilág	34
6.7.1. A vizsgált terület kistáj szintű bemutatása	34
6.7.2. Növényföldrajzi beosztás, cönológiai viszonyok	35
6.7.3. Az érintett NATURA 2000 terület adatai	35
6.7.4. Az érintett terület madártani vizsgálata/értékei	36
6.7.5. A vizsgált terület állatvilága	54
6.8. Épített környezeti érték	63
6.8.1. A hegycsoport kultúrtörténeti bemutatása	63
7. BERUHÁZÁS HATÁSAINAK ELŐZETES BECSLÉSE	64
7.1. Építési-megvalósulási szakasz	64
7.1.1. Talaj	64
7.1.2. Felszíni-, felszín alatti vizek	65
7.1.3. Környezeti levegő minőségi állapota	65
7.1.4. Zaj	77
7.1.5. Élővilág	84
7.2. Üzemelési szakasz	87
7.2.1. Talaj	87
7.2.2. Felszíni-, felszín alatti vizek	87
7.2.3. Környezeti levegő minőségi állapota	88
7.2.4. Zaj	88
7.2.5. Élővilág	88
7.3. Felhagyási szakasz	90
8. A BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI HATÁSAINAK LEÍRÁSA	90

9. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK SZÁMBAVÉTELE	91
10. A BERUHÁZÁS RÉVÉN BEKÖVETKEZŐ HATÁSOK MÉRSÉKLÉSÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK	91
11. ÖSSZEFOGLALÁS	92

MELLÉKLETEK

## ÁBRA, TÁBLÁZAT, KÉP, DIAGRAM JEGYZÉK

1. ábra: Autós útvonalak jelölő-, és Google Earth térkép
  2. ábra: Erdő igénybevétel jelölése
  3. ábra: Tervezett turisztikai fogadóépület - látványtervek
  4. ábra: Talajtani térkép
  5. ábra: Tokaj-hegység földtani térképe M:1:50000 (részlet)
  6. ábra Források jelölése
  7. ábra: Érzékenységi térkép
  8. ábra: Békászó sas – fészkelő párok elhelyezkedési területei
  9. ábra: Darázsölyv – fészkelő párok elhelyezkedési területei
  10. ábra: Fekete harkály– fészkelő párok elhelyezkedési területei
  11. ábra: Hamvas küllő– fészkelő párok elhelyezkedési területei
  12. ábra: Fejlesztési műveletek jelölése
  13. ábra: NO<sub>2</sub> koncentráció változása (Várhegy-rekonstrukció - kivitelezésnél)
  14. ábra: Hatásterület térképi ábrázolása
  15. ábra: NO<sub>2</sub> koncentráció változása (Turisztikai fogadóépület – kivitelezésnél)
  16. ábra: NO<sub>2</sub> koncentráció változása
  17. ábra: Hatásterület térkép jelölése (Turisztikai fogadóépület)
  18. ábra: NO<sub>2</sub> koncentráció változása (útépítés)
  19. ábra: Hatásterület térkép jelölése (útépítés)
  20. ábra: NO<sub>2</sub> koncentráció változása (tereplépcső kialakítása)
  21. ábra: Hatásterület térkép jelölése (tereplépcső kialakítása)
  22. ábra: Hatásterületek térkép jelölése
  23. ábra: Erdőirtás zaja
  24. ábra: Útépítés zaja
  25. ábra: Fogadóépület építési zaja
  26. ábra: Tereplépcső építési zaja
  27. ábra: A HESZ aktuális részlete
- 
1. táblázat: Erdő igénybevétel EOV koordináta jegyzék
  2. táblázat: Telepítési szakaszban keletkező építési hulladékok becsült mennyisége
  3. táblázat: Havi csapadékösszeg méréseket összefoglaló táblázat 2000-2006. évek (61703)
  4. táblázat: Havi csapadékösszeg méréseket összefoglaló táblázat 2000-2006. évek (61709)
  5. táblázat: Ronyva patak havi és évi jellemző vízállás és vízhozam adatai 2000-2006. évek
  6. táblázat: Légszennyező anyag határérték
  7. táblázat: Jelölő fajok listája
  8. táblázat: Építési kivitelezési munkáktól származó zajok terhelési határértékei
  9. táblázat Tereplépcső és szekérút nyomvonalán található védendő fajok
  10. táblázat a vár környékén, ill. felnyíló erdei tisztásokon, száraz gyepeken található védendő fajok
- 
1. fotó: Várhegy – fotók (2010)
  2. fotó: A régi tereplépcső

## 1. ELŐZMÉNYEK

Sátoraljaújhely történelmi öröksége és turisztikai fejlesztésének potenciális helyszíne az egykori vár rekonstrukciójával összefüggő fejlesztések lehetnek.

Sátoraljaújhely Város Önkormányzata (3980 Sátoraljaújhely, Kossuth Lajos tér 5.) a **Sátoraljaújhelyi vár rekonstrukcióját, várhegyi üzemi út, turisztikai fogadóépület létesítését és erdei tereplépcső átalakítása tervezi a Sátoraljaújhely 0177/22 hrsz-ú külterületi ingatlant érintve.**

A tervezett tevékenység Natura 2000 területet érint, ezért a tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. számú melléklet 112. pontja szerint előzetes vizsgálati eljárás lefolytatására, illetve ezen eljárás során a Felügyelőség döntésétől függően környezetvédelmi engedély megszerzésére kötelezett.

**Az önkormányzat társaságunkat, a Green Side Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft-t (3530 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) bízta meg előzetes vizsgálati dokumentáció elkészítésével.**

## 2. ALAPADATOK

### 2.1. Az engedélykérő, beruházó azonosító adatai

*Megnevezés:* Sátoraljaújhely Város Önkormányzata

*Székhelye:* 3980 Sátoraljaújhely, Kossuth Lajos tér 5.

*Telefon:* 47/525-100

*KSH településazonosító:* 05120

*Képviselő:* Szamosvölgyi Péter Polgármester

*E-mail:* [pmtitkarsag@satoraljaiuhely.hu](mailto:pmtitkarsag@satoraljaiuhely.hu)

### 2.2. Generáltervező adatai

*Megnevezés:* FUNDAMENTUM Építőipari, Tervező és Szolgáltató Kft.

*Székhelye:* 3980 Sátoraljaújhely, Rákóczi út 27.

*Telefon:* 47/521-511

Jelen előzetes vizsgálatnál a generáltervező 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.

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

*E-mail:* [greenside@greenside.hu](mailto: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
<b>Jerszi László</b>	Magyar Mérnöki Kamarai reg. szám: 10-0336. Szakértői engedély száma: HMMK 42/2010. Szakterület: SZKV-1.2. Levegőtisztaság-védelmi szakértő:
<b>Jobbágy Gyula</b>	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
<b>Molnár Péter Pál</b>	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 város Észak-Magyarországon, a Zempléni hegyvidék, régi nevén Eperjes-Tokaj Érchegység északkeleti részében, a szlovák határ mentén fekszik, Miskolctól közúton 82 km-re.

Sátoraljaújhely város délnyugati határában magasodik a Sátor-hegy-csoport, melyet a Magashegy, a Kecske-hát, a Sátor-hegy, a Boglyoska, a Szár-hegy, valamint a Várhegy alkotnak. A csoport délkeleti széléből kinyúló, 337 méter magas Várhegyet mély nyereg köti össze a tőle nyugatra emelkedő Sátor-heggyel.

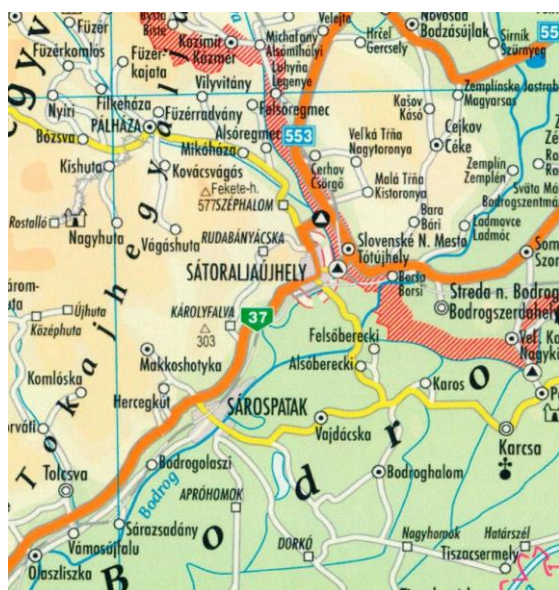
A terület megközelíthető a 37. számú út felől - Pataki út – Oremus út –Úttörők út - Bányihegy út felől. A Várhegyet észak- kelet – észak-nyugati irányba öleli körül a Bányihegy út.

Az érintett területet jelölő átnézetes helyszínrajzot a 6. számú melléklet tartalmazza.

A beruházással érintett terület **Sátoraljaújhely 0177/22 hrsz-ú külterületi ingatlan.**

A terület övezeti besorolása beépítésre nem szánt külterület (Sátoraljaújhely Város Önkormányzatának Képviselő-testülete által elfogadott 8/2005. (V.2.) rendelete Sátoraljaújhely Építési Szabályzatáról - szerint).

**1.ábra:** Autós útvonalak jelölő-, és Google Earth térkép



#### **Helyrajzi szám:**

#### **Sátoraljaújhely külterület 0177/22 hrsz.**

Terület művelési ág besorolása:	erdő
Minőségi osztály:	6
Terület:	33,7838 ha
Terület tulajdonosa:	Magyar Állam
Kezelő:	ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági Zrt.
Tervezett erdő igénybevétel:	1,3775 ha
Védettség:	Fokozottan védett régészeti terület

A terület az alábbi súlyponti EOY koordinátákkal jellemezhető:

$$X = 341\,267 \text{ m} \quad Y = 841\,967 \text{ m}$$

MePAR blokkazonosító: F25XT-P-15

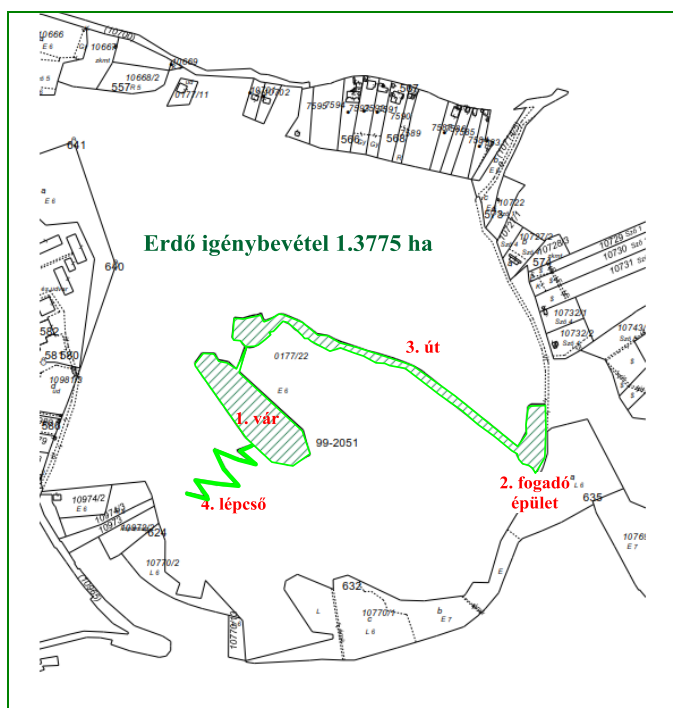
A tervezett 0177/22 hrsz-ú földrészleten lévő **erdő igénybevételének** engedélyezési eljárásához a változási vázrajzot a **3. számú melléklet** tartalmazza.

Erdő igénybevételre lehatárolt terület törésponti EOY koordináta jegyzéke és jelölése:

**1.táblázat:** Erdő igénybevétel EOY koordináta jegyzék

Sorszám	EOV X (m)	EOV Y (m)
1	341 258	842 229
2	341 253	842 234
3	341 245	842 245
4	341 220	842 275
5	341 216	842 281
6	341 234	842 291
7	341 264	842 293
8	341 268	842 297
9	341 267	842 314
10	341 237	842 313
11	341 208	842 311
12	341 187	842 304
13	341 258	842 229

**2.ábra:** Erdő igénybevétel jelölése



Az erdő kezelője, ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági Zrt. (3525 Miskolc, Deák tér 1.) vagyonkezelői/erdőgazdálkodói hozzájárulását megadta (4. számú melléklet).

Érintett ingatlannal szomszédos ingatlanok (Sátoraljaújhely 0177/22):

**Sátoraljaújhely – Zártkertek:** 10770/1 (legelő, erdő); 10770/13 (legelő); 10770/2 (legelő); 10972/2 (kivett kopárság); 10973 (kivett gazdasági épület udvar); 10974/3 (erdő); 10974/2 (erdő); 10965 (kivett közút); 10977 (szőlő); 10978 (szőlő és gazdasági épület); 10979 (szőlő és gazdasági épület); 10980 (szőlő és gazdasági épület); 10981/1 (kivett közút); 10981/3 (erdő, kivett közösségi ház, udvar, rét); 10983/1 (erdő); 10732/2 (szőlő); 10732/1 (szőlő); 10731 (szőlő); 10730 (szőlő); 10729 (szőlő); 10728/3 (szőlő); 10727/2 (szőlő); 10727/1 (szőlő); 10722 (szőlő); 10714/5 (erdő); 10667 (kivett zártkerti művelés alól kivett terület és gazdasági épület); 10668/2 (rét); 10669 (kert); 10701 (kivett lakóház); 10702 (kivett lakóház).

**Sátoraljaújhely belterület:** 7595 (kivett beépítetlen terület); 7594 (kivett beépítetlen terület); 7593 (kivett gazdasági épület udvar); 7592 (kivett gazdasági épület udvar); 7591 (kivett

gazdasági épület udvar); 7590 (kivett gazdasági épület udvar); 7589 (kivett gazdasági épület udvar); 7587 (kivett beépítetlen terület); 7586 (kivett gazdasági épület udvar); 7585 (kivett gazdasági épület udvar); 7583 (kivett gazdasági épület udvar).

**Sátoraljaújhely külterület:** 0177/11 (kivett lakóház udvar).

Az érintett terület környezetében részben erdők, szőlők, rétek, zártkerti ingatlanok illetve beépítetlen területek vannak.

#### 4. MEGLÉVŐ ÁLLAPOT BEMUTATÁSA

A Várhegy kúpja egyik karakteres eleme a települést övező hegyeknek. Abszolút magassága nem a legnagyobb a környező hegyek közül, de helyzeténél fogva mégis ez a leginkább szembetűnő.

A hegyet jelenleg kisebb fenyvesekkel szegélyezett, jellemzően sűrű cserjés lombhullató erdő borítja, tetején világító drótvázás kettős kereszttel.

*1. fotó: Várhegy – fotók (2010)<sup>1</sup>*



A Várhegy a történelmi városmagtól nyugatra 1500-2000 m-re helyezkedik el, mára körbenőtte a város, annak kis-, és kertvárosias lakóterületei, ill. kiskertes hétvégi-házak jellegű üdülő övezetei. A D-i oldalt 200-240 magasságig szőlőföldek övezik.

A Várhegy magasabb részei jelenleg csak gyalogosan, meredek ösvényen, ill. nyugat felől egy frissen kialakított, ideiglenes lépcsősoron érhető el. A meglévő tereplépcső állapota és nyomvonal vezetése nem biztonságos, ezért egy biztonságosabb, a rétegvonalakra jobban illeszkedő erdei tereplépcső kialakítása javasolt.

<sup>1</sup> [www.wikipedia.hu](http://www.wikipedia.hu) (Báthory Péter fotója)



A vár területének szintvonalas felmérését 1986-ban Nováki Gyula és Sándorfi György készítette el.

A csaknem teljesen elpusztult, erősen bolygatott vár területén korábban nem volt régészeti feltárás.

2007-ben a sátoraljaújhelyi önkormányzat kezdeményezésére együttműködési megállapodás jött létre az Önkormányzat és a Magyar Nemzeti Múzeum Rákóczi Múzeuma között, amelynek célja a vár maradványainak szisztematikus régészeti feltárása volt. A feltárást előkészítő évben a miskolci Herman Ottó Múzeum és a Miskolci Egyetem bevonásával sor került a Várhegy területének geodéziai felmérésére és részleges geofizikai vizsgálatára is.

Ringer István által vezetett 2007-es felmérés során meghatározták a vár felszínsíkját, illetve az oldalak palástjait. 2008-ban megkezdődött a régészeti feltárás.

A Várhegy legmagasabb pontján egy központi épületegyüttes részletét tárták fel, annak két méter széles, északra nyíló bejáratával együtt. A helyiség északnyugati sarkánál 100-150 centi magas felmenő falazatot tisztítottak ki az omladék alól. Keleti falában egy gótikus ülőfülke alsó része maradt fenn. A törmelékréteg alatt, a helyiség északi falának belső oldalán, közvetlenül a járószinten több nagyméretű, gótikus és reneszánsz kőfaragvány, zömmel ablak- és ajtókeretek, oszloplábazatok kerültek elő (*1. számú fotó*).<sup>2</sup>

## 5. TERVEZETT TEVÉKENYSÉG ISMERTETÉSE

### 5.1. Tervezett tevékenység célja

Sátoraljaújhely történelmi öröksége és turisztikai fejlesztésének potenciális helyszíne az egykori vár rekonstrukciójával összefüggő fejlesztések lehetnek.

Nyugodtan kijelenthető, hogy Magyarországon nincs még egy ilyen adottságokkal rendelkező kisváros, mint Sátoraljaújhely, amelynek gyakorlatilag egy egész hegycsoport áll rendelkezésére a turisztikai fejlesztésekhez. Jól nyomon követhető a Város Önkormányzatának szándéka, amely gyakorlatilag egy sícentrum bázisán igyekszik olyan minden időben és minden korosztály és érdeklődésű körű réteg számára olyan szabadidős tevékenységi kört kínálni, amely gyakorlatilag az ország más helyein csak elemeiben fordul elő. Vélhető, hogy a Várhegy attrakciója legutoljára a szabadidő kulturális célú eltöltését lesz hivatva szolgálni, miután a gyermek, szabadidő és extrém sportok már teret nyertek a Zempléni Kalandpark magas-hegyi és szár-hegyi területein.

A Vár-hegy a Sátoros-hegycsoport nyugati peremszéli tagja. területe már régóta a város külterületi övezetéhez tartozik, talán legjobban beépítve a környéki hegykúpok közül. A tetején lévő várrom bár nem mérhető a környékbeli, füzéri, Boldogkőváraljai és regéci romokhoz-feltárása és közelsége a többi szabadidős helyhez- vélhetően megéri az említettek miatt bevonni a szervezettebb, irányítottabb turizmus körébe az alábbiakban részletezett fejlesztések megvalósításával.

Sátoraljaújhely Város Önkormányzata (3980 Sátoraljaújhely, Kossuth Lajos tér 5.) a **Sátoraljaújhelyi vár rekonstrukcióját, várhegyi üzemi út, turisztikai fogadóépület létesítését és erdei tereplépcső átalakítása** tervezi a Sátoraljaújhely 0177/22 hrsz-ú külterületi ingatlant érintve.

Fejlesztést követően várható látogatószám: 25.000 fő/év.

<sup>2</sup> Ringer István - A sátoraljaújhelyi vár feltárása; és [www.wikipedia.hu](http://www.wikipedia.hu)

### **5.2. Tervezett tevékenység volumene**

A tervezett fejlesztés Sátoraljaújhely turisták körében népszerű kirándulóhelyen valósulna meg.

Az attrakció megvalósulása esetén a térség jelentős, kulturális és örökségi helyszínévé válik. A fejlesztés hozzájárul Sátoraljaújhely és térsége vendégforgalmának növekedéséhez.

A beruházás TOP-1.2.1.-15 pályázati projekt támogatással valósulna meg.

### **5.3. Tervezett tevékenység számításba vett változatai**

A beruházás Sátoraljaújhely Város 0177/22 hrsz-ú külterületén valósulna meg, a koncepció megvalósítására, valamint a megvalósítás kijelölt telepítési helyére vonatkozóan egyéb változat nem merült fel.

A tervezett fejlesztés a térség gazdag történelmi múltjára, kulturális, szellemi örökségének értékeire épül.

A tervezett turisztikai fogadóépület helye helyszíni bejáráson került meghatározásra.

### **5.4. Létesítés és működés megkezdésének várható időpontja**

2016.09.01. – 2017.08.31. Projekt tartalmi, műszaki előkészítettsége:

A sikeres megvalósításhoz szükséges szolgáltatók kiválasztása és szerződéskötés. Partnerségi és együttműködési megállapodások aktív turisztikai szövetségekkel. Építési és kiviteli és előzetes vizsgálati dokumentációk elkészítése, engedélyezése. Egyéb előkészítő munkálatok/ügyintézkések elvégzése.

2016.09.01. – 2017.12.31. Projekt tartalmi, műszaki előkészítettsége:

Építési és kivitelezési munkálatokkal kapcsolatos eszközbeszerzési munkákhoz kapcsolódó közbeszerzési eljárások sikeres lefolytatása. Sikeres megvalósításhoz szükséges szolgáltatók kiválasztása stb.

2018.06.30. Projekt tartalmi, műszaki előkészítettsége:

Építési terület átadása, a kivitelezés megkezdése.

2019.07.31. Projekt tartalmi, műszaki előkészítettsége:

Kivitelezés 100%-os teljesítése, sikeres műszaki- átadás-átvétellel. Eszközök leszállítása, üzembe helyezése. Az épületek/létesítmények használatbavételi engedélyezési eljárásának megindítása.

2019.08.31. Projekt tartalmi, műszaki előkészítettsége:

A projekt lezárás, működés megkezdése.

### **5.5. Tervezett fejlesztések ismertetése**

A tervezett létesítmények elhelyezkedését a 7. számú részletes helyszínrajz mutatja.

### 5.5.1. Vár rekonstrukciója és turisztikai létesítmények a várnál

A vár rekonstrukcióját érintő fejlesztéseket a generálkivitelező - FUNDAMENTUM Építőipari Tervező és Szolgáltató Kft. (3980 Sátoraljaújhely, Rákóczi út 27.) – és műemléki szaktervező – Albert Tamás okl. építésmérnök – 2015-ben készült „Sátoraljaújhelyi vár bemutatás és környezetének fejlesztése műemlékvédelmi tanulmánytervből ismertetjük”.

#### **Állagvédelmi és ideiglenes, balesetvédelmi feladatok**

A régészeti feltárás még több évig a hegytető jellemző része lesz, de ez nem zárja ki annak megtekintését és részleges turisztikai használatát. Az állagvédelmi és ideiglenes balesetvédelmi munkákkal biztosítani lehet a terület nagy részének bejárását, a részlegesen helyreállított vár, ill. magának a folyamatban lévő feltárás megtekintését.

Ezek a tervek szerint évente változó, egyre komplexebb bemutatását – élményt fogja adni.

#### **Kapcsolódó létesítmények:**

- védőkorlát (munkaterület lehatárolás)
- ideiglenes védőtető (a munkaterület egy része felett) 260 m<sup>2</sup>
- zárható szerszám és anyagraktár 20 m<sup>2</sup>
- kitermelt anyag-, és hulladéktároló helyek 50 m<sup>3</sup>
- elektromos légvezetékek kiváltása, áthelyezése 150 m
- feltárt kő-, és árokfalak ideiglenes kitámasztása, dúcolása, kőfalak stabilizálása, fugázása
- ideiglenes vízelvezetés (lejtések, árkok), földmunka 0,3 m-ig 15 m<sup>3</sup>
- ideiglenes energia és vízvételi rendszerek kiépítése
- alkalmi mobil WC-k, mosdóval 2 db

#### **Turisztikai létesítmények**

A terület turisztikai használatának központjában kisebb kilátót terveznek létesíteni, melyről nemcsak páratlan kilátás tárul fel, hanem a feltárt falakból kibontakozó vár is. A látogatók komfortját az esőtető, az erdei pihenő- és tűzrakó hely biztosítja majd.

A város körül kiépített tanösvény-hálózat folytatását tervezik, melynek elágazásainál, ill. megállóhelyein képes információk olvashatók a terület természeti és történeti nevezetességeiről.

A tervek szerint a Várhegyen játszótér létesül, mely egyedi eszközökkel kicsiben mutatja be a várat, annak funkcióit.

A külső várudvar területe alkalmas szabadtéri rendezvények lebonyolítására. Különböző várjátékon kívül (bajvívás, jelmezes felvonulás) fegyverbemutatók, zászlóforgatás, tűzijáték, alkalmi vásár vagy színi és zenei előadások számára tervezett mobil színpad és kb. 200 fős nézőtér a természetes felszíni lejtést kihasználva. Hátteret a vár magasabb falai és a távoli hegyek látványa adja.

- esőtető 20 m<sup>2</sup>
- kilátó 1 db
- erdei pihenő, tűzrakóhely 3x8 f.hely

---

➤ játszótér, erdei tornapálya	1 db
➤ tanösvény, információs táblákkal (4-5 megállóval)	500 m
➤ rendezvényter, mobil szabadtéri színpad, nézőtér (évente 3-4 alkalommal)	200 fő

### **A vár részleges bemutatása, részleges rekonstrukcióval**

A Várhegy látványában legmarkánsabb változást a feltárt falak alapján rekonstruálható építészeti elemek adják.

Várhatóan a feltárások során napvilágra kerül a vár falainak gyűrűje és meghatározó építményeinek legalább alapfalai. A hegytető mai formáját az egykori vár szerkezeteinek omladéka adja, mely a több méteres vastagságot is eléri, egy részük pedig a hegyoldalon terül el. Ez a kép a terv szerinti program során lényegesen megváltozik.

A beruházás keretében folytatni kívánják a bozótirtást a vár külső oldalán is egy olyan sávban, hogy messziről is kirajzolódjon a várfal rendszere a felvezető úttal együtt.

Közterületi csatlakozását az egykori út rekonstrukciójával tervezik megoldani.

A Várhegy ÉK-i oldalán nyomokban ma is meglévő út kitisztítását tervezik.

A külső falak rekonstrukcióján kívül a vár területén több érdekes részlet is helyreállítható lesz (a feltárás jelenlegi állása alapján):

- a középső lakóépület egy hatalmas ciszternával, felvonóhíddal
- a felvonóhíd előtt húzódó szárazárok
- az északi torony teljes alsó szintje
- a külső kaputorony
- egy hatalmas védmű a külső vár délnyugati felén
- külsővári víztároló
- a kerek déli torony alapfalainak megtalálása
- a külső falszoros nagy része is az északi toronytól egészen a külső kapuig.

Ezen elemek mindegyike alkalmas arra, hogy különböző mértékű ki-, ill. hozzáépítéssel jól értelmezhető, látványos része legyen a vár eredeti struktúráját megelevenítő összképnek.

A ki-, ill. hozzáépítés nagy része a feltárásból származó kváder és törtkövekből tervezett, de nem zárható ki „modern” anyagok felhasználása sem, ha a vár hosszabb távú állagvédelme, vagy mai használata indokolja (pl. földmrekonstrukció az északi toronyban).

Az építmények mellett rekonstrukciós elem a tereprendezés az utak és terek burkolása, valamint a növények, bokrok és fák telepítése gondozása.

A vár virtuális bemutatását makett segítségével tervezik. A makett táblák átlátszó felületére lenne felrajzolva a valós látvány kiegészítése. E hatás elérhető un. kronoszkóppal. Ez egy fixen telepített látócsőhöz hasonló, melybe nézve a vár 3D-s egykori, akár koronként változó képe tárul fel.

Kapcsolódó létesítmények:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| ➤ kőfalak állagvédelme, védő ráfalazással   | 50 m <sup>3</sup>   |
| ➤ nyílások és ülőfülkék-, rekonstrukciós igényű bemutatása, részlettervek szerint |                     |
| ➤ ciszterna rekonstrukciós falazása   | 30 m <sup>3</sup>   |
| ➤ híd rekonstrukciója   | 15 m                |
| ➤ virtuális rekonstrukció, infó-táblákkal, kronoszkóppal                          | 4-5 db              |
| ➤ látvány-feltárás, alkalmi vezetéssel  |                     |
| ➤ vakolatmaradványok, kövek védelme, restaurálása                                 | 40 m <sup>3</sup>   |
| ➤ bozótirtás a feltárt terület és falak környezetében                             | 8000 m <sup>2</sup> |

**Egyéb műszaki feladatok**

Nem hagyható el a vár és a vár területén tervezett rendezvények infrastrukturális kiszolgálása sem.

A programterv csatlakozó munkarészeiben kerül kidolgozásra:

- elektromos légvezetékek kiváltása földkábelrel az út mellett (kapacitás igény 72 A)
- vízvételi rendszerek kiépítése (víztároló, szikkasztó)
- É-i földút a történelmi nyomvonalon a teherforgalom számára
- D-i gyalogút, serpentin a meglévő tereplépcső kiépítésével, korláttal

Kiépül a vár éjszakai díszkivilágítása, alacsony fényerősségű, időben és térben is változó szabályozással, ami sötétben messziről nézve is élővé tenné a Várhegyet. A vár területe alkalmas lehet rendezvények részeként fényjáték, vagy fényfestés helyszínéül is.

Kapcsolódó létesítmények:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| ➤ tájrendezés, fakivágás, növénytelepítés           |                    |
| ➤ vízelvezetés, vízgyűjtés                          | 5 m <sup>3</sup>   |
| ➤ vagyonvédelem (pl. WEB kamera)                    | 3 helyen           |
| ➤ út és térburkolatok (zúzottkő)                    | 600 m <sup>2</sup> |
| ➤ szennyvízkezelés (szennyvízgyűjtő)                | 5 m <sup>3</sup>   |
| ➤ éjszakai díszkivilágítás, fényjáték               |                    |
| ➤ megújuló energiaforrások (pl. napelem, szélkerék) | 10 kVA             |

*5.5.2. Várhegyi üzemi út*

A fogadóépülettel indulva, a vár É-i, a régi szekérút nyomvonalán szilárd burkolatú utat építenek. Az útra szükség van a Várhegy tetején végzett rekonstrukciós munkálatok miatt, közúti forgalmat nem fog lebonyolítani.

A vár körüli kivitelezési munkák elvégzéséhez és a majdan működő létesítmények üzemeltetéséhez, szükséges egy olyan út megépítése, amelyen egyrészt a vár gyalogosan megközelíthető, másrészt az építés ideje alatt a szállítójárművek, munkagépek, valamint a későbbi üzemeltetéshez szükséges gépjárművek tudnak közlekedni.



A vár megközelíthetőségének, feltárása és állagmegóvási munkáinak biztosítása érdekében új út készül. A terepviszonyok miatt egyrészt meglévő régi szekérút nyomvonalának felhasználásával, másrészt új nyomvonalon elsősorban bevágással épülne.

A nyomvonalon elsősorban cserje jellegű növényzet van.

Tervezett út 0+000 – 402,64 fm szelvények között épül. Teljes hossz 402,64 fm, 210,20 mBf magasságról indul, a tervezett turisztikai fogadóépület mellől, a meglévő Bányihegyi útról való lecsatlakozással. A végszelvényénél 290 mBf-re csatlakozik.

Tervezett út szélessége 3,6 m, két oldalon 50-50 cm széles útpadka készül.

Figyelembe kell venni, hogy az erdőterület kezelőjének, az Északerdő Zrt.-nek azt a feltételét, hogy a helyreállítandó út használatát a Zrt. érdekeltségi körébe tartozó gépjárműveknek korlátozás és feltétel nélkül biztosítani kell. Ez az út az egykori történelmi út nyomvonalán, az ún. szekérút nyomvonalát követve fog kiépülni.

Az út építésével egyidejűleg annak egyes szakaszain vízelvezető földmedrű árok megépítésére is sor kerül, melynek során kanalas munkagépeket üzemeltetnek.

Az útburkolat végszelvényétől 75 m hosszú szállítószalag kerül ideiglenesen telepítésre, a várrekonstrukciós munkálatok segítésére, anyag fel-le hordás céljából.

A 0+388,66 fm szelvényénél egy 3 férőhelyes parkoló létesül.

#### Főbb műveletek:

- a terület előkészítése, megtisztítása, fakivágás és bozótirtás;
- az útalap elkészítése, és a burkolat lerakása;
- vízelvezető csatorna kiásása.

#### 5.5.3. Turisztikai fogadóépület

A tervezett turisztikai fogadóépület terveit a 8. számú melléklet tartalmazza.

A Vár rekonstrukcióhoz kapcsolódóan a látogatók részére egy fogadó épület kialakítása tervezett.

Az épületben lehetőség nyílik a vár történetének, régészeti leleteinek bemutatására, kisebb szakmai közösségi rendezvények megtartására.

A tervezett épület építészeti kialakításánál a tervező arra törekedett, hogy „várszerű” épülettömeg legyen jellemző, dácit kőanyag használata történjen és az épület belsőben „várudvar” hangulat alakuljon ki. Az épület helyiségei belső udvar (átrium) köré szervezve kerültek kialakításra. Az első csarnokból nyílik egy kis ajándékbolt, gépészeti helyiség, valamint látogatói vizesblokk. A kilátótér, rendezvényterem a forgatható paraván falakkal összenyithatók. Az átrium udvar külső kiállító térként is hasznosítható, ill. szabadtéri rendezvények megtartására is alkalmassá tehető. A fedett fal szoros egy része kerti bútor tárolóként, kellékraktárként is hasznosítható.

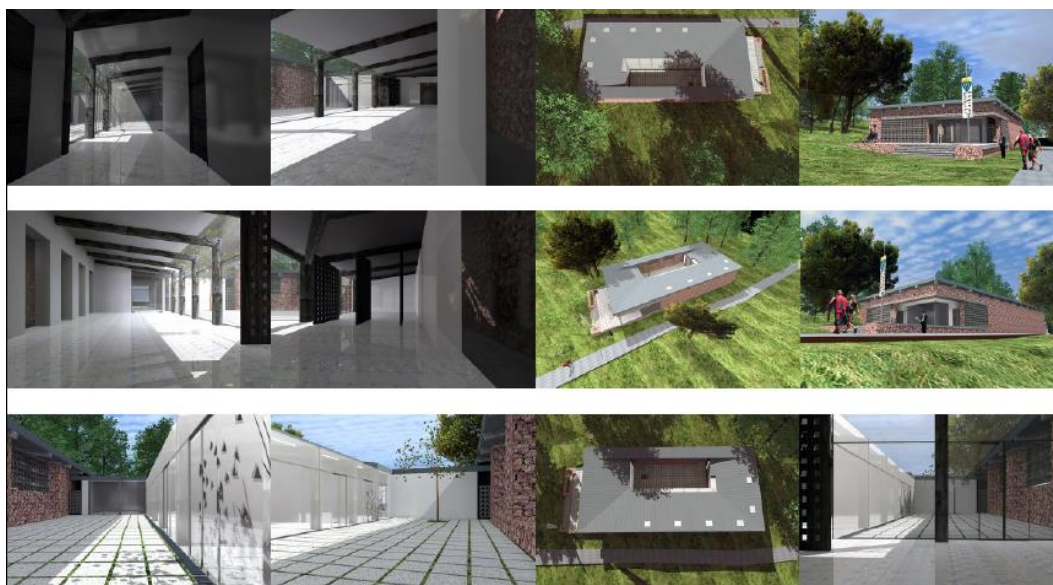
Az épület külső határoló falszerkezete 50 cm vastag gabion fal, lehetőség szerint dácit töltő kővel építve. A gabion fal alatt beton sávalap készül. A fűtött tereket határoló falak Porotherm PTH44 Profi falszerkezetűek lesznek. Az átrium köré 2,5 m raszter állással szerkesztett 25/25 cm keresztmetszetű rétegragasztott fa törtalakú tartóváz alkotja az épület tartószerkezeti rendszerét. A fatartók és a kerámia falazat alatt pontalapok készülnek, melyet vasbeton

talpgerenda és vasalt betonlemez köt össze. A Porotherm falazat saroknyílás falkivágással monolit vasbeton gerendával, a közbenső nyílásáthidalások pedig Porotherm elem magas áthidalókkal készülnek. A fűtött terek falnyílásaiba, valamint a belső udvar felőli részeken keret nélküli fél strukturált rendszerű hőszigetelt üvegezésű üvegfalszerkezet épül. A fél nyereg tetőidomok kettős pallóvázra szerelt, hőszigeteléssel kiszellőztethető rétegekkel kialakított Rheinzink rendszerű állókorcos fémlemezes fedés zárja le. A belső tereket a fa tartóváz közé épített gipszkarton álmennyezet határolja. A kiállító és a rendezvényterek átrium felőli tetőfelületén ferde üvegtető készül. A belső válaszfalak anyag gipszkarton. Az oldalfalak festett, vakolt felületűek lesznek. A vizes helyiségekbe 2,1 m magasságig kerámia burkolat készül. Az előcsarnok, kiállító és rendezvényterek padló burkolata kőporcelán. Az átrium és a bejárati terasz burkolata kőzúzalékos ágyazatba rakott 45x45 cm műkö térkő burkolat. A külső lépcső járófelülete és terasz szegélyezése tölgyfa pallóból készül. A kültéri kapuzatok, kerítéselemek fa gerendázatból ácsolt szerkezetek. Az épület valamennyi látszó faszerkezet szürke vastaglazúr felületképzést kap.

Helyiség kimutató:

Előcsarnok	27,68 m <sup>2</sup>
Kiállító tér	81,18 m <sup>2</sup>
Rendezvényterem	26,57 m <sup>2</sup>
Ajándékbolt	11,39 m <sup>2</sup>
Gépészeti tér	13,02 m <sup>2</sup>
Mosdó	5,72 m <sup>2</sup>
Ak.mentes WC	4,29 m <sup>2</sup>
női WC	6,62 m <sup>2</sup>
férfi WC	7,33 m <sup>2</sup>
<b>Összesen:</b>	<b>183,81 m<sup>2</sup></b>

**3.ábra:** Tervezett turisztikai fogadóépület - látványtervek



### **Csapadékvíz elvezetés**

Az épület hegy felőli oldalán burkolt árok segíti a csapadékvizek elvezetését.

### **Vízellátás**

Az épület ivóvízellátására D63 KPEP10 vízellátó vezeték létesül a Pajtás úti meglévő DN100 KM-PVC vezetékről leágazva. A vezeték nyomvonala a korábban már meglévő – megszüntetett vízvezeték nyomvonalán halad, érintve a SZOT üdülő területét, majd ez aszfaltozott út padkájába létesül (~1500 fm). A vízmennyiség mérése a gerincevezetékéről történő lecsatlakozásnál épül ki.

Alternatívaként felmerült a terület közműves ivóvízellátásra Sátoraljaújhely Májuskút utcai DN100 KMPVC csőről való leágaztatás. A D63 KPE P10 vezeték nyomvonala meglévő földúton kerül kialakításra ~700 fm hosszban. A terület magassági kialakításából adódóan nyomásfokozó berendezés telepítésére van szükség. A szivattyúállás valamint a mennyiségmérés a gerincevezetékéről történő leágazásnál épül ki.

Mértékadó vízigény: 0,49 l/s.

### **Szennyvízelvezetés**

Az érintett terület közelében közműves szennyvíz elevezető hálózat nincs, ezért csak telepített biológiai szennyvíz tisztító kisberendezéssel biztosítható.

A szennyvíztisztító berendezés az épület mellett kerül elhelyezésre. Az épülettől 5,0 m DN160 KG-PVC gravitációs vezeték jutatja a szennyvizet az ÉME/CE engedélyes/minősítésű biológiai tisztítóba.

A tisztított szennyvizet a területen szikkasztják, az iszapot szükséges időközönként szippantó kocsi szállítja el.

### **Elektromos ellátás**

A Várhegy 37-es út felőli oldalán, a zártkerti részen az áramszolgáltató légvezetékes kiefeszültségű hálózattal rendelkezik. Ezt a zártkerti részt egy helyreállításra kijelölt megközelítő út zárja le. A megközelítő út a Majális parkhoz érkezik, a várhegyi projektelemek pedig a megközelítő út feletti területen találhatók.

Az út feletti tervezési területen légvezetékes kiefeszültségű hálózat található (ÉMÁSZ nevére bejegyzett szolgalmi joggal). Ez a meglévő légvezeték ténylegesen nem áramszolgáltatói kiefeszültségű elosztó vezetéke, hanem a Sátoraljaújhelyi Városellátó szervezet mért kiefeszültségű vezetéke, mely jelenleg a Várhegyen felállított kettős kereszt díszvilágítását táplálja.

A projekt része a légvezeték elbontása, földkábelrel történő kiváltása. A villamos energia ellátás kialakításánál első számú feladat a funkcióknak megfelelő energiatakarékosság, időtálló világítás kialakítása. A fejlesztési feladat jelentős mennyiségű kábelfektetést tartalmaz.

Üzemi feszültség: 3PEN/3NPE 400/230 V 50 Hz.

#### **5.5.4. Erdei tereplépcső átalakítása**

Az erdei tereplépcső tervét a 9. számú melléklet tartalmazza.

A meglévő tereplépcső a Várhegy D-Ny-i oldalán helyezkedik el.

A tereplépcső a meglévő erdei útról a 280,0 mBf rétegvonal magasságról indul meredeken a 330,0 mBf szinten elhelyezkedő vár falmaradványaihoz.

A meglévő tereplépcső állapota és nyomvonal vezetése nem biztonságos, elbontandó ezért egy biztonságosabb, a rétegvonalakra jobban illeszkedő erdei tereplépcső kialakítása javasolt.

Az új tereplépcső szerkezeti alapeleme 15x15 cm keresztmetszetű tölgyfa gerendából kialakított 75x120 cm befoglaló keretelem. A keretelemekből zúzottkő ágyazatra, 15 cm-es átfedésekkel lehelyezve kell kialakítani a lépcsőfokok belépő részét. A lépcsőbelépők járófelülete a keretelem közé töltött kő örlemény. A tereplépcső pihenő részei hasonló módon fa keretgerendával szegélyezetten alakítandó ki. Az egymásra fektetett fa keretelemeket keményfa köldökcsapokkal össze kell kapcsolni a szétcsúszások elkerülése miatt. A lépcsőfokok minden harmadik elemét a lejtő felőli kapaszkodó korlát kialakítására is alkalmas módon kialakítani. A lépcsőpihenők mentén a zúzott kő ágyazat kifolyását egy-két soros gabion fallal, vagy gabion matraccal kell megtámasztani. A faelemeket beépítés előtt impregnálni kell.

## **5.6. Telepítési munkálatok**

**A beruházás a 0177/22 hrsz-ú ingatlanon valósul meg, erdő igénybevétel 1,3775 ha területet érint.** Az erdő igénybevételre kijelölt terület EOY koordinátái a 3. fejezetben ismertetjük. Az erdő igénybevételre jóváhagyott változási vázrajzot a 3. számú melléklet tartalmazza.

Az erdő kezelője, ÉSZAKERDŐ Erdőgazdasági Zrt. (3525 Miskolc, Deák tér 1.) **vagyonkezelői/erdőgazdálkodói hozzájárulását megadta** (4. számú melléklet).

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 fakivágási, tereprendezési, építési munkálatok.

### 5.6.1. Beruházás megvalósításához szükséges teher-, és személyszállítás nagyságrendje

A Várhegy tetején csak kisebb mértékű földmunkát végeznek. Építési és szerelési tevékenység csekély mértékű. Az építésnek minimális az építőanyag és eszközszállítási igénye.

A turisztikai épület kivitelezése során szükséges közúti szállítási tevékenység minimális többlet forgalmat generál. Az építés melynek időtartama várhatóan a fél évet nem haladja meg, nem igényel nagyobb számú gépi eszközt.

A tereplépcső építési munkafolyamat gyakorlatilag nem vesz igénybe jelentősebb gépi munkát.

Az útépítés során a földmunkákhoz és tereptisztításhoz dízelüzemű gumikerekes kanalas árokásó működtetése várható. Egy, esetleg két darab gép – a terep előkészítést is beleértve – hat hónap alatt végez a munkával. Fontosabb belső égésű motorokkal működtetett gépek: láncfűrészes földgálya, gréder, valamint toló lapos vagy kanalas markoló, tömörítő gépek, lap

vibrátor. Szállításra csak a tereptisztítás során kiemelt tuskók, fatörzsek kerülnek, a nyomvonal kialakításánál kitermelt föld, egyéb törmelék a rézsű megépítésénél felhasználható. A szállítást a súlykorlátozás miatt csak 3,5 tonnás vagy kisebb tehergépkocsikkal végzik.

#### 5.6.2. Technológia telepítési munkálatai során keletkező hulladékok

A területen a vár rekonstrukciós munkálatait és turisztikai létesítményeinek telepítését, a várhegyi üzemi út-, a turisztikai fogadóépület építését, ill. erdei tereplépcső kialakítását bozótirtás, erdőirtás munkálatok előzik meg. A terepalakítás, bozótirtás, erdőirtás során hulladék nem keletkezik. A **kitermelt faanyag** teljes mennyiségben alapanyagként a területről elszállításra kerül.

Bozót-, és cserjeirtás (tövek átmérője 4,0-10 cm) 5010 m<sup>2</sup> területen a turisztikai épület, erdei tereplépcső és vár rekonstrukciós munkálatok területén.

Maga a vár rekonstrukciós munkálatok abban az esetben kezdődhetnek el, ha kiépül a várhegyi üzemi út és tereplépcső a teherforgalom számára.

A várrekonstrukciós munkálatoknál a ki-, ill. hozzáépítés nagy része a feltárásból származó kváder és törtkövekből tervezett, de nem zárható ki „modern” anyagok felhasználása sem, ha a vár hosszabb távú állagvédelme, vagy mai használata indokolja (pl. földemrekonstrukció az északi toronyban). Az építmények mellett rekonstrukciós elem a tereprendekezés az utak és terek burkolása, valamint a növények, bokrok és fák telepítése gondozása.

Az építés során, mint **építési hulladékkal** az alapozásából kikerülő talajjal kel számolni. A létesítmény építése során a vonatkozó 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendeletet figyelembe véve keletkező építési hulladék becsült mennyisége:

**2.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	2500	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, tereprendekezés 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 („szemét”). Az építési területen egyidejűleg dolgozók száma ~5-10 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 fent a várhegyen 2 db, ill. a turisztikai épületnél is 2 db mobil WC kézmosóval kerül elhelyezésre.

A fentiek alapján becsült mennyiségek:

- kommunális szilárd hulladék (EWC 20 03 01): 0,05 t/hét
- kommunális folyékony hulladék (EWC 19 08 99): 0,7 m<sup>3</sup>/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 elcsepegő 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: 0,10 tonna

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

A megvalósítási szakaszban az alábbi tevékenységeket különítjük el:

- Építmények, 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 25.000 fő/év (~68 fő/nap).

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

A gépjárműforgalom kb. 80-90 % - a, a Várhegy D-K-i lábához fog korlátozódni, így az idelátogatók a turisztikai épület mellett létesülő parkolót (5 férőhelyes szgk., és 1 busz parkoló) veszik majd igénybe, a várat gyalogosan fogják megközelíteni. Az út biztosítja a turisták számára a várrom személygépkocsival való megközelítését.

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

### 5.7.2. Üzemeltetés során keletkező kommunális hulladékok

A Vár rekonstrukcióhoz kapcsolódóan a látogatók részére egy fogadó épület kialakítása tervezett. Az épület első csarnokából nyílik egy kis ajándékbolt, gépészeti helyiség, valamint látogatói vizesblokk.

Az érintett terület közelében közműves szennyvíz elevezető hálózat nincs, ezért csak telepített biológiai szennyvíz tisztító kisberendezéssel biztosítható.

A szennyvíztisztító berendezés az épület mellett kerül elhelyezésre. Az épülettől 5,0 m DN160 KG-PVC gravitációs vezeték jutatja a szennyvizet az ÉME engedélyes biológiai tisztítóba (vízzáró kivitelű). A tisztított szennyvizet a területen szikkasztják, az iszapot szükséges időközönként szippantó kocsival szállítják el.

A vár látogatottsága a tervezett fejlesztések hatására ugrásszerűen nőni fog. Kezdetben nem kell számolni a látogatók huzamos tartózkodásával a hegytetőn, ezért állandó WC-mosdó kialakítása nem tervezett.

A turisztikai fogadóépületnél, és vár környezetébe, ill. tereplépcső vonalán kommunális települési szilárd hulladék gyűjtésre alkalmas 200 l-es edényzet kerül kihelyezésre (több ponton).

A fentiek alapján becsült mennyiségek:

- kommunális szilárd hulladék (EWC 20 03 01): 0,1 t/hét
- kommunális folyékony hulladék (EWC 19 08 99): 5,0 m<sup>3</sup>/d

A kommunális hulladék lerakása működési engedéllyel rendelkező lerakó telepen történik.

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

A területen keletkező hulladékok begyűjtéséről, szállításáról, és hulladékfajtának megfelelő további kezeléséről, illetőleg ártalmatlanításáról - a város közigazgatási területén

hulladékkezelési feladatot ellátó - Z.H.K. Zempléni Hulladékkezelési Közzolgáltató Kft. (3910 Tokaj, Rákóczi u. 54.) gondoskodik.

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

#### **5.8. Felhagyási szakasz**

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



## 6. ÉRINTETT TERÜLET RÖVID BEMUTATÁSA

### 6.1. Éghajlat

Az érintett terület mérsékelt hűvös-mérsékelt nedves terület.

A napsütés évi összege kevéssel 1800 óra alatt alakul, az évi középhőmérséklet 7,5-8,5 °C. Évente mintegy 600-700 mm csapadék hull. Az ariditási index 0,98-1,05 közötti, leggyakoribb széljárás az É-i, D-i.

Az Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság Sátoraljaújhelyen 2 db mérőállomást (61703 és 61709 számú) üzemeltet. A mérőállomások havi csapadékösszeg adatait az 3-4. számú táblázat tartalmazza.

3.sz. táblázat: Havi csapadékösszeg méréseket összefoglaló táblázat 2000-2006. évek (61703)

Csapadékmérő állomás		Havi csapadékösszeg (mm)												Évi összeg	1961-1990 átlag
száma	neve	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.		
61703	Sátoralja-újhely	2000. év												587	
		16	39	45	33	34	44	106	15	88	2	40	59		521
		2001. év													
		67	26	92	43	41	60	123	49	82	9	62	24		678
		2002. év													
		10	7	24	29	22	82	77	55	83	119	33	35		576
		2004. év													
		46	56	51	28	67	94	121	49	28	51	43	25		658
		2005. év													
		21,6	45,1	5,6	72,4	87,6	63,0	68,7	148,7	49,4	24,3	21,4	85,4		693,2
2006. év															
18.2	52.8	50.0	45.3	90.6	47.7	22.5	85.6	1,7	16.0	9,4	13,8	453,6			

4.sz. táblázat: Havi csapadékösszeg méréseket összefoglaló táblázat 2000-2006. évek (61709)

Csapadékmérő állomás		Havi csapadékösszeg (mm)												Évi összeg	1961-1990 átlag
száma	neve	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.		
61709	Sátoralja-újhely	2000. év													
		9	22	36	30	36	29	91	10	78	1	37	49	428	
		2001. év													
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2002. év													
		6	5	20	25	13	73	116	52	62	97	25	22	516	
		2004. év													
		38	51	53	26	70	86	145	52	34	50	53	23	682	
		2005. év													
		15,0	50,3	5,1	72,0	118,6	73,8	63,5	148,8	58,8	32,8	21,9	88,9	749,5	
		2006. év													
		17.4	49.9	52.8	59.3	103.8	74.7	37.6	90.3	3.2	20.8	11.2	13.7	534.7	

## **6.2. Geológiai adottságok**

### **6.2.1. A Sátoros-hegység kialakulásának teóriája**

A Sátoros-hegycsoport kialakulásának első elméleti megalapozása Cholnoky Jenő nevéhez fűződik, aki szerint az itt található körben álló hegyek egy, a miocén korban működő nagy vulkáni kúp kalderájának robbanása utáni felszabdalt részei, míg a Szár-hegy a kaldera belsejében később kitörő vulkán kúpja. Ezt a későbbi műszeres kutatások nem erősítették meg teljes mértékben.

A jelenleg érvényes elmélet szerint a terület kialakulását egy szubvulkáni működés hatásának tulajdonítják, mely során a felfelé törő magma az idősebb riolittufába hatolt be, megemelve azt, majd a későbbiek során az eróziós folyamatok lepusztították a kevésbé ellenálló fedőréteget a megszilárdult piroxén-amfiboldácitról. A hegységalkotó kőzet tanulmányozása jelen időben a Zsólyomka-völgy védett geológiai feltárásán lehetséges, illetve a Szár-hegy felhagyott kőbányájának falain, a Solyomszem-kövön.

### **6.2.2. Domborzati viszonyok**

Sátoraljaújhely város délnyugati határában magasodik a Sátor-hegy-csoport, melyet a Magashegy, a Kecse-hát, a Sátor-hegy, a Boglyoska, a Szár-hegy, valamint a Várhegy alkotnak.

Az erdőkkel és szőlőkkel borított hegyek a Tokaji-hegység többi részétől kissé elkülönülve, alföldi környezetükből emelkednek ki.

A csoport délkeleti széléből kinyúló, 317 méter magas Várhegyet mély nyereg köti össze a tőle nyugatra emelkedő Sátor-heggyel. A Várhegy dacit kőzetanyagú kúp, hosszú, keskeny platóval, és meredek oldalakkal. A térség térszíninformálásának fő tényezője a vulkáni működés volt.

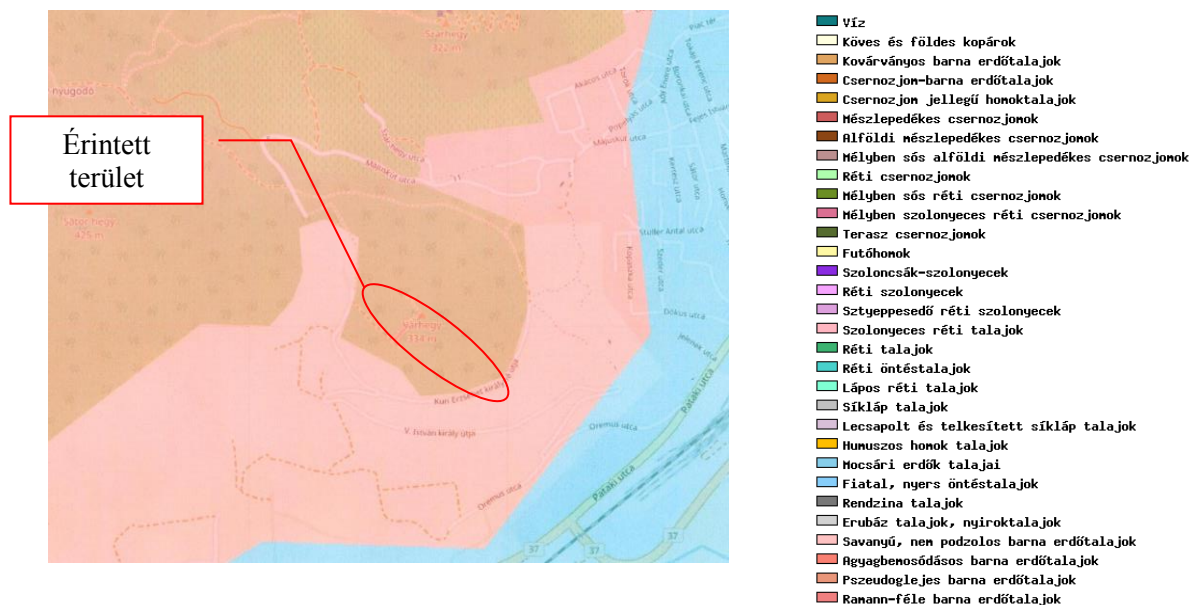
### **6.2.3. Talajviszonyok**

A legmagasabban fekvő hegyvidéki részek (Magas-hegy, Kis-szár-hegy, Sátor-hegy, Vár-hegy) művelésre kevésbé alkalmas lejtői, mely a település területének jelentős részét elfoglalják szinte teljes egészében erdővel borítottak.

A vizsgált területre jellemző talajtípus - a terület domborzata és földtani felépítése alapján - az *agyagbemosódásos barna erdőtalaj*. Azonban foltokban savanyú, nem-podzolos barna erdőtalajok is megtalálhatók.

A hegyet szegélyező peremeken jellemző talajok a vulkáni kőzetek mállástermékein és az ezzel keveredett löszanyagon alakultak ki. Elsősorban szőlőtermesztés tekintetében jelentősek.

A barna erdőtalaj zonális talajnak tekinthető az adott földrajzi térség éghajlati és növényzeti adottságainak megfelelően, kémhatása savanyú.



4. ábra: Talajtani térkép<sup>3</sup>

#### 6.2.4. 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.

#### 6.2.5. Földtani viszonyok

A terület tágabb környezetének földtani felépítését Dr. Gyarmati Pál *Tokaji-hegység intermedier vulkanizmusa* (MÁFI Évkönyv, 1977) című kiadvány, és a hozzá kapcsolódó térképek, valamint Dr. Gyarmati Pál – Dr. Perlaki Elvira – Dr. Pentelényi László szerkesztésében 1976-ban megjelent „A Tokaji-hegység földtani térképe” című M = 1:50.000 léptékű térkép és a kapcsolódó magyarázó, illetve a Magyarország 200 000-es földtani térképsorozat M-34-XXXIV. Sátoraljaújhely térképrészlete, és a hozzá tartozó Magyarázó alapján jellemezzük.

A vizsgált terület az Eperjes-Tokaji-hegység elnevezésű földtani és földrajzi nagytáj Magyarországra eső, déli részét alkotó Tokaji-hegység vulkáni vonulatán, a Tokaj-hegység részét képező Várhegy területén helyezkedik el.

<sup>3</sup>

<http://www.enfo.hu/gis/korinfo/>

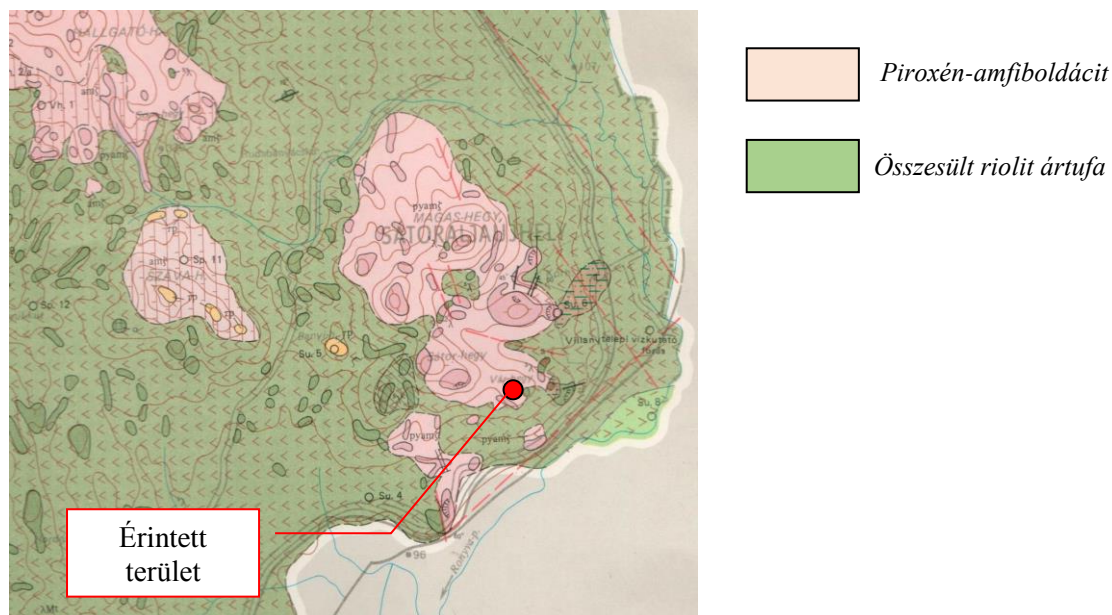
A Tokaji-hegység uralkodóan neogén korú vulkáni képződményekből áll. Ezt az alaphegység-jellegű képződményt a térségben végzett kutatások 1240 méterig hatoló mélyfúrásában sem érték el.

A Tokaj-hegység zöme alatti, egyelőre ismeretlen paleozóos-mezozóos felszínre (tekintélyes lepusztulás után) közvetlenül neogén települ.

A vizsgálati terület és tágabb környezetének földtani felépítését alapvetően a Tokaji– hegység miocén vulkanizmusa határozza meg.

A vizsgált terület tágabb környezetében jellemzően a tortonai (bádeni) korszakban savanyú összetétellel induló vulkáni tevékenység nagy vastagságú *riodácit ártufája* („középső-riolittufa”) a *proterozóos-paleozóos*, vagy *mezozóos alaphegység* felszínére közvetlenül települt.

A terület süllyedésével együtt járt a tortonai (bádeni) tenger transzgressziója, így a felső-tortonaiban intermedierbe váltó, túlsúlyában dácitos, alárendelten andezites vulkáni tevékenység már szubmarin, részben szubvulkáni megnyilvánulású. Ilyen, szubvulkáni fázishoz tartozó kőzetek Sátoraljaújhely - Vágáshuta közötti területen, a felszínen találhatók.



5. ábra: Tokaj-hegység földtani térképe M:1:50000 (részlet)

A Sátoraljaújhely fölött emelkedő 514 m magasságú Sátorhegy – amely oldalában emelkedik a Várhegy egy önálló **paleovulkáni képződmény**, amely a földtörténeti miocén kor közepén az un. bádeni emelet idején 15-17 millió évvel ezelőtt nyomult be az egész területet uraló, kb. 1000 m vastag riolittufa összletbe, feltételezhetően szubvulkáni képződményként. A későbbi földtani korokban a tufa felső része erodálódott, így a piroxén-amfiboldácit kőzetanyagú vulkáni test a felszínre preparálódott.

Ezt a vulkáni kőzetet több kőfejtő is feltárta: így a turistaház melletti „Gyilkos kocsmái” feltárás a kórház feletti kis kőfejtő, amely rózsaszín oxid-andezitjéből épült a nagytemplom mögötti szökőkút, valamint a Zsóryomka-völgy kőfejtői.

A hegláb **vulkanikus alapkőzetében** markáns vulkáni rétegződési, valamint tektonikus törésvonalak rajzolódnak ki, ill. követhetők. Így pl. a Várhegy lábánál található kőfejtőben

Ny-K-i csapású rétegdőlés látható, de már a tufa alapkőzetben, továbbá a Felsőzsólyomka úti völgybevágódást egy ÉNy-DK-i diagonális szerkezeti vonal preformálta.

A szerkezetileg gyengített kőzetzónák bevágódásának köszönhetően az egységes szubvulkáni képződmény geomorfológiailag három egységre tagozódott: Magas hegy (514 m), Sátorhegy (460 m), Várhegy (317 m).

A nagyobb térség tektonikus főirányai É-ÉNy – D-DK, ill. erre haránt irányúak. Az előbbi követi a Ponyva-völgye az utóbbit a Bodrogköz széle.

A piroxén-amfiboldácit legnagyobb területű feltárása a Várhegytől Ny-DNy irányban található Némahegyi kőfejtő, amit nagy részben már hulladékkal és szeméttel feltöltöttek.

A vulkanikus alapkőzetre települő **fedő rétegek** túlnyomó részben negyedidőszaki (felső-pleisztocén korú) lejtő agyag és „nyirok” amelyet törmelékes szintek is tagolják. A lejtő agyag a peremeken már több 10 m vastagságot is elér. A Hegyaljára jellemző nyirok az erdősült időszakokban az alapkőzetből keletkezett mállás, valamint a löszként hullott finomszemű anyag keveredése és degradációs átalakulása. Ezeken a területeken alakult ki a szőlőművelés.

### **6.3. Hidrológiai, hidrogeológiai adottságok**

A terület hidrogeológiai, hidrológiai jellemzésére szakirodalmi adatokat használtunk fel.

#### **6.3.1. Felszín alatti vizek**

Vízföldtani szempontból a vizsgált hegyvidéki terület közetei vízzárónak tekinthetők. Vízet általában csupán a vulkáni kőzetek repedéseiben találhatunk.

A vizsgált területtől távolabb húzódó patakok völgyében feltárható vízkészlet sem jelentős.

A térségben hidrogeológiai szempontból a Ronyva-patak völgye a meghatározó. A vízáadó réteg anyaga durva, homokos kavics, eliszaposodott homokos kavics. A vízáadóképeség elsősorban a területre hulló csapadékmennyiségtől függ.

Felszín alatti vizek védelmére a 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 kell figyelembe venni.

Ásványvizek, gyógyvizek, vízellátásba bekapcsolt ivóvizek stb. minőségére a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről vonatkozik.

#### **Talajvíz, rétegvíz**

A hegyvidéki területen a talajvízre vonatkozóan nincs annyi megfigyelés, amely alapján a legfelső felszín alatti vízáadó réteg térképe megrajzolható lenne.

A tervezési területen összefüggő felszín alatti vízkészlet nem valószínűsíthető. Jellemzően a dácit mállott kérgéin kialakult törmeléklejtők a lokális víztározó lencsék.

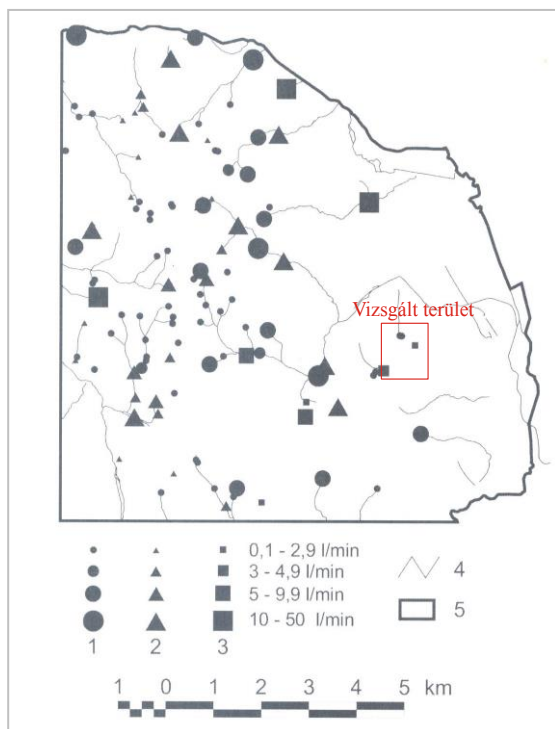
A térségben a talajvíz szintje a környező települések ásott kútjaiban figyelhető meg.

Sátoraljaújhely Város vízellátását a sátoraljaújhelyi Ronyva teraszra épített I. sz. Vízmű telep I.II.III. IV.V.VI.VII.VIII.IX.X.XI.XII. számú kútjai, valamint a II. sz. Vízmű telep I.-VIII.

számú kútjai biztosítják. A kutakból kitermelt ivóvíz Sátoraljaújhely települési ivóvíz hálózatán keresztül jut el a Májuskút utcai 1500 m<sup>3</sup>-es víztározó medencébe.

### 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 km<sup>2</sup>-nyi területen 117 vízkilépést azonosítottak. A terület környezetében a bejárás során fellelt források helyét a mellékelt térkép szemlélteti (6. ábra).



### 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 vízlefolyási viszonyok együttesen befolyásolják.

A Sátorhegy csoport legjelentősebb forrása a turistaház, kemping közelében fakad. Ami tudomásunk szerint hasznosításra is foglalva van. Innen ered a Várhegy K-i oldalán lefolyó Május- kút-patak. Továbbá a Szárhegy lábából fakadó kis forrás táplálja a nagytemplom mögötti díszes szökőkutat, valamint az egykori megyeháza falán látható falikutat.

A tervezett várhegyi út nyomvonala alapján földmű bevágásoknál időszakos vagy tartós talajvíz szivárgásra lehet számítani, mivel a Várhegy felé emelkedő lejtőn beszivárgó vizek

egy része a bontott agyagos vulkáni kőzetfelszínen a lejtő irányába szivároghat. Ilyen helyen drén beépítése javasolt ellenőrző aknával.

A rendelkezésünkre álló látvány metszet kép alapján szükségesnek látszik övások építése a turisztikai fogadóépületnél a hegyfelőli oldalon.

A hegy D-i oldaláról felhúzódnó egykori tereplécső mentén tervezett gyalogos szerpentin útnál rézsű kagylósodások várhatóak, amit megfelelő felületképzéssel, növényesítéssel és lábárokkal lehet kivédeni.

### 6.3.2. Felszíni vizek

A várost átszelő, érintő (állandó és időszakos) vízfolyások a Ronyva-patak, a Bodrog, a Holt-Bodrog, a Fehér-patak, a Zsólyomka-patak és a Május-patak (v. *Májuskúti-patak*).

A térséget keletről határoló Ronyva patak állandó jellegű vízfolyás, mivel azokat a hegyekből számos forrás táplálja. A Ronyva-patak a területtől keletre, mintegy 1,1 km-re, az országhatár mentén húzódik. A Ronyva vízállására vonatkozóan a Sátorlajújhelyen telepített 3059 számú mérőállomás 2002. évben rögzített adatsora szolgál információval.<sup>4</sup> Az Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság 1988-tól a Ronyva patakon mérőállomást üzemeltet.

A mérőállomás fontosabb adatait az alábbiakban foglaltuk össze:

Törzsszám: 003059

Kezelő: Észak-magyarországi Vízügyi Igazgatóság

A mérés kezdete: 1988. 02. 01.

EOV X: 344 461 m

EOV Y: 843 505 m

Folyam km: 6,2 km

Vízgyűjtő terület: 467 km<sup>2</sup>

Nullapont: 100,27 mBf

Az állomáson mért vízhozamot (m<sup>3</sup>/s) az 5. sz. táblázat ismerteti.

**5. táblázat: Ronyva patak havi és évi jellemző vízállás és vízhozam adatai 2000-2006. évek**

Havi és évi jellemző vízhozamok 2000 [m <sup>3</sup> /s]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KQ	0,198	0,363	0,962	0,391	0,185	0,160	0,151	0,139	0,114	0,135	0,143	0,143	0,114
KÖQ	0,254	0,932	1,43	1,31	0,251	0,186	0,271	0,193	0,170	0,149	0,193	0,245	0,465
NQ	0,530	3,34	2,57	4,88	0,697	0,225	1,14	0,530	0,216	0,168	0,655	1,14	4,88
Havi és évi jellemző vízállások 2000 [cm]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KV	48	59	73	60	45	39	37	34	28	33	35	35	28
KÖV	54	71	80	77	53	45	49	44	41	36	43	44	53
NV	64	104	96	120	68	54	76	64	52	41	67	76	120
Havi és évi jellemző vízhozamok 2001 [m <sup>3</sup> /s]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KQ	0,156	0,280	0,280	0,655	0,254	0,221	0,271	0,205	0,178	0,178	0,183	0,205	0,156
KÖQ	0,412	0,739	1,49	1,26	0,411	0,459	0,721	0,361	0,373	0,203	0,383	0,268	0,590
NQ	2,18	1,75	4,69	3,72	0,870	1,29	3,19	1,13	1,08	0,279	1,55	0,701	4,69
Havi és évi jellemző vízállások 2001 [cm]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KV	38	56	56	67	46	42	48	40	36	36	37	40	36
KÖV	53	67	80	77	55	55	64	53	52	39	51	46	58
NV	92	86	118	108	70	78	102	75	74	49	82	66	118

<sup>4</sup> Forrás: Vízrajzi évkönyv, 2002.

ELŐZETES VIZSGÁLAT

Havi és évi jellemző vízhozamok 2002 [m³/s]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KQ	0,541	0,465	0,401	0,296	0,287	0,271	0,254	0,279	0,279	0,271	0,262	0,168	-
KÖQ	0,848	0,783	0,584	0,377	0,447	0,356	0,314	0,341	0,481	0,362	0,343	0,469	14,8
NQ	1,29	1,23	0,743	0,701	0,701	0,579	0,579	0,743	1,34	0,659	1,08	1,34	-
Havi és évi jellemző vízállások 2002 [cm]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KV	34	62	60	58	51	50	48	46	49	49	48	47	34
KÖV	48	69	67	63	56	58	53	51	54	58	54	52	57
NV	79	78	77	67	66	66	63	63	67	79	65	74	79
Havi és évi jellemző vízhozamok 2004 [m³/s]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KQ	0,224	0,224	0,224	0,428	0,186	0,096	0,045	0,501	0,298	-	-	-	-
KÖQ	0,224	0,224	0,224	0,428	0,186	0,096	0,045	0,501	0,298	-	-	-	-
NQ	0,224	0,224	0,224	0,428	0,186	0,096	0,045	0,501	0,298	-	-	-	-
Havi és évi jellemző vízállások 2004 [cm]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KV	49	47	49	50	47	49	47	48	48	51	53	51	47
KÖV	49	49	49	50	51	50	51	49	51	57	61	57	111
NV	50	49	50	57	63	51	57	53	71	77	93	63	93
Havi és évi jellemző vízhozamok 2005 [m³/s]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KQ	-	-	0,57	0,82	1,11	0,38	0,3	0,32	0,5	0,43	0,54	0,38	0,57
KÖQ	-	-	5,00	3,12	5,68	2,00	0,59	2,35	0,73	0,83	0,63	1,63	5,00
NQ	-	-	19,2	12,9	49,2	16,3	2,08	11,6	3,84	3,02	1,37	11,7	19,2
Havi és évi jellemző vízállások 2005 [cm]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KV	-	-	69	75	81	63	60	61	67	65	68	63	69
KÖV	-	-	117	101	121	87	69	92	72	74	71	83	117
NV	-	-	222	182	380	204	94	172	110	103	85	173	222
Havi és évi jellemző vízhozamok 2006 [m³/s]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KQ	0,773	0,951	0,684	3,84	0,951	0,611	0,298	0,376	0,205	0,205	0,298	0,465	0,205
KÖQ	-	-	5,00	3,12	5,68	2,00	0,59	2,35	0,73	0,83	0,63	1,63	5,00
NQ	-	-	19,2	12,9	49,2	16,3	2,08	11,6	3,84	3,02	1,37	11,7	19,2
Havi és évi jellemző vízállások 2006 [cm]													
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Évi
KV	74	78	72	110	78	70	60	63	55	55	60	66	55
KÖV	94	90	132	134	102	113	67	72	61	57	65	68	88
NV	144	121	225	234	176	265	106	100	81	66	68	85	265

A területhez legközelebb eső időszakos vízfolyások a Zsólyomka-patak, Május-kút patak.

A Zsólyomka-patak vártól légvonalban É-K-i irányban mért távolsága ~1300 méter. A magashegyi sípark sportcentrumhoz vezető út mentén halad, illetve az út keresztezi. A mértékadó vízhozama 7,55 m³/s (vízműtani számítás alapján<sup>5</sup>).

A Május-patak ~450 méter távolságra található É, É-K-i irányban.

A hegyi patakok esése nagymértékű és jelentősebb mennyiségű esők, hóolvadás alkalmával hordalékot szállítanak, melyek főként a települések belterületeire veszélyesek.

A vizsgált terület környezetében felszíni vízfolyásként említhetők még az időszakos vagy állandó forráskilépések.

A terület környezete tavakban szegény, a természetes állóvizek ritkák, a terület legnagyobb tavai a Rudabányácska településrész északi részén a Smaragdvölgy Pihenőparkban, illetve a Long-erdő TT területén (Bíró-tó, Hosszú-tó) holtágak formájában találhatók.

Felszíni vizek védelme esetén a 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól kell figyelembe venni.

<sup>5</sup> Hiv.: Hídepítés, Műszaki leírás (Innober-Wave Kft., 2007.)



#### 6.4. Terület érzékenységi vizsgálata

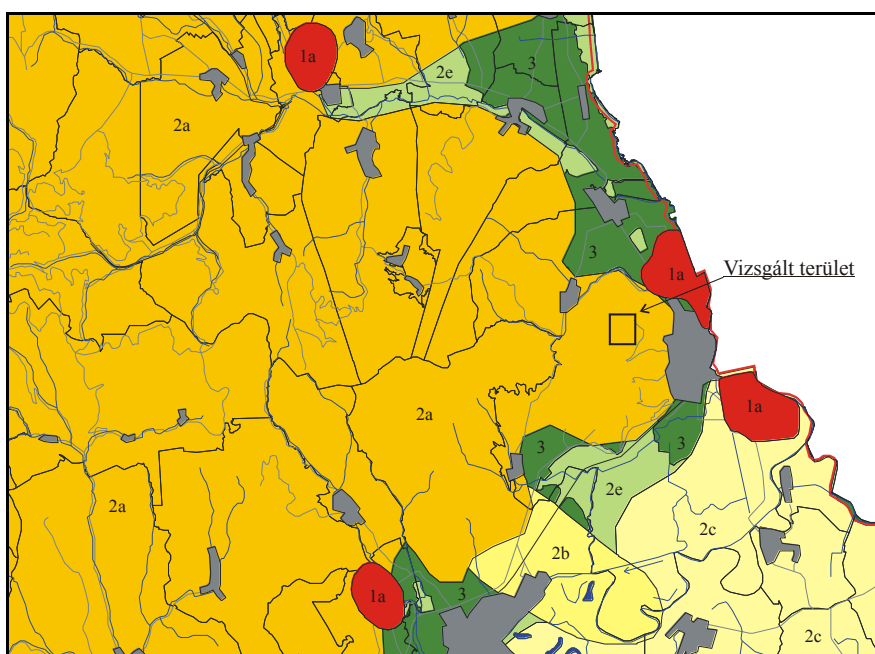
A vizsgált terület és annak környezete a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet 2. számú melléklete alapján a „2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny” területek kategóriájába, illetve azon belül az a) pontba (Azok a területek, ahol a csapadékból származó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

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

A legközelebbi, kijelölt védőidommal rendelkező vízbázis a sátoraljaújhelyi vízmű védőterülete, melynek a sátoraljaújhelyi libegő alsó állomásától ÉK-i irányban mért távolsága ~1300 m.

Mindezt a 7. ábrán bemutatott érzékenységi térkép is alátámasztja.

7. 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 Sátoraljaújhely szerepel, tehát a terület **nitrát érzékeny**.

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.

A nemzeti park és a tájvédelmi körzet mindig országos jelentőségű, míg a természetvédelmi terület és a természeti emlék lehet országos és helyi jelentőségű. Sátoraljaújhely közigazgatási területének Bodrog-folyó menti, holtágakkal határolt, déli része az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság működési területéhez tartozó, 274/TT/96 törzskönyvi számmal ellátott, a természetszerű, ártéri erdőtársulások (ártéri fűz-nyár és tölgy-kőris-szil ligeterdő, síksági

gyertyános-kocsányos tölgyesek), valamint a gazdag növény és állatvilág védelmét szolgáló, országos jelentőségű oltalom alatt álló Long-erdő Természetvédelmi Terület (TT) részét képezi.

A település területén található, jelentős helyi védelmet igénylő területekről a település Helyi Építési Szabályzatának 3. sz. melléklete rendelkezik:

Ez alapján **jelentős helyi védelmet igénylő területnek** minősülnek:

- a Zsólyomkai pincesor,
- a Fasor úti fasor,
- a Kossuth úti izraelita kegyeleti park,
- a Szárhegyen lévő Magyar Kálvária Kapu, a 14 stáció, az Országzászló és a Szent István kápolna,
- **a Várhegyi várrom.**

Nemzetközi (közösségi) jelentőségű kategória - mely a természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmét, azon keresztül a biológiai sokféleség megóvását, 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.

Sátoraljaújhely Város területén található Natura 2000 hálózathoz, ezen belül az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság működési területéhez tartozik, a település sűrűn beépített belterületi, iparterületi részeit kivéve szinte az egész közigazgatási területet lefedik:

**Az érintett terület NATURA 2000-es-, hegy- és dombvidéki madárvédelmi (szántó)-, hegy- és dombvidéki madárvédelmi (gyep) terület.** Azonosító kód: HUBN10007.

## **6.5. Környezeti levegő minőségi állapota**

### *6.5.1. Adatok rendelkezésre állása, bizonytalansága*

Levegőtisztaságvédelmi szempontból rendelkezésre állnak az alábbi adatok:

- létesítés területe, elhelyezkedése
- helyszínrajzok, térképek
- megközelítési és távozási útvonalak, forgalmi adatok
- a létesítés gépignye
- munkagépek és szállító járművek adatai
- közúti járművek fajlagos emissziós faktori (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%).

#### 6.5.2. Légszennyezettségi határértékek az érintett területen

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.

**6. táblázat:** Légszennyező anyag határérték

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

### 6.6. Zaj

A vár területét két irányból lehet megközelíteni a területet: egyik a Pajtás utca és a Május-kút út irányából vezet fel a Várhegy Üdülőig, másik pedig az Oremus u., Úttörők útja és a Bányihegy út felől visz föl.

Egykor a Május-kút irányából vezetett fel az út a várhoz, ezért részben a történelmi hűség kedvéért, részben gyakorlati megfontolásokból (*ti. itt kiépített közműhálózat van*) ennek az útnak a rekonstrukciója fog megvalósulni.

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

A hrsz 0177/22 ingatlan közvetlen környezetében (Május-kút u. és Bányihegy legközelebbi lakóépületei előtt, valamint a Várhegy Üdülő telekhatárán) tájékozódó jelleggel háttér- és alapzaj méréseket végeztünk a nappali időszakban. Ezek eredményeként megállapítható volt, hogy a környezeti zajnak e két komponense egészen közeli értékű, a közöttük mutatkozó különbség 1-2,5 dB(A), az értékük L = 34...37 dB közé esik.

### 6.7. Élővilág

#### 6.7.1. 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 Sátoros- hegyek táj és természetvédelmi szerepének tisztázása, amelybe a beruházás illeszkedik majd, illetve a beruházás eddigi vonulatáról, természetvédelmi tapasztalatairól, illetve a további bővítés illeszthetőségéről, szükségszerűségéről.

### 6.7.2. Növényföldrajzi beosztás, cönológiai viszonyok

Magyarország területének nagy része a Pannóniai Flóratartományba (Pannonicum) tartozik. Érdekességgént megemlíthető a Magyarországra csak a Zempléni-hegység északi részén behatoló Kárpáti Flóratartomány (Carpaticum), de ez a vizsgált területen – bár a közelében található – már nem fejt ki hatását.

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, de mint az előzőekben említésre került, a terület a Zempléni-hegység egészéhez képest egy jól körülhatárolható egységet képez, amelynek nyugati elválasztó sávját a Rudabányácskától induló patakvölgy rendszer képezi. Ez egyben azt is jelenti, hogy a Központi-Zemplénről való lefüződés, és viszonylag előhegységi elszeparált jellege egy átmeneti állapotot mutat a Zemplén peremvidéke xerotherm erdősztyepp lejtőinek sajátos növényzete és a „valódi” Zemplén Carpaticum jellegű, Magyarországon unikálisnak mondható növényvilága között.

Ez egyben viszont azt is jelenti, hogy a Sátoros-hegycsoport tagjai klímájuk, kitettségük és peremhelyzetű elhelyezkedésük folytán eléggé jellegtelen gyertyános-tölgyes borítással rendelkeznek, amelyek ráadásul az intenzív erdészeti behatásnak köszönhetően egykorú állományként találhatók meg, gyér elegyfa és cserjeszinttel, illetve majdnem nudum lágyszárú talajborítottsággal, telepített erdei fenyő elegyes foltokkal, illetve szálanként vadcsesernyével és nagylevelű hárssal. Ennek megfelelően védett növényfajainak száma is csekély, mindössze az erre az erdőtípusra fajkészletében meglévő hóvirágot, turbánliliomot, valamint a kisavanyodó foltokon növekvő kapcsos korpafüvet (sípályák másodlagosan kialakított területe), valamint az északi kitettségű, párásabb mikroklímájú helyeken növekvő szálkás pajzsikát, illetve Rudabányácska fölött a Hármas-kúti völgy hasonló élőhelyen fellelhető ikrás fogasírt (*Dentaria glanduligera*) lehet említeni.

A Vár-hegyről összességében elmondható, hogy erdőborítása gyakorlatilag teljes egészében másodlagos jellegű, a gyertyános-tölgyes zonális társulás helyett, majdnem 90%-ban magas körises (*Fraxinus excelsior*) borítottságot találunk, amely feltehetően a száraz, kitett, meredek felszín miatt jelenhetett meg, mint kompetitor és váltotta a fentiek miatt nehezen megújuló fás növényzetet. Felszakadozó tisztásain tollas szálkaperjés, amely száraz, molyhos tölgyessel borított társulás alkotó faj. Több változata közül a mátrai jellegű a fajszegényebb-ez a szubasszociáció található itt is feltehetően, sajnálatos módon a végletekig leegyszerűsödött fajkészlettel és zavarástűrő, illetve pionír elemekben bővelkedően.

### 6.7.3. 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

6.7.4. 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 fészkelő helyet, míg a hegység peremterületén és hegylábi részein húzódó legelők, gyepek és egyéb mezőgazdasági területek kedvező táplálkozó területet jelentenek számukra. Hazánkban itt él a parlagi sas egyik meghatározó populációja, illetve a békászó sas legjelentősebb állománya. A ragadozó madarak közül említésre méltó még a kígyászölyv, a darázsölyv és a 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:

7. táblázat: Jelölő fajok listája

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 örgébics	<i>Lanius minor</i>
Közép fakopáncs	<i>Dendrocopos medius</i>
Lappantyú	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Örvös légykapó	<i>Ficedula albicollis</i>
Parlagi sas	<i>Aquila heliaca</i>
Szírti sas	<i>Aquila chrysaetos</i>
Töviszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>
Uráli bagoly	<i>Strix uralensis</i>
Vándorsólyom	<i>Falco peregrinus</i>

A Natura 2000-es területek alapvető célja az élővilág védelme, a terület jellegének megőrzése, a terület jelölő fajainak védelme, állományuk, élőhelyeinek megőrzése, állapotuk fenntartása.

A Különleges Madárvédelmi Területek elsődlegesen a közösségi jelentőségű fajok és élőhelyek fennmaradását hivatottak biztosítani.

**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 fészkelő helyéről (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 fészkelődobban 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 kiskertes élőhelyen fordul elő fészkelő pár.

**2. Barna rétihéja – *Circus aeruginosus*** védett

Elterjedés, fészkelőhely:

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

Megtelepedése szempontjából fontos a vízborítással rendelkező sűrű növényzet.

Alapvetően a nádas, gyékényes területeket kedveli, de a tavi kákások, magas sásosok, magas kórósok és a láprétek is alkalmasak lehetnek megtelepedésére.

Állományság:

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

Az hazai állomány nagysága több ezer pár. Egyes pocok gradációs 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 faj, a szőrmés 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.

**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 táplálkozó területek 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 Magyarországon 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 kéttojasos 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 fiókat nevel a pár évente.

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

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

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

#### Veszélyeztető tényezők:

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

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

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

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

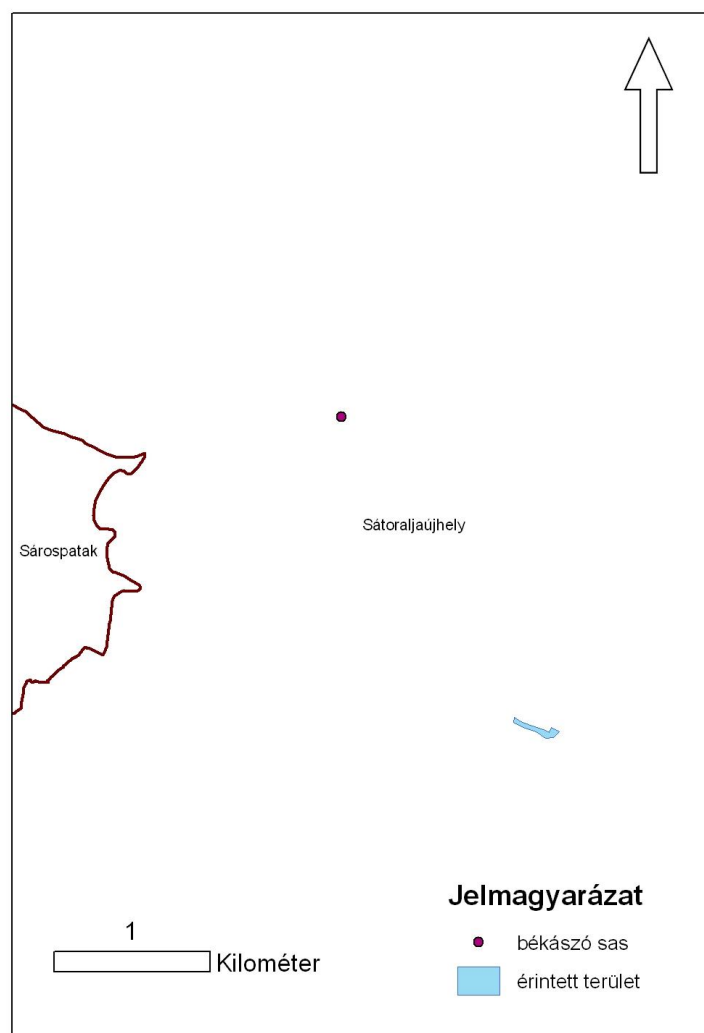
További veszély a szántóterületek beerdősítése, ami néhány év elteltével teljesen alkalmatlan táplálék megszerzésére.

#### Kapcsolat a vizsgált területtel:

A legközelebbi fészkelő pár néhány kilométeres távolságban költ. A terület felett átrepülő kóborló példányokat alaklomszerűen megfigyelhetünk.

A térképen láthatjuk a legközelebbi fészkelő pár elhelyezkedését.





8. ábra: Békászó sas – fészkelő párok elhelyezkedési területei

#### 4. Darázsölyv – *Pernis apivorus*:

fokozottan védett

##### Elterjedés, fészkelőhely:

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

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

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

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

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

### Fészkelés:

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

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

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

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

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

Táplálkozását tekintve, a darázsölyv nevéhez méltó módon darazsak, méhek lárváival táplálkozik. Ezek mozgását kifiztyelve, 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 rágcsálókat 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.

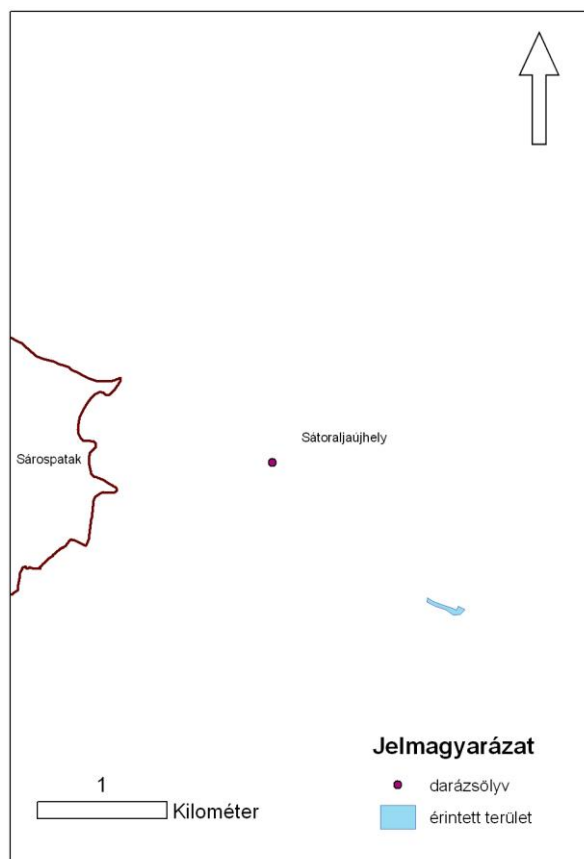
Természetesen a nem megfelelő időben végzett erdészeti munkálatok, a hegylábi gyepterületek, erdei tisztások beerdősülése negatívan hat egy-egy pár fészkelőhelyére, költési sikerességére.

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

### Kapcsolat a vizsgált területtel:

A legközelebbi fészkelő pár néhány kilométer távolságra költ. A terület felett átrepülő példányokat megfigyelhetünk.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.



**9. ábra:** Darázsölyv – fészkelő párok elhelyezkedési területei

#### 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 fűű, bokros területeket kedveli. Költ felhagyott szőlőben, gyümölcsösben, nagyon ritkán előfordul költése mezőgazdasági kultúrában is. Fontos számára a területek megfelelő nyitottsága, sűrű bozótban, zárt erdőben nem fészkel.

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

##### Fészkelés:

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 vizsgált területen nem fordul elő a faj, mert a területen nincsenek meg a faj számára szükséges élőhelyek.

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

fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

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

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

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

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

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

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

Fészkelés:

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

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

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

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

Veszélyeztető tényezők:

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

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

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület nem alkalmas a faj számára. A városban költő párok megjelenhetnek a terület felett.

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

Elterjedés, fészkelőhely:

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

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

A legritkább európai harkályféle.

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

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

Fészkelés:

Nagyon érzékeny az erdő minőségére, fontos számára az erdő természetközeli állapota, a holtfa, álló és fekvő egyaránt. Az elhaló és a holtfa számára nélkülözhetetlen. Fészkelőpárak leggyakrabban pudvásodó, beteg, taplós, korhadó fatörzsbe vési, táplálékot pedig gyakran a földön fekvő holtfából gyűjt.

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

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

Veszélyeztető tényezők:

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

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

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

Kapcsolat a vizsgált területtel:

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

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.

**8. Fekete gólya – *Ciconia nigra*:** fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

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

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

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

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

Fészkelés:

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

A hegy-és dombvidéki területeken az esetek jelentős részében völgyaljban lévő fára építi fészket. Ritkán fordul elő hegyoldalban 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 terület felett átrepülő példányokat alkalomszerűen megfigyelhetünk, a vizsgált terület térségében.

**9. Fekete harkály – *Dryocopus martius*:**

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

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

Költ ártéri erdőkben, síkvidéki erdőkben, de nemesnyárasokban is előfordulhat.

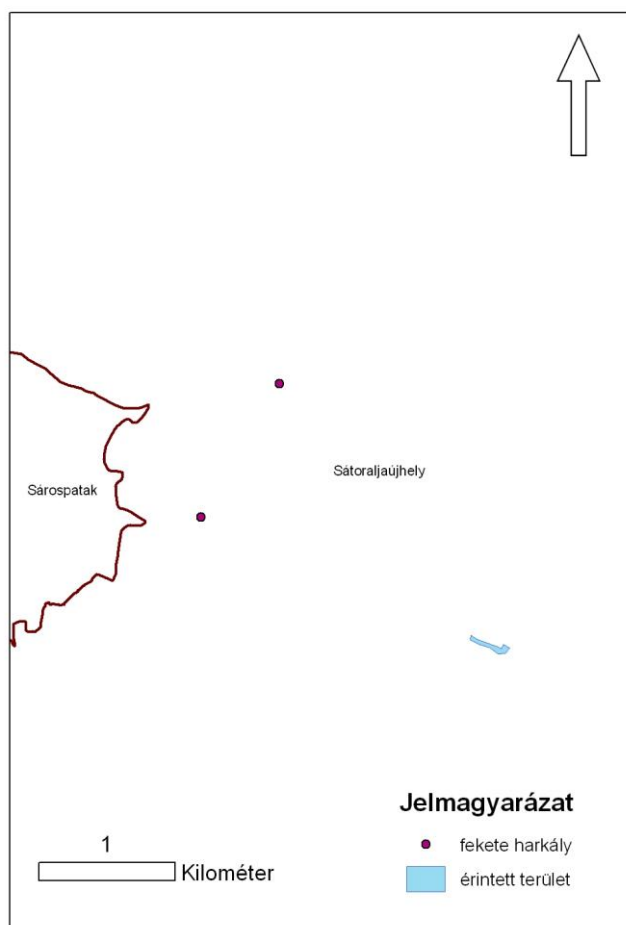
Fészkelés:

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

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A terület fészkelési és táplálkozási szempontból is alkalmatlan a faj számára. A terület bár erdővel borított, de a fafaj összetétel, illetve a korosztályi viszonyok sem megfelelőek a faj számára.

A térképen láthatjuk a legközelebbi fészkelő párok elhelyezkedését.



**10. 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.

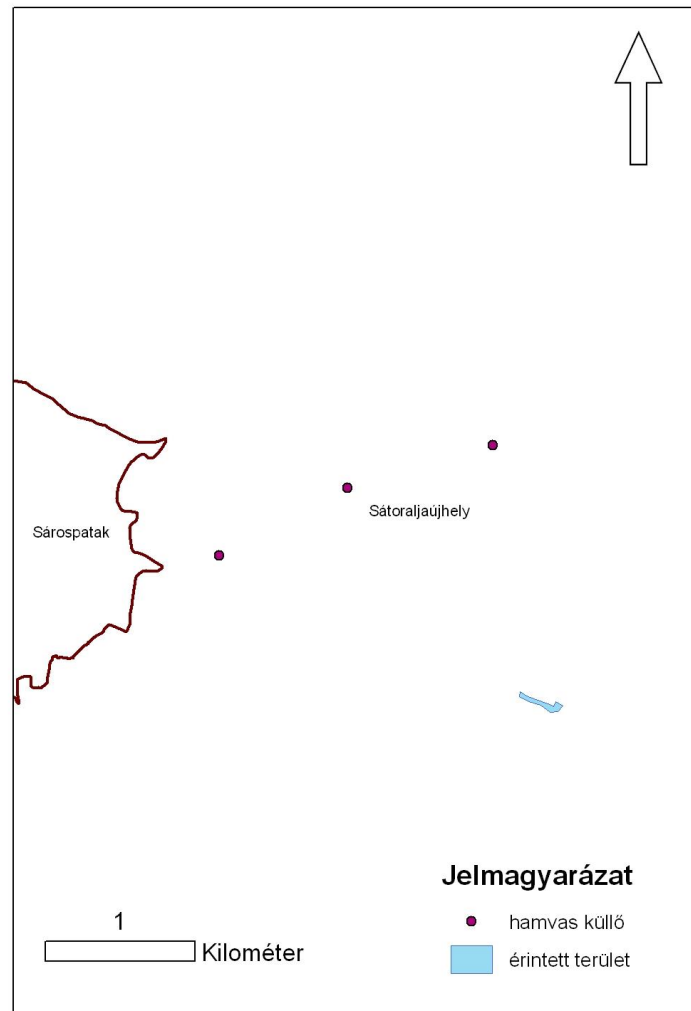
Fészkelés:

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

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A területen nem fordul elő a faj. A faállomány szerkezete, kora nem kedvez a faj számára.

A térképen láthatjuk a legközelebbi fészkelő párok elhelyezkedését.



**11. ábra:** Hamvas küllő–fészkelő párok elhelyezkedési területei



**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, magasfüvű rétek 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 élőhelyek alkalmatlanok a faj számára.

**11. Jégmadár – *Alcedo atthis*:**

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

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

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

Fészkelés:

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

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

Kapcsolat a vizsgált területtel:

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

**12. 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, árokperti nagyobb bokorsávok, bozótosok. Parkok, kertek szintén alkalmasak számára, ha cserjeszintjük gazdag.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nincs számára alkalmas fészkelőhely, így nem is költ a területen.

**13. Kék galamb – *Columba oenas*:** védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Hegyvidéki bükköseink elég gyakori fészkelője. Eredetileg csak a hegy- és dombvidékeink öreg bükköseiben fordult elő. Ma már megtelepedett öreg fákból álló tölgyesekben, esetleg ártéri erdőkben, vagy akár nagyobb parkokban, arborétumokban.

Fészkelés:

Odúlakó faj. Leggyakrabban a fekete harkály elhagyott odúiban fészkel, de más odúban, de egyéb belül üreges fában, kikorhadt ág helyen is 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, hiszen nem találhatóak meg a megfelelő típusú élőhelyek. Fészkelése a vizsgált területtől kb. 3 km-re ismert, a Hármaskúti-völgy környékén.

**14. Kerecsensólyom – *Falco cherrug*:** fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Alapvetően keleti elterjedésű fajról van szó. A múlt század elején szóróványosan az egész ország területén fészkel. Napjainkban főként a Dunától keletre, a síkvidéki területeken fészkel elsősorban. Kétszámban a középhegységeinkben, illetve azok peremén is költ. A Dunántúlon csak egyes helyeken fészkel.

Hazai madárvilágunk egyik féltett kincse ez a nemes sólyomfaj. Egykor szinte kizárólag középhegységeinkben fészkel, fákon lévő gallyfészkekben, illetve sziklákon kétszámban. A hetvenes évek végére végveszélybe került a hazai állomány.

Az utóbbi két évtizedben országos állománya megerősödött, és ártrendeződött. Ma szinte a teljes állomány síkvidéki területen fészkel, jórészt magasfeszültségű távvezeték oszlopain lévő tálcákon, ládáknál, illetve műfészkekben.

A Hernád-völgy területén kis fészkel néhány pár.

Fészkelés:

Sziklán és fán egyaránt költ. Fészket nem építő fajról van szó, más ragadozómadarak gallyfészkeit foglalja el.

Középhegységeinkben sziklai fészkelése esetén, előnyben részesíti a déli kitettségű sziklafalakat. A gallyfészkes költése esetén a jó beszállási adottságokkal rendelkező fészkeket részesíti előnyben.

Síkvidéken kedveli a magányos fákon lévő, nagyméretű fészkeket. Ma az állomány jelentős része, a magasfeszültségű vezetékeket tartó oszlopokra kihelyezett ládáknál, tálcáknál fészkel.

Mivel a faj fő táplálékállata az ürge, megtelepedését nagyban befolyásolja e faj jelenléte.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj, az élőhely nem megfelelő a faj számára. A legközelebbi fészkelő pár is jelentős távolságban fészkel a Bodrogi-tó területén.

**15. 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 fagyöngybe építi. Kedveli az elegyes lomberdők erdei fenyő foltjait, csoportjait, ilyen területeken szívesen építi fészket erdei fenyőre.

Fontos számára, hogy fészkelőterülete közelében legyenek, kopáros domboldalak, bokros területek, ahol fő zsákmányállatai a hüllők megtalálhatóak.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj. Kóborló példányokat alkalmanként megfigyelhetünk a térségben.

**16. Kis őrgébics**–*Lanius minor*:

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Elsősorban síkvidéki madárfaj. A hazai állomány jelentős része az Alföldön fészkel.

A Dunántúlon és az északi országrészben csak szórványosan költ, elsősorban a szélesebb folyóvölgyekben.

Fészkelés:

Általában a nyílt térségek madara, erdők belsejében nem fészkel. Kedvelt fészkelőhelyei a fásorok, fákkal és bokrokkal tarkított füves élőhelyek, legelők, de megtelepszik ligetes facsoportokban, erdőfoltokban.

Táplálékát a talajról szerzi be nyílt térségekben, réten, legelőn, szántón egyéb füves területen vadászik.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület nem fordul elő a faj. Legközelebbi fészkelési adata Antal-tanya környéke (MOL-kút felett), Rudabányácska vége fölötti elhagyatott gyümölcsösök és Magas-hegy kertövezetes része.

**17. Közép fakopáncs** – *Dendrocopos medius*:

védett

Elterjedés, fészkelőhely:

Viszonylag gyakori fészkelő hazánk hegy- és dombvidéki erdeiben. Az alföldi területeken is fészkel, ahol megfelelő erdőségek találhatóak, különösen az ártéri keményfa-ligeterdőket kedveli.

Az idős lomberdők jellegzetes harkályfaja, zárt és ligetes nyitottabb erdőkben egyaránt megtalálható. Nagyobb kertekben, városi parkokban és arborétumokban is fészkel.

Veszélyeztető tényezők:

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

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem került regisztrálásra a faj. A területet borító erdők nem megfelelőek a faj számára.

**18. 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 erdőségeken, fás legelőkön, síkvidéki homokpuszták erdőfoltjaiban egyaránt előfordulhat.

Fészkelés:

Általában a másodlagosan létrejött élőhelyek csarabosok, borókások és más nyílt területek költő madara.

Sík területeken a nyáras-borókások vagy borókások a tipikus élőhelyei. Dombvidékeken is a nyitott szárazabb területeket kedveli, így a kopárosok, tarvágások, új telepítések a megfelelő élőhelyek a faj számára.

A teljesen zárt állományokat és az erdők belső területeit kerüli.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület egyáltalán nem tartozik az élőhelyei közé, sem a fészkelőhely sem a táplálkozó terület tekintetében.

**19. 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 fészkesodú megléte szab határt. Természetes és mesterséges költőodúban egyaránt költ.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fordul elő a faj. A területet borító faállomány kora és típusa sem kedvez a faj megtelepedésének.

A térképen láthatjuk a legközelebb fészkelő párok elhelyezkedését.

**20. 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 ürgéslegelők 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.

**21. 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 mindeddig 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.

**22. 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 költ.

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

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fészkel a faj, bár a szomszédos területeken találunk alkalmas élőhelyeket, ennek ellenére nem került megfigyelésre a faj.

**23. 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 város előterében elhelyezkedő kőbányában költ, de a párnak nincs kapcsolata a vizsgált területtel.

**24. 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 gallyfészkében költ. Fészket nem építő fajról van szó.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált területen nem fordul elő a faj.

25. **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 nincs számára alkalmas költőhely, így nem fordul elő.

26. **Vízirigó** – *Cinclus cinclus*: fokozottan védett

Elterjedés, fészkelőhely:

A bővizű hegyi patakok fészkelő madara. Az Északi-középhegység több hegyvidékén is előfordult, de ma néhány páros hazai állományának nagy része a Zempléni-hegység területén fészkel.

Fészkelés:

A zárt erdők közötti gyorsfolyású, zúgókkal, vízesésekkel tarkított hegyi patakok jelentik élőhelyét. A fészket a legkülönbözőbb helyekre építi, sziklára, sziklaüregbe, gyökerek közé, hidak alá, alámosott partszakasz alá, de mindig víz közelében.

Táplálékszerzés szempontjából is erősen kötődik a vízhez, hiszen táplálékának 90 %-át a patakból szedi össze.

Kapcsolat a vizsgált területtel:

A vizsgált terület egyáltalán nem tartozik az élőhelyei közé, sem a fészkelőhely sem a táplálkozó terület tekintetében.

6.7.5. A vizsgált terület állatvilága

A terület március közepi átvizsgálása nyilván nem járhat teljes eredménnyel, de elmondható, hogy semmilyen természetvédelmi adatbázis nem közöl a helyről védett, avagy ritka gerinces/gerinctelen faj előfordulását

A terület madártani értékei:

A vizsgált terület a madárvédelmi élőhely része, így e szempont alapján, a madárfajokat tekinthetjük a legfontosabb értékeknek.

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 a faj védelmi helyzetére, gyakoriságára, illetve az előfordulás milyenségére.

A jelölő fajok fontosságuk miatt, külön kerülnek bemutatásra.

**1. Bölömbika – *Botaurus stellaris*** védett

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

A Bodrog menti mocsaras területeken fészkel. A vizsgált területen nincs számára alkalmas élőhely, nem is került megfigyelésre.

**2. Nagy kócsag – *Egretta alba*** fokozottan védett

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

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

A bölömbikához hasonlóan a Bodrog menti vizenyős területeken gyakran megfigyelhető. A Várhegy tetejéről is láthatjuk a faj egyedeit, de ezeknek nincs kapcsolatuk a vizsgált területtel.

**3. Szürke gém – *Ardea cinerea*** védett

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

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

Az előző fajokhoz hasonlóan a Bodrog menti területeken előfordul, a vizsgált területtel nincs kapcsolata.

**4. 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. Bár a vizsgált területen nem került megfigyelésre, alkalmanként kóborló egyedeit megfigyelhetjük a terület felett.

**5. 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. A terület bejárása során is megfigyelésre kerültek vonuló példányok.



**6. Hamvas rétihéja – *Circus pygargus***

fokozottan védett

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

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

A vizsgált terület térségében nem fészkel, vonuláskor kerülhet megfigyelésre. A vizsgált területen nem került rögzítésre a faj.

**7. Héja – *Accipiter gentilis*:**

védett

Magyarországon hegy- és dombvidéken egyaránt általánosan elterjedt faj. Az utóbbi évtizedekben a síkvidéken is gyakorivá vált fészkelése. Bármely típusú erdőben előfordulhat, azonban hegy- és dombvidéken előnyben részesíti a bükkösöket, de fenyvesekben, tölgyesekben is fészkel. Síkvidéken 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, bejárások során nem került megfigyelésre, de átrepülő, vadászó példányok előfordulhatnak.

**8. 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.

**9. Egerészölyv – *Buteo buteo*:**

védett

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

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

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

**10. Halászsas – *Pandion haliaetus***

fokozottan védett

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

A Bodrog mentén is rendszeresen megfigyelhető a faj a vonulása során, így a vizsgált terület környékén is láthatunk vonuló példányokat.

**11. 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.

**12. 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.

**13. Vadgerle – *Streptopelia turtur*:**

védett

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

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

A vizsgált terület nem fészkel.

**14. 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.

**15. 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, padlásteretek) legyenek.

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

**16. Sarlósfecske – *Apus apus*:**

védett

Egykoron szálerdők, főleg bükkösök fészkelő madara volt. Költ, 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.

**17. 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 1,5-2méter hosszúságú költőüreget ás magának, ott neveli fel fiókáit.

A vizsgált terület közelében nem fészkel, de vonuló példányokat megfigyelhetünk a terület légterében.

**18. 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.

**19. 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.

**20. Kis fakopáncs – *Dendrocopos minor*:** védett

Elég gyakori fészkelő hegy és dombvidékeinken. Előfordul ártéri erdőkben is. Főleg a tölgyeseket, gyertyános-tölgyeseket kedveli. A gyakoribb harkályfajok közé tartozik.

A vizsgált területtel szomszédos területen is megfigyelésre került.

**21. 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.

**22. 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.

**23. 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.

**24. Ökörszem – *Troglodytes troglodytes*:** védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban. Hegy- és dombvidéken, folyókat szegélyező ártéri erdőkben egyaránt fészkel. Fontos számára a dús aljnövényzet fészkelése szempontjából.

Fészket többnyire valamilyen partoldal (útrézsű, vízmosás vagy egyéb árok) oldalában növény sűrű növényzet közé építi.

A vizsgált területtel szomszédos területen költ.

**5. Vörösbegy – *Erithacus rubecula*:** védett

Országsszerte gyakori fészkelő. Elsősorban a hegyvidéki gazdag aljnövényzetű erdők lakója. Nagyobb kertekben, parkokban is rendszeresen fészkel, de települések zöldövezeti részén is előfordul.

Fészket meglehetősen változatos helyekre építi: földi üregekben, gyökerek között, farakás között, elsősorban a talajon vagy annak közelében.

A vizsgált területen is költ.

**26. Fülemüle – *Luscinia megarhynchos*:** védett

Gyakori fészkelő faja a hazai madárfaunának. Nagyobb számban az Északi-középhegységben és a Dunántúlon fordul elő. Az Alföldön is megtalálhatjuk fészkelőként, ha megfelelő élőhelyet talál magának.

Leggyakrabban a gazdag aljnövényzetű erdőkben fordul elő. Nagyobb kertekben, parkokban, bokrosokban is előfordul, de szükséges számára, hogy a terület ne legyen „kitakarítva” az elszáradt ágak, gallyak maradjanak a területen.

A vizsgált területen is fészkel.

**27. 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.

**28. 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.

**29. Fenyőrigó – *Turdus pilaris*:** védett

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

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

A vizsgált területen nem fészkel, átvonuló egyedeket kerültek megfigyelésre.

**30. 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.

**31. Barátságosa** – *Sylvia atricapilla*: védett

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

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

A vizsgált területen is fészkel.

**32. Mezei poszták** – *Sylvia communis*: védett

Gyakori fészkelő faj hazánkban.

A vizsgált területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel, táplálkozó, kószáló példányokat megfigyelhetünk a területen.

**33. Csipcsalpfüzike** – *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.

**34. Sárgafejű királyka** – *Regulus regulus*: védett

Hazánkban főleg a középhegységi területeken fészkel, de alkalomszerűen síkvidéki területeken is megfigyelték költését. A lucfenyő telepítések növekedésével e faj költőállománya is növekedett hazánkban.

A fészkelése a lucfenyőhöz kötődik, a lucosok jellemző madara. Előfordulhat lombos fajokkal, vagy egyéb fenyővel elegyes erdőkben is. Megtelepedhet nagyobb parkok, arborétumok fenyves csoportjaiban is.

A vizsgált területen nem találunk lucfenyőt, kóborló példányok kerültek megfigyelésre a területen.

**35. 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 vonulás során került megfigyelésre.

**36.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.

**37. 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.

**38. 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.

**39. Széncinege – *Parus major*:** védett

Hazánkban igen gyakori fészkelő, mindenféle élőhelyen megtelepszik, ahol fészkelésére alkalmas fészekodút talál.

A vizsgált területen is fészkel.

**40. 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.

**41.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.

**42.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 területtel szomszédos hétvégi házas, gyümölcsös kiskertes területen fészkel.

**43. Mezei veréb** – *Passer montanus*: védett

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

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

**44. Erdei pinta** – *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.

**45. 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.

**46. Tengelic** – *Carduelis carduelis*: védett

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

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

**47. Zöldike** – *Carduelis chloris*: védett

Hazánkban gyakori fészkelő faj. A térségben előforduló faj esetleg berepülhet a területre is, a területbejáráskor nem került megfigyelésre.

**48. Csicsörke** – *Serinus serinus*:

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

**49. Süvöltő** – *Pyrrhula pyrrhula*: védett

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

Tisztásokkal tarkított fenyveseket, fenyővel elegyes erdőket kedveli.

A vizsgált területen kóborló, telelő példányai kerültek megfigyelésre.

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

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

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

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

50. **Citromsármány** – *Emberiza citrina*: védett

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

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

A vizsgált területen is fészkel.

**6.8. Épített környezeti érték**

A város terület felhasználása a településszerkezeti tervlapon ábrázoltak szerint történt (5. számú melléklet).

Sátoraljaújhely 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: 16 db regionális jelentőséggel bíró turisztikai vonzerő található a településen és ennek részét képezi a Várhegy.

A várhegyi várrom helyi védett területek közé sorolt.

A régészeti örökségvédelmi kockázat csökkenthető már korábban kialakított telephelyek korszerűsítésével, a tervezetthez hasonló beruházások ösztönzésével.

**6.8.1. A hegycsoport kultúrtörténeti bemutatása**

A Sátoros-hegycsoportot a város mindig is úgy tekintette és kezelte, mint például Miskolc Lillafüredet, azaz a terület a város majálisozó, kiránduló és sportoló helye volt, illetve kultúrtörténeti megemlékező helyek épültek ki, mint a Szár-hegy trianoni kálváriája.

Gyakorlatilag a város ezzel a területrésszel kívánja fejleszteni idegenforgalmi vonzerejét, főleg pályázatokra alapozva a megvalósítást. Ezek a beruházások a természeti környezetre alapozva próbálnak minél több turistát idevonzani úgy, hogy a természeti és épített környezet összhangja ne sérüljön.

Ez a fejlesztési projekt egyébként hosszú évtizedek előzményeivel rendelkezik, melyeket nem lehet figyelmen kívül hagyni. Ennek tükrében meg kell emlékezni a két világháború közötti kezdeményezések soráról, amelyek során a Trianon utáni csonka Magyarország megmaradt természeti értékei felé fordult a figyelem, és voltaképpen ennek köszönheti kiépülését Lillafüred és Mátraháza egyaránt, de a Zempléni hegység természeti értékei is ebben az időszakban vonulnak be a köztudatba. Ennek propagálói elsősorban a magyar Turista Egyesület Hegyaljai osztályán keresztül fejtették ki működésüket, és mint ilyen jellegű polgári gyökerű kezdeményezés, értelemszerűen a környék legnagyobb városából, Sátoraljaújhelyről nőtte ki magát, értelemszerűen annak környékére koncentrálna. Ennek megfelelően 1927-ben avatták fel a Magas-hegyi kilátót, illetve készült el a dr. Oláh Istvánról elnevezett turistaház.

1934 körül építették ki az első sípályát a hegyen, valamint hosszabbították meg a ródlipályát, illetve már korábban is elterjedt volt a szabadban történő majálisozás, így mondhatjuk, hogy a fejlesztések tulajdonképpen a háború előtti irányt követik- természetesen a mai kor színvonalán, és nagyobb anyagi lehetőségekkel.



## 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 ítélik meg.

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

A telepítési szakaszban az építési munkák hatásviselője az altalaj.

A tervezett turisztikai épület alapja (sávalap) 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 vár megközelíthetőségének, feltárása és állagmegóvási munkáinak biztosítása érdekében új út készülne a Majális park felől. A terepviszonyok miatt egyrészt meglévő régi szekérút nyomvonalának felhasználásával, másrészt új nyomvonalon elsősorban bevágással 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 elcsöppögése, elfolyása talajszennyezést okozhat. A munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások betartásával haváriás helyzetek kialakulása nem valószínűsíthető.

### 7.1.2. Felszíni-, felszín alatti vizek

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

A tervezett várhegyi út nyomvonala alapján földmű bevéágásoknál időszakos vagy tartós talajvíz szivárgásra lehet számítani, mivel a Várhegy felé emelkedő lejtőn beszivárgó vizek egy része a bontott agyagos vulkáni kőzetfelszínen a lejtő irányába szivároghat. Ilyen helyen drén beépítése javasolt ellenőrző aknával. Azonban ez a terület környezetében a feltételezett felszín alatti vizekre vonatkozóan jelentős mennyiségi változással nem jár.

A rendelkezésünkre álló látvány, ill. metszet kép alapján szükségesnek látszik övárak építése a turisztikai fogadóépületnél a hegyfelőli oldalon.

A hegy D-i oldaláról felhúzódó egykori tereplécső mentén tervezett gyalogos serpentin útnál rézsú kagylósodások várhatóak, amit megfelelő felületképzéssel, növényesítéssel és lábárokkal lehet kivédeni.

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

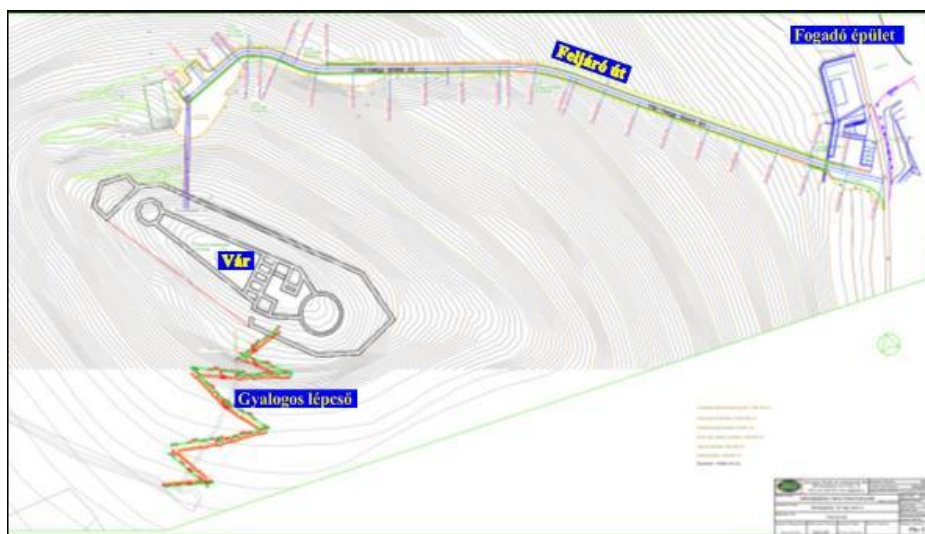
### 7.1.3. Környezeti levegő minőségi állapota

A terület több pontján, különböző időpontokban, hasonló jellegű munkálatokat terveznek. A Várhegyen tervezett fejlesztések fő elemei:

1. Vár rekonstrukció
2. Látogatóközpont és a kapcsolódó építmények, látványelemek megvalósítása
3. Várhoz vezető történelmi „szekérút” nyomvonalán egy új út megépítése
4. Várhoz vezető tereplécső rekonstrukciója.

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

**12. ábra:** Fejlesztési műveletek jelölése



A kivitelezési munkákhoz, ill. a tereprendezéshez kapcsolódik egyrészt a felvezető út nyomvonalában, másrészt a vár külső oldalának sávjában lefolytatandó erdő- és bozótirtás. Ez utóbbit az teszi szükségessé, hogy messziről kirajzolódjon a várfalak rendszere a felvezető úttal együtt. Ez a kitisztított, erdőtől visszavett, kb. 1,2 ha nagyságú terület a vár ingatlanaként, külön helyrajzi számmal fog szerepelni. Ez a legnagyobb ilyen jellegű tevékenységgel érintett összefüggő erdőterület, a többi igénybevétel nem éri el a 0,2 hektárt.

#### 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 beruházás területén nem történik káros anyag kibocsátás. A fűtőberendezések elektromos üzemeltetésűek.

A várható munkafolyamatok: az erdő- és bozótirtás, tereprendezés, földmunkák (alapok kiszedése, út és közművek nyomvonalának előkészítése), betonozás, kültéri létesítmények ács munkái, az épületeken végzendő szakipari munkák, valamint a szállítógépjárművekkel történő anyagszállítás.

A munkálatok tervezett időtartama várhatóan egy éven belüli. Emisszióval járó építési és fakivágási, tereprendezési tevékenység várhatóan nem haladja meg a hat hónapot. Az erdővel kapcsolatos fontosabb munkafázisok: favágás, bozótirtás, tuskóhúzás, a kivágott fa darabolása, elszállítás, területrendezés. Nagyobb teljesítményű dízel üzemű munkagépek (jellemzően traktorok) a földmunkáknál, rönk és tuskó húzásánál, illetve tereprendezésnél üzemelnek. 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 és rekonstrukció 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

- a tereprendezéshez kapcsolódó fakivágáshoz használt robbanómotoros kézi szerszámok (láncfűrészek) földúton mozgó járművek, traktorok, tuskó húzók, 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 rekonstrukció és fejlesztés hatása a levegőminőségre

A kiviteli tervek ismeretében megállapítható, hogy megvalósítás, üzemelés nem jár légszennyező anyag kibocsátással. 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 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).

#### Vár rekonstrukció

A Várhegy tetején csak kisebb mértékű földmunkát végeznek. Építési és szerelési tevékenység csekély mértékű. Az építésnek minimális az építőanyag és eszközszállítási igénye. A terepalakítás során markolóval kiszedett földet terepegyengetésre helyben fel tudják használni, csak a gyökérzet, törzs és bozót maradványait kell elszállítani, ami – folyamatos munkavégzés mellett – napi maximum 3-4 forduló az 1,5 tonnás kisteher gépkocsival. Ebből következik, hogy az órás forgalomszám növekedés maximum egy gépjármű lehet.

Legjelentősebb légszennyezéssel járó munkaművelet a várat körülvevő erdő rendezése, hogy a vár látványát kiemeljék. A kivágandó fa és bozót területe meghaladja az egy hektárt.

A tevékenység engedélyezett műszaki tervek szerint történik. A fakivágáshoz a jogszabályokban előírt adminisztratív előírásokat kell betartani. Erdészeti gyakorlat szerint átlagos, közepes sűrűségű erdőből egy hektárról 3-400 m<sup>3</sup> fa termelhető ki. Átlagos terepviszonyok esetén, egy 5-7 fős munkacsoport naponta 100 m<sup>3</sup> fát tud kitermelni. Elvileg egy hektárról a tarvágás egy hét alatt elvégezhető, azonban a terepviszonyok miatt összességében egy hónapra vélhető.

Az üzemeltetett gépi berendezések közül a dízel és benzin üzemű gépek együttes üzemelését vettük figyelembe. Fakivágás esetén 1-2 robbanómotoros láncfűrész alkalmaznak. A kivágott fa gyűjtőhelyre történő vontatását LKT dízel üzemű traktor végzi. Hasonló teljesítményű traktort használnak a tuskók eltávolítására. A szállítást, a korlátozásokra és terepviszonyokra figyelemmel kiválasztott tehergépkocsik végzik. Ez vonatkozik az építési anyagok, acélszerkezetek helyszínre szállítására is.

Tekintetbe véve, hogy a munkafolyamatok nem egy időben, hanem egymást követve kerülnek végrehajtásra, a munkaterületen vagy 1-2 láncfűrész, és egy traktor üzemelhet egyszerre. A szállítási útvonalon maximum egy teherjármű elhaladással lehet számolni óránként. A nitrogén-dioxid emissziót irodalmi adatok alapján határoztuk meg (KTI 2004.)

A porképződés a földneves, avarral borított erdei utakon elhanyagolható. Ugyancsak minimális a fűrészelés során keletkező szálló por (PM10) mennyisége. Az emissziós és immissziós adatokat elemezve a nitrogén-dioxid kibocsátás okozza a kritikus terhelést.

#### A számításnál alkalmazott paraméterek

Szélesség = 2,5 m/s.

Stabilitási kategória = D (4) semleges

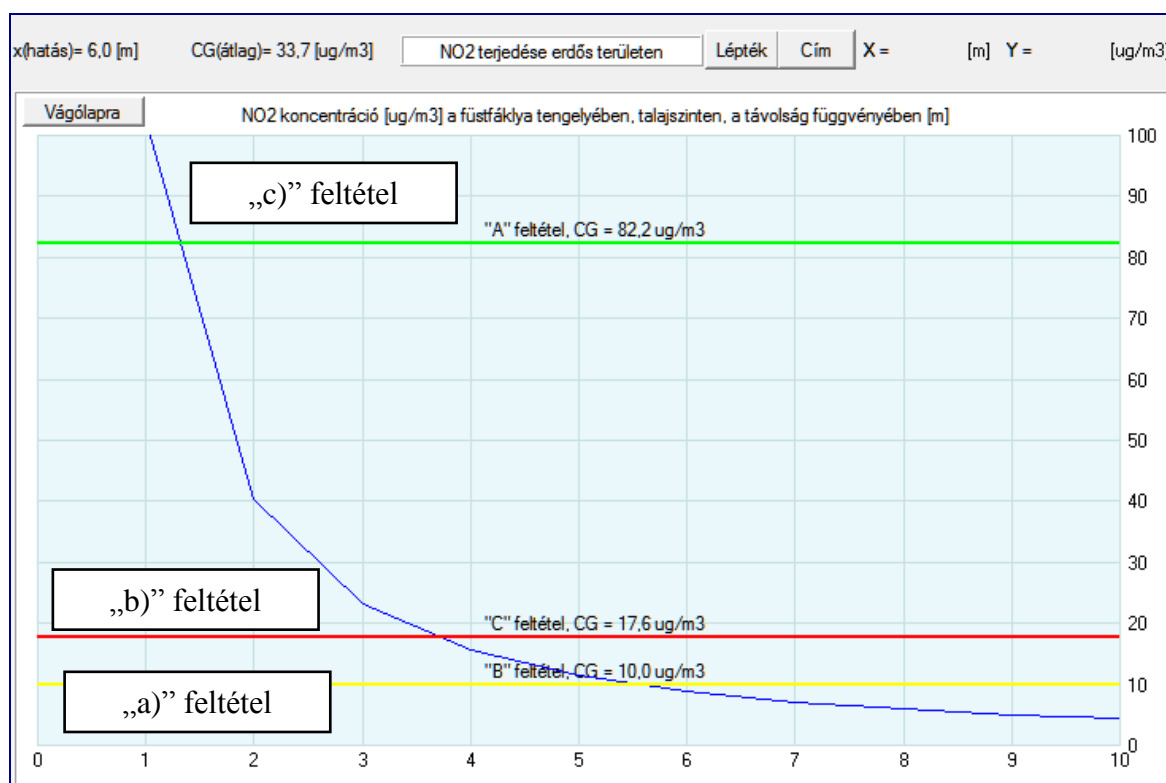
Domborzat = dombos, erdős terület

Érdesség  $z_0 = 0,3$  (erdő)

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

A forrás intenzitása,  $E_{\text{NO}_2} = 16,9 \text{ mg/s}$

**13. ábra:**  $\text{NO}_2$  koncentráció változása (Várhegy-rekonstrukció - kivitelezésnél)

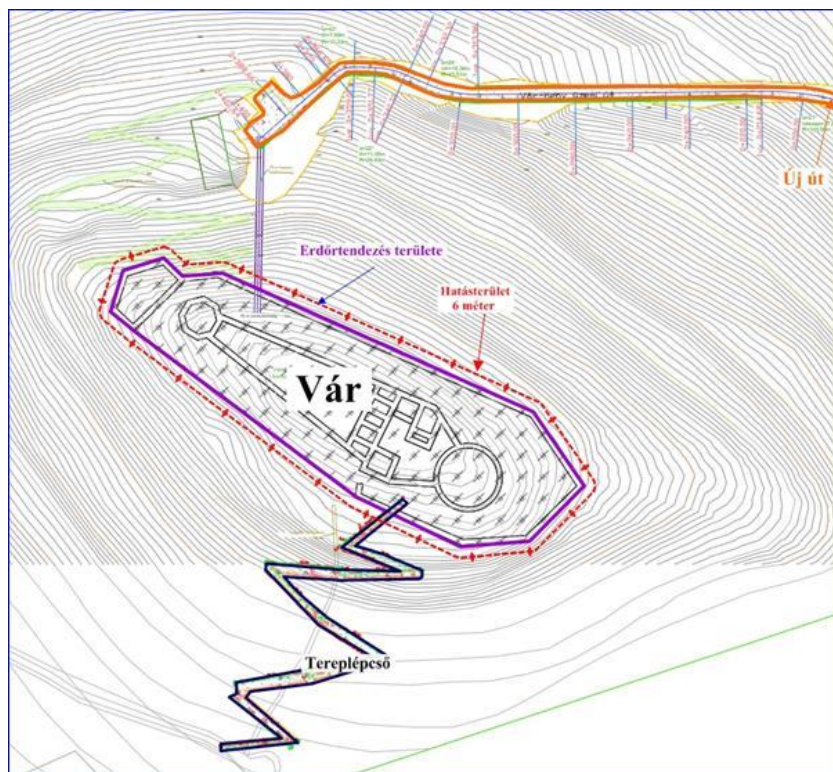


A nitrogén-dioxid maximuma az aktuális munkaterület közvetlen közelében alakul ki, az átlagos terhelés mértéke  $33,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A hatásterület az a) feltétel esetén éri el a maximumot, 6

méter (a határérték 10%-a  $10 \text{ ug/m}^3$ ). A legközelebbi lakott településrész távolsága több száz méter.

Természetvédelmi területen (NATURA 2000) érvényes ökológiai határérték éves időtartamra vonatkozik, nitrogén-dioxid esetében  $30 \text{ ug/m}^3$ . Az alapterhelés (hátterszennyezettség)  $11,7 \text{ ug/m}^3$ . Fakitermelés-területrendezés időtartama maximum egy hónap. Nyolc órás műszakidővel számolva a terhelés ideje kb. 176 óra. A terhelés átlagkoncentrációját figyelembe véve ( $33,7 \text{ ug/m}^3$ ), naptári évre számolt átlagterhelés  $12,4 \text{ ug/m}^3$  lesz, a  $30 \text{ ug/m}^3$  határértéket nem közelíti meg. Az éves növekedés mértéke összesen  $0,7 \text{ ug/m}^3$ .

**14. ábra:** Hatásterület térképi ábrázolása



#### Turisztikai fogadóépület építése

A Várhegy keleti oldalán a Majális parkban kerül megépítésre az egyszintes kőépület. Megközelítése a Bányihegyi útról lehetséges. Az épület helyiségei: előcsarnok, kiállítótér, rendezvényterem, ajándékbolt, gépészeti tér, mosdók. Az épület külső határoló falszerkezete 50 cm vastag Gabion fal, lehetőség szerint helyi dácit töltő kővel építve. Az építéshez ezen kívül fa és acél szerkezeti anyagokat használnak fel. A közúti szállítási tevékenység minimális többlet forgalmat generál. Fűtését a gépészeti helyiségben elhelyezett 24 kW-os elektromos kazán biztosítja. A terület közműves ivóvíz ellátással nem rendelkezik, ennek megoldásához a Pajtás utcából leágazó nyomócső lefektetése szükséges.

Első szakasza a Várhegy Üdülőig tart, onnan tovább 1.500 m hosszban az aszfaltozott út padkájába téve vezet tovább. Az ivóvíz szállításához nyomásfokozó berendezésre van szükség. Ezt a funkciót egy – a gerincevezeték lecsatlakozásánál megépítendő – vasbeton aknába helyezett Grundfos szivattyú látja el.

Az épületben kommunális szennyvíz keletkezik. Közműves szennyvíz elvezető hálózat hiányában az épülettől kb. 5 m-re szennyvíztisztító berendezés elhelyezése szükséges.



Ennél a fázisnál az erdő és bozótirtás lényegesen kisebb területet érint. Ebből következik, hogy az eredő légszennyezés lényegesen kisebb lesz, mint amivel a vár rekonstrukció esetében számoltuk. Több légszennyező anyag kibocsátással jár az építéshez kapcsolódó építési és szerelési tevékenység, valamint a kapcsolódó szállítási forgalom.

A szállítás légszennyező hatását két szempont szerint lehet vizsgálni. Közúti szállításnál a haladási sebesség magasabb és a meglévő forgalomhoz hozzáadódik a szállítás forgalma. Erdei területen nincs alapforgalom és a haladási sebesség lényegesen alacsonyabb. A haladási sebesség csökkenésével a nitrogén-dioxid fajlagos emisszió nő, kb. 50%-kal. Tekintettel erre a körülményre a nagyobb fajlagos emisszióval járó lassúbb erdei szállítás légszennyező hatását, és a szigorúbb ökológiai határértéket vesszük figyelembe. A Bányihegyi út csak helyi jellegű forgalmat bonyolít le, mértékét nem ismerjük. Helyszíni tapasztalatok alapján a gépjármű elhaladások száma minimális mértékű. Kritikus légszennyező anyag a nitrogén-dioxid, a forrás jellege: vonalforrás.

#### Szállítás légszennyező hatása

A számításnál alkalmazott paraméterek

Haladási sebesség= 5-10 km/h

Szélesség= 2,5 m/s.

Stabilitási kategória= 4-es

Domborzat= dombos, erdős terület

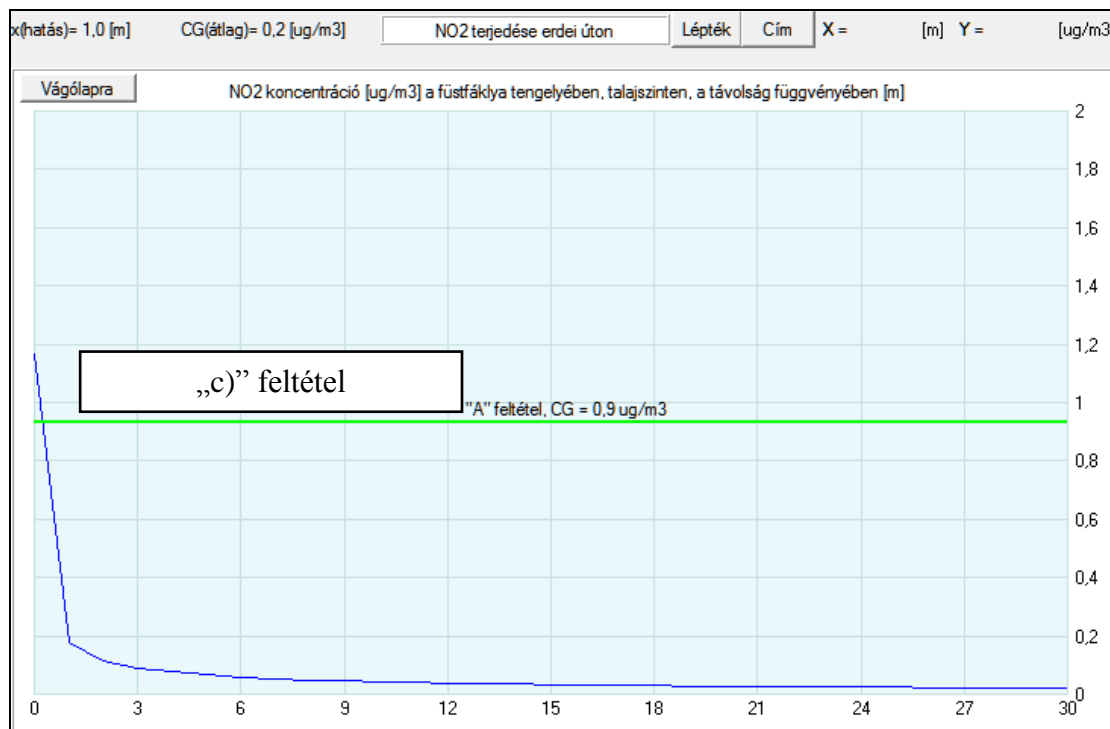
Érdesség  $z_0 = 0,3$  (erdő)

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

A vonal forrás intenzitása

$E_{\text{NO}_2} = 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3\cdot\text{s}$

**15. ábra:**  $\text{NO}_2$  koncentráció változása (Turisztikai fogadóépület – kivitelezésnél)



Hatásterület minimális, mivel a terhelésnövekedés legnagyobb értéke kb. 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . A nitrogén-dioxid koncentrációjának maximuma az úttesten alakul ki, de a határértéket meg sem közelíti.

132 munkanappal (fél év) számolva, óránkénti egy fordulót (két elhaladás) figyelembe véve súlyozott átlagot számolva, az átmeneti szennyezés növekedés kisebb a határérték 0,1 %-nál.

#### Fogadóépület építési tevékenység légszennyező hatása

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 ug/s-nak becsüljük.

#### A számításnál alkalmazott paraméterek

Szélesség= 2,5 m/s.

Stabilitási kategória= D (4) semleges

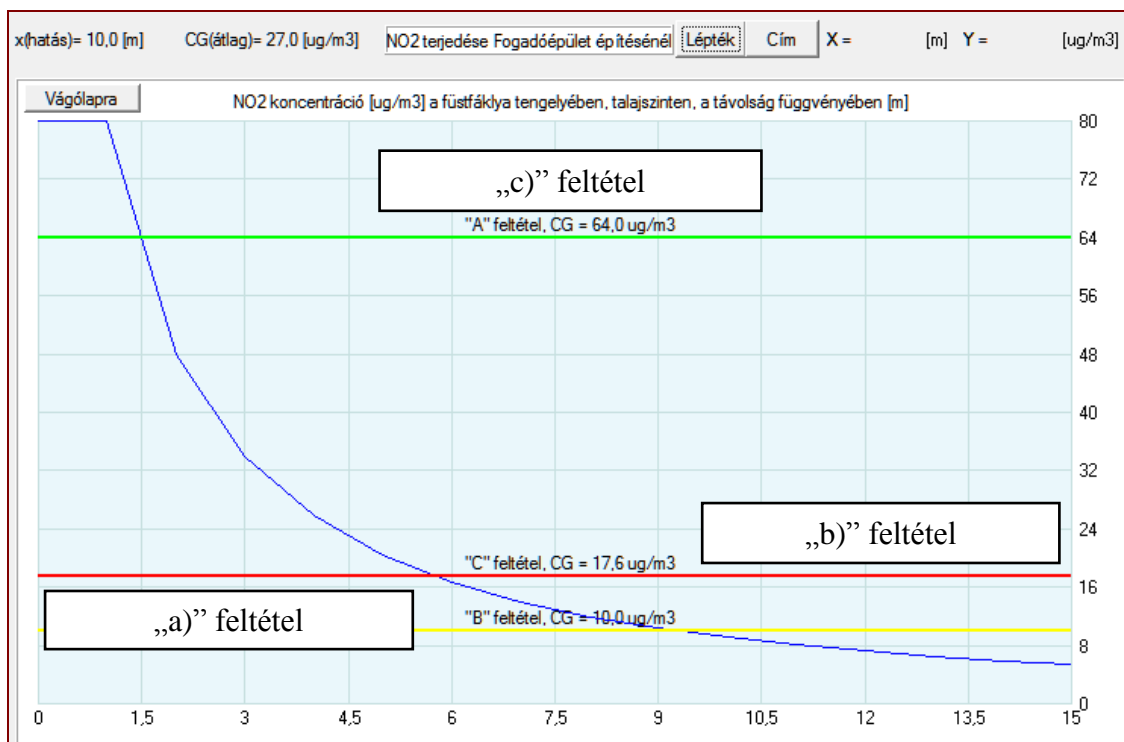
Domborzat= dombos, erdős terület

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 mg/s

16. ábra:  $\text{NO}_2$  koncentráció változása

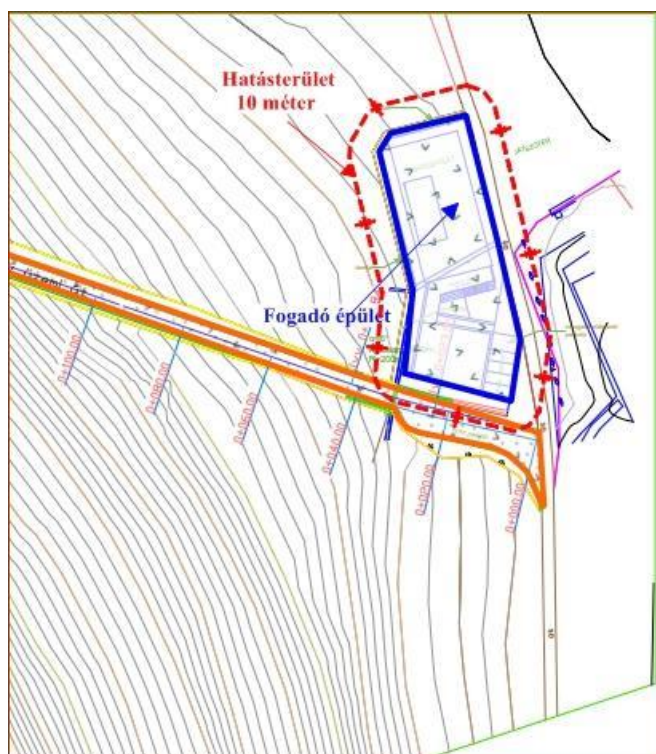


A nitrogén-dioxid maximuma az aktuális munkaterület közvetlen közelében alakul ki, az átlagos terhelés mértéke  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A hatásterület az a) feltétel esetén éri el a maximumot, 10 méter (a határérték 10%-a  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

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. 1056 óra. A terhelés átlagkoncentrációját figyelembe véve ( $33,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), naptári évre számolt átlagterhelés  $13,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  lesz, a  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  határértéket nem közelíti meg. Az éves növekedés mértéke összesen  $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



**17. ábra:** Hatásterület térkép jelölése (Turisztikai fogadóépület)



### Útépítés

A kivitelezési munkák elvégzéséhez és a majdan működő létesítmények üzemeltetéséhez, szükséges egy olyan út megépítése, amelyen egyrészt a vár gyalogosan megközelíthető, másrészt az építés ideje alatt a szállítójárművek, munkagépek, valamint a későbbi üzemeltetéshez szükséges gépjárművek tudnak közlekedni.

Figyelembe kell venni, hogy az erdőterület kezelőjének, az Északerdő Zrt.-nek azt a feltételét, hogy a helyreállítandó út használatát a Zrt. érdekeltségi körébe tartozó gépjárműveknek korlátozás és feltétel nélkül biztosítani kell. Ez az út az egykori történelmi út nyomvonalán, az ún. szekérút nyomvonalát követve fog kiépülni. Az út építésével egyidejűleg annak teljes hosszában vízvezető árok megépítésére is sor kerül, melynek során kanalas munkagépeket üzemeltetnek.

A fogadóépülettel indulva, a várat északról megkerülve, a régi szekérút nyomvonalán szilárd burkolatú utat építenek. Az útra szükség van a Várhegy tetején végzett rekonstrukciós munkálatok miatt, közúti forgalmat nem fog lebonyolítani.

Főbb műveletek:

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

Az erdészeti tevékenység ebben az esetben is elmarad a vár környékén végzendő erdőrendezéstől. Az út tervezett hossza kb. 500 méter. Nyolc méteres munkasávval számolva a területigény nem több, mint 0,56 ha. A műveltek légszennyező hatása nem haladja meg a vár esetében számolt terhelést.

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

Szállításra csak a tereptisztítás során kiemelt tuskók, fatörzsek kerülnek, a nyomvonal kialakításánál kitermelt föld, egyéb törmelék a rézsű megépítésénél felhasználható. Építőanyagok közül csak kavics, terméskő és előkevert beton, valamint a zsaluzáshoz szükséges faanyagok vagy lemez zsaluzóelemek lesznek a helyszínre szállítva. A szállítást a súlykorlátozás miatt csak 3,5 tonnás vagy kisebb tehergépkocsikkal végzik. Az együttes működést figyelembe véve a maximális nitrogén-dioxid kibocsátás irodalmi adatok alapján 53 ug/s-nak becsüljük.

#### A számításnál alkalmazott paraméterek

Szélesség= 2,5 m/s.

Stabilitási kategória= D (4) semleges

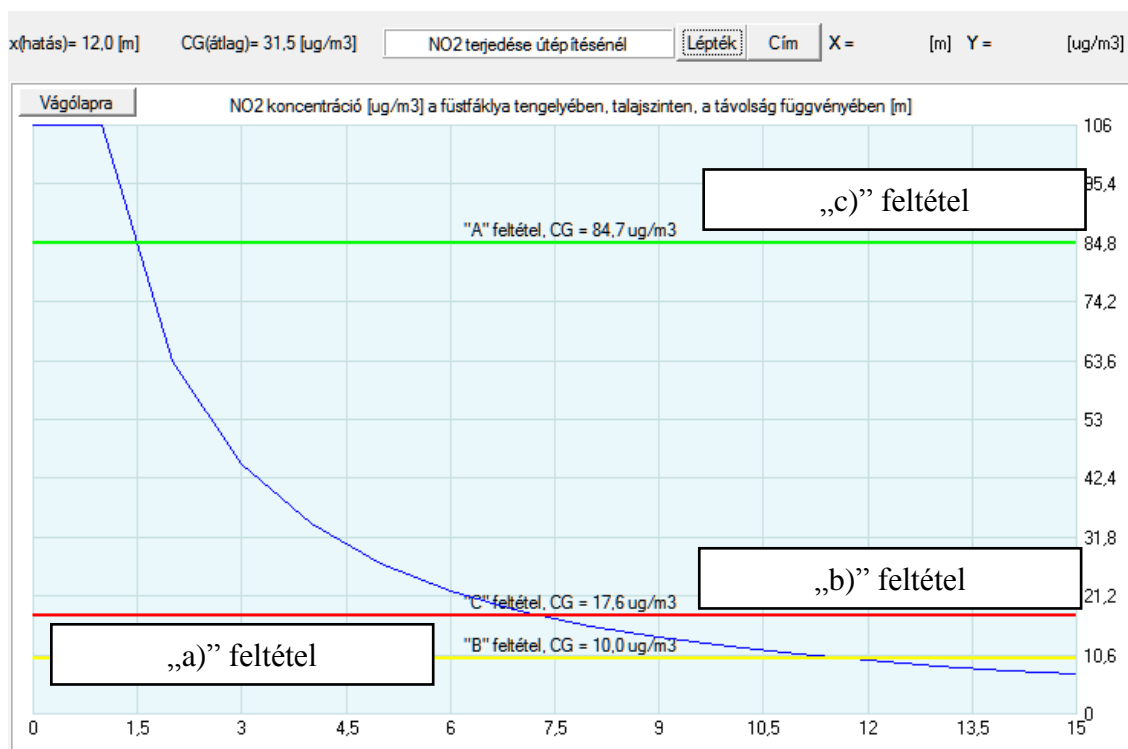
Domborzat= dombos, erdős terület

Érdesség  $z_0 = 0,3$  (erdő)

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

A forrás intenzitása,  $E_{\text{NO}_2}$  53 mg/s

**18. ábra:**  $\text{NO}_2$  koncentráció változása (útépítés)

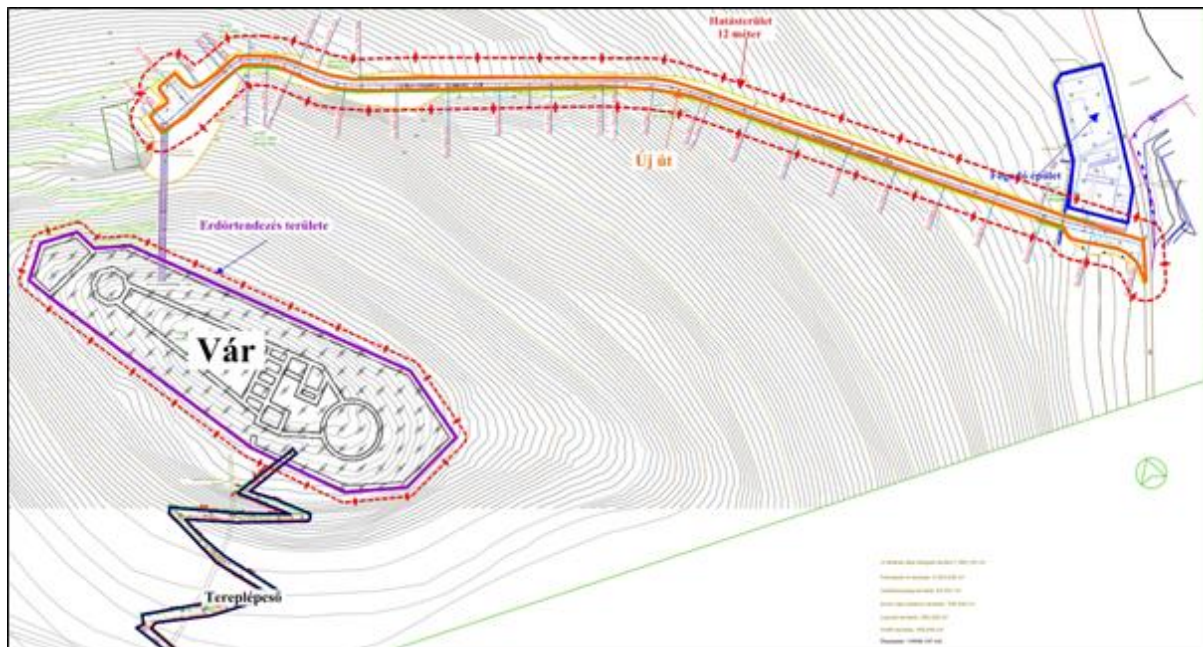


A nitrogén-dioxid maximuma a nyomvonal területén alakul ki, az átlagos terhelés mértéke 31,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . A hatásterület az a) feltétel esetén éri el a maximumot, 12 méter (a határérték 10%-a 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

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

ug/m<sup>3</sup>. Az építés időtartama maximum hat hónap. Nyolc órás műszakidővel számolva a terhelés ideje kb. 1056 óra. A terhelés átlagkoncentrációját figyelembe véve (33,7 ug/m<sup>3</sup>), naptári évre számolt átlagterhelés 15,5 ug/m<sup>3</sup> lesz, a 30 ug/m<sup>3</sup> határértéket nem közelíti meg. Az éves növekedés mértéke összesen 3,8 ug/m<sup>3</sup>.

**19. ábra:** Hatásterület térkép jelölése (útépítés)



#### Tereplépcső építés

A lépcső a 280,0 mBf rétegvonal magasságról indul a 330,0 mBf szinten lévő várromhoz. Teljes hossza kb. 270 méter. Szerkezeti alapelemei tölgyfa gerendákból összeállított 75 x 120 cm befoglaló keretelemek lesznek, amelyeket zúzottkő őrléménnyel töltenek ki. A lépcsőt teljes hosszában kapaszkodó korlát kíséri. A régi, viszonylag meredeken és egyenesen vezető nyomvonal helyett egy cikk - cakkban haladó, enyhébb lejtésű lépcsősor valósul meg.

Ez a munkafolyamat gyakorlatilag nem vesz igénybe jelentősebb gépi munkát. Az erdőrendezés itt érinti a legkisebb területet. A régi, meredeken és egyenesen vezető nyomvonal helyett egy cikk - cakkban haladó, enyhébb lejtésű lépcsősor valósul meg. Kéziszerszámok: robbanómotoros láncfűrészek, robbanómotoros döngölő, robbanómotoros vésőgép. A tevékenység ideje szintén nem haladja meg a hat hónapot.

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

#### A számításnál alkalmazott paraméterek

Szélesség= 2,5 m/s.

Stabilitási kategória= D (4) semleges

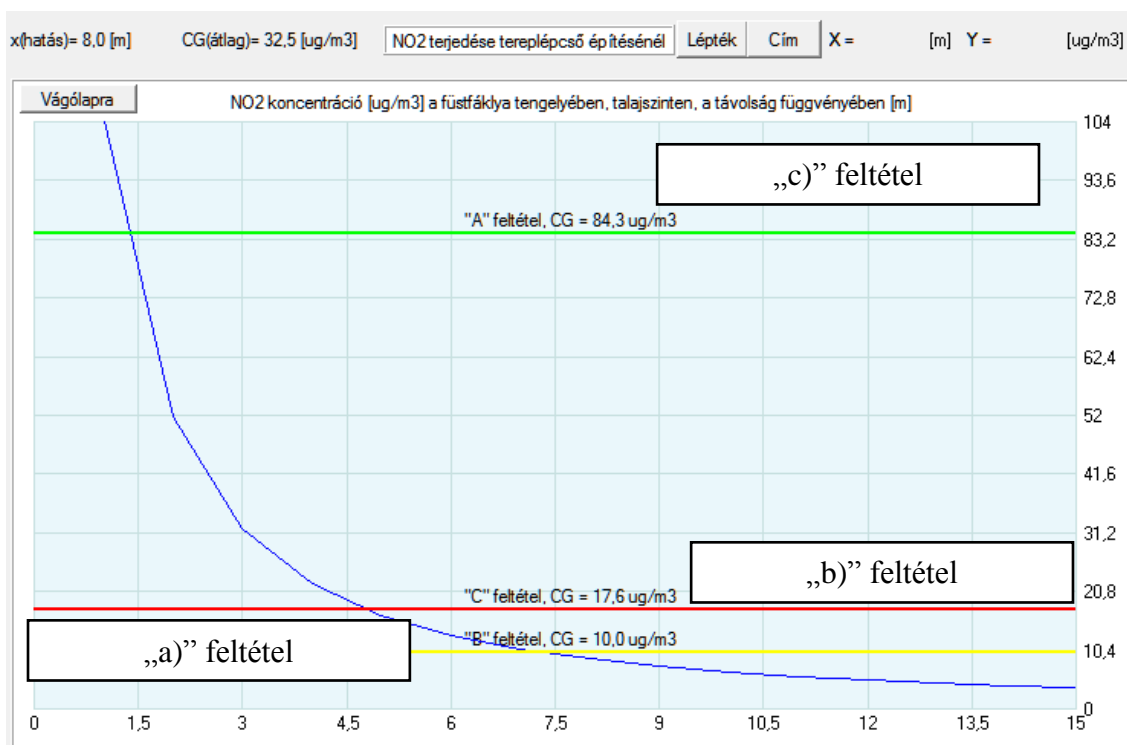
Domborzat= dombos, erdős terület

Érdesség  $z_0 = 0,3$  (erdő)

Alapterhelés NO<sub>2</sub>= 11,7 ug/m<sup>3</sup>

A forrás intenzitása, E<sub>NO2</sub> 26 mg/s

20. ábra: NO<sub>2</sub> koncentráció változása (tereplépcső kialakítása)

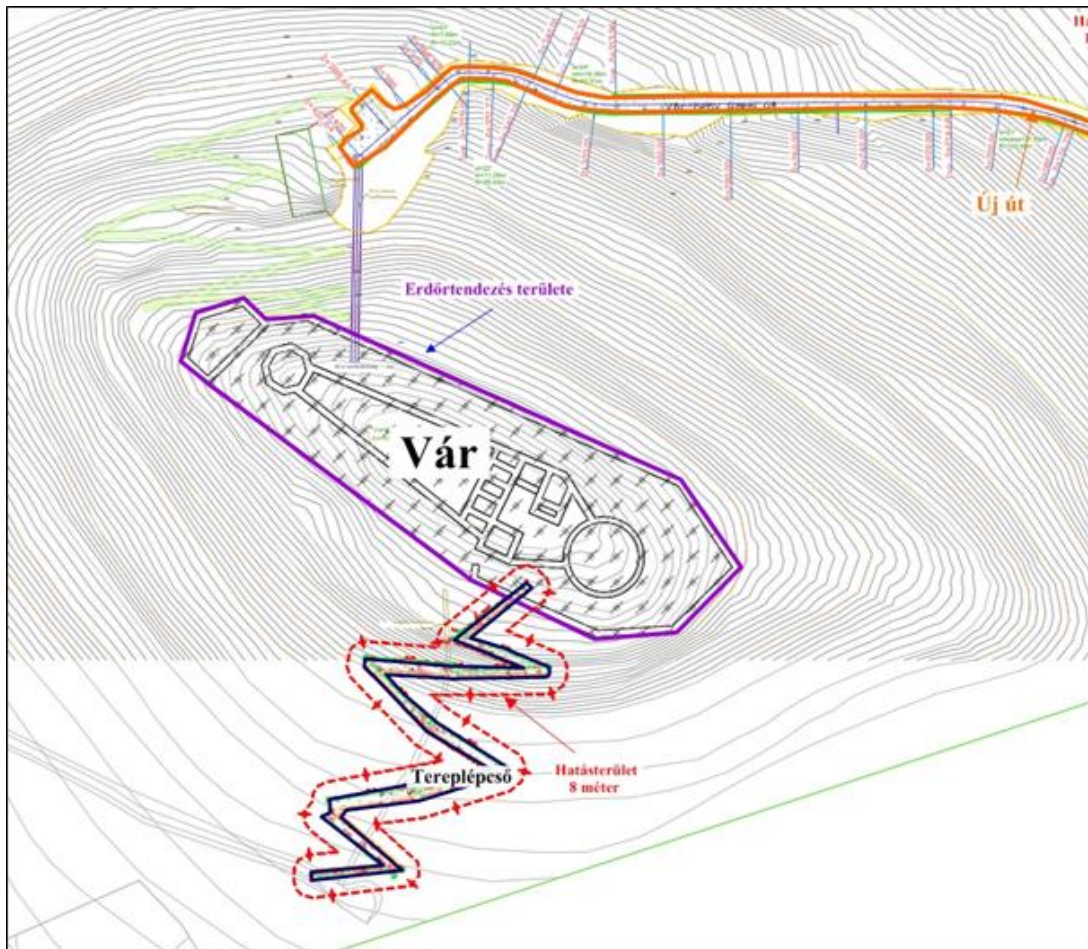


A nitrogén-dioxid maximuma a nyomvonal területén alakul ki, az átlagos terhelés mértéke 32,5 ug/m<sup>3</sup>. A hatásterület az a) feltétel esetén éri el a maximumot, 8 méter (a határérték 10%-a 10 ug/m<sup>3</sup>).

Természetvédelmi területen (NATURA 2000) érvényes ökológiai határérték éves időtartamra vonatkozik, nitrogén-dioxid esetében 30 ug/m<sup>3</sup>. Az alapterhelés (háttérszennyezettség) 11,7 ug/m<sup>3</sup>. Az építés időtartama maximum hat hónap. Nyolc órás műszakidővel számolva a terhelés ideje kb. 1056 óra. A terhelés átlagkoncentrációját figyelembe véve (33,7 ug/m<sup>3</sup>), naptári évre számolt átlagterhelés 15,6 ug/m<sup>3</sup> lesz, a 30 ug/m<sup>3</sup> határértéket nem közelíti meg. Az éves növekedés mértéke összesen 3,9 ug/m<sup>3</sup>.



**21. ábra:** Hatásterület térkép jelölése (tereplépcső kialakítása)



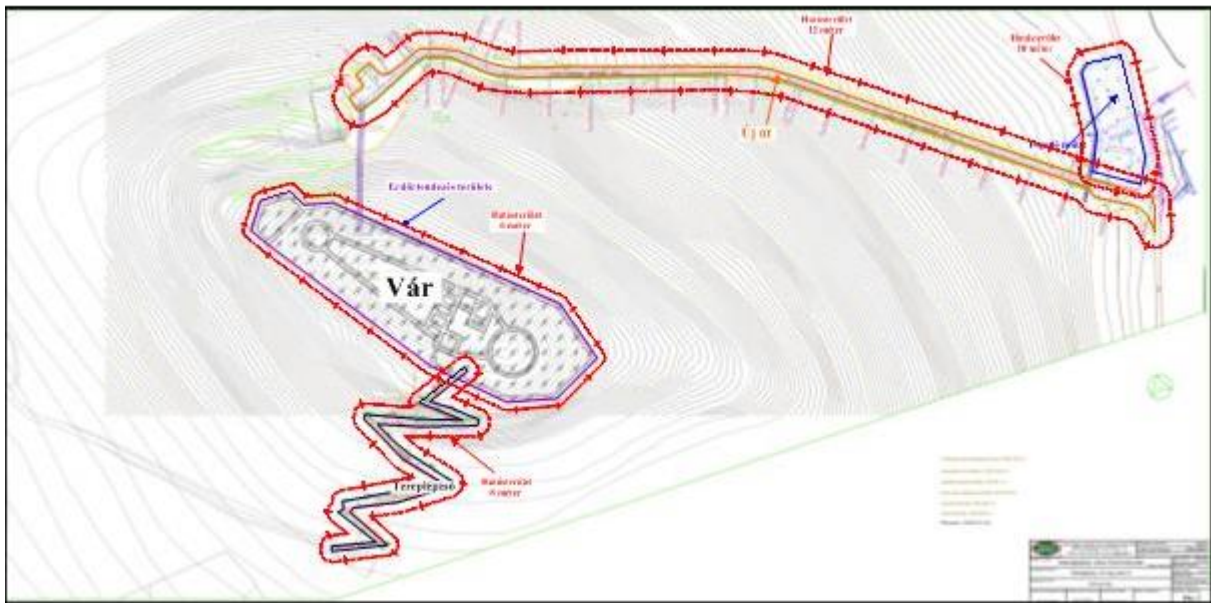
#### Légszennyezési hatásterületek

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”.

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

22. ábra: Hatásterületek térkép jelölése



#### 7.1.4. Zaj

Környezeti zajkeltés gyakorlatilag csak az építési munkálatok ideje alatt várható.

Fontosabb munkafázisok lesznek: az erdő- és bozótirtás, tereprendezés, földmunkák (alapok kiszedése, út és közművek nyomvonalának előkészítése), betonozás, kültéri létesítmények ács munkái, az épületeken végzendő szakipari munkák, valamint a szállítógépjárművek gépi rakodása és a munkagépek üzemi zaja.

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:

Az előkészítési és építési tevékenység várható össz. időtartama max. 12 hónap, amely időtartam alatt az egyes munkafázisok egymástól időben elkülöníthetők. Ezek időtartama külön-külön nem haladja meg a 6 hónapot.

##### Erdő- és bozótirtás:

E műveletre a felvezető út megépítése előtt kerül sor, továbbá szükséges a vár külső oldalán is egy néhány méter szélességű sáv kitisztítása.

Jó időjárási viszonyok esetén, egy gyakorlott munkacsoport két hónap alatt elvégzi a munkát. (A terepelőkészítés időtartamát jelentősen befolyásolják a domborzati és időjárási viszonyok.)

Ezen munkafázisok alkalmával min. 1 db dízel üzemű láncfalpas földtoló és legalább 2-3 db gumikerekes munkagép, jellemzően traktor, kanalas árokásó, tolólapos egyengető, homlokrakodó ( $L_w$ : 103-106 dB) és 3-4 db nagyteljesítményű robbanómotoros láncfűrész ( $L_w$ : 108-110 dB) üzemelhet.

##### Útépités:

A tervezett út a Vár-hegy keleti lábánál lévő fogadóépület melletti busz parkolóból kiindulva a plató magasságához képest 35 m-rel alacsonyabb szintig visz föl. Tervezett hossza kb. 500 méter.

Terep előkészítést követően lánctalpas földgyalu, gréder, valamint tolólapos és markoló kanalas kerek munkagépek ( $L_w$ : 105-106 dB), használatával történik a nyomvonal kialakítása, amit burkolás fog követni.

Amennyiben az út a kivitelezés során aszfaltburkolatot kap, akkor 1-1-db finisher (aszfaltterítő gép) és úthenger is üzemelésével is számolni kell ( $L_w$ : 103-105 dB).

Az út építésével egyidejűleg annak teljes hosszában vízelvezető árok megépítésére is sor kerül, melynek során max. 1 db dízel üzemű kanalas munkagépet üzemeltetnek.

#### Vár rekonstrukció:

A Várhegy platóján csak kisebb volumenű föld- és építőmunkát végeznek, úgymint: bozótirtás, tájrendezés, állagmegóvás (kőfalak állagvédelme védő ráfalazással, feltárt kő- és árokfalak ideiglenes kitámasztása, elektromos légvezetékek kiváltása, áthelyezése, ideiglenes védőtető építése, stb.).

Az építésnek minimális az építőanyag és eszközszállítási igénye. A terepalakítás során markolóval kiemelt földet terepegyengetéshez helyben fel tudják használni, csak a gyökérzet, törzsek és bozót maradványait kell elszállítani, ami – folyamatos munkavégzés mellett – 1,5 tonnás kisteher gépkocsival napi maximum 3-5 forduló.

#### Fogadóépület építése:

A Várhegy keleti pereménél, az ún. Majális parkban lesz megépítve a 3. sz. ábrán látható egyszintes kőépület.

A 183,8 m<sup>2</sup> alapterületű épület helyiségei (előcsarnok, kiállítótér, rendezvényterem, ajándékbolt, gépészeti tér, mosdók) az előcsarnokból nyílnak.

Falazata Porotherm PTH44, belső válaszfalak anyaga gipszkarton, és üvegfalak.

Fűtését egy, a gépészeti helyiségben elhelyezett 24 kW-os elektromos kazán biztosítja.

Mivel a terület közműves ivóvíz ellátással nem rendelkezik, ennek megoldásához a Pajtás utcából leágazó nyomócső lefektetése szükséges. Első szakasza a Várhegy Üdülőig tart, onnan tovább 1.500 m hosszban az aszfaltozott út padkájába téve vezet tovább.

Az ivóvíz szállításához nyomásfokozó berendezésre van szükség. Ezt a funkciót egy – a gerincvezeték lecsatlakozásánál megépítendő – vasbeton aknába helyezett Grundfos szivattyú látja el.

Az épületben kommunális szennyvíz keletkezik. Közműves szennyvíz elvezető hálózat hiányában az épülettől kb. 5 m-re szennyvíztisztító berendezés elhelyezése szükséges.

Gépek: kanalas markoló ( $L_w$ : 103-105 dB) és főként a szakipari munkák kéziszerszámai (flexek beton, kő és fém vágásához,  $L_w$ : 108-111 dB), robbanómotoros láncfűrészek ( $L_w$ : 108-110 dB), pneumatikus v. elektromos vésőgép ( $L_w$ : 109-111 dB), lapvibrátor ( $L_w$ : 106-109 dB).

#### Erdei tereplépcső megépítése:

A lépcső a 280,0 mBf rétegvonal magasságról indul a 330,0 mBf szinten lévő várromhoz. Teljes hossza kb. 270 méter. Szerkezeti alapelemei tölgyfa gerendákból összeállított 75 x 120 cm befoglaló keretelemek lesznek, amelyeket zúzott kőrleménnyel töltönek ki. A lépcsőt teljes hosszában kapaszkodó korlát kíséri.

A régi, viszonylag meredeken és egyenesen vezető nyomvonal helyett egy cikk-cakkban haladó, enyhébb lejtésű lépcsősor valósul meg.

Az építés jelentősebb gépi munkát nem igényel, jellemzően kéziszerszámok használatára lesz szükség: 1-2 db robbanómotoros láncfűrész ( $L_w$ : 108-110 dB), 1 db robbanómotoros döngölő, ( $L_w$ : 108-109 dB), 1 db robbanómotoros vésőgép ( $L_w$ : 110-112 dB).

Egyéb turisztikai létesítmények:

A vár melletti kilátó, rönkfa játszótér, erdei tornapálya, 20 m<sup>2</sup>-nyi esőtető, stb. megvalósításához - a minimálisan szükséges betonaljzatok elkészítésén kívül - gyakorlatilag csak fa alapanyagok megmunkálására, kézi összeállítására lesz szükség.

Ennek eszköze alapvetően a robbanómotoros láncfűrész ( $L_w$ : 108-110 dB), melyből 2-3 db egyidejűleg működtetett géppel számolunk.

A betont hagyományos keverővel a helyszínen készítik el.

Az építési munkák végzésekor várható zajemisszió:

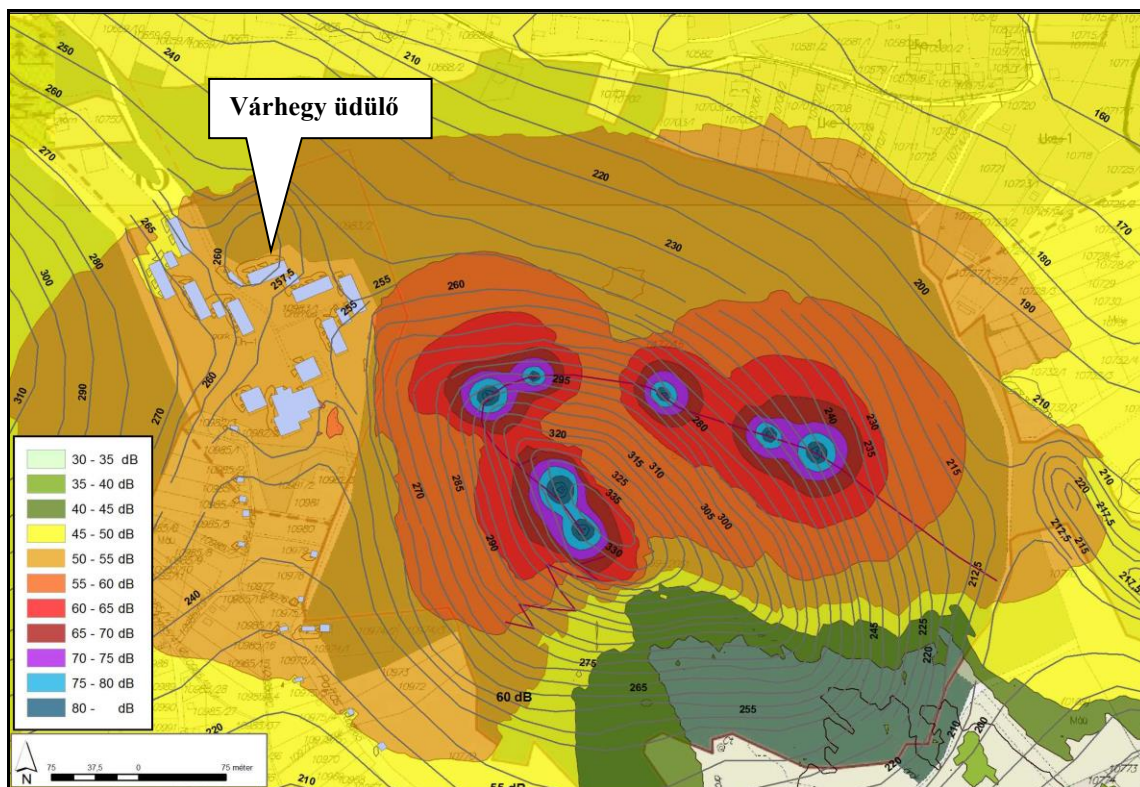
A zaj prognosztizálását IMMI 2012-es zajtérképező programmal végeztük.

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 közel terében végzett korábbi mérési eredményei alapján lettek figyelembe véve.

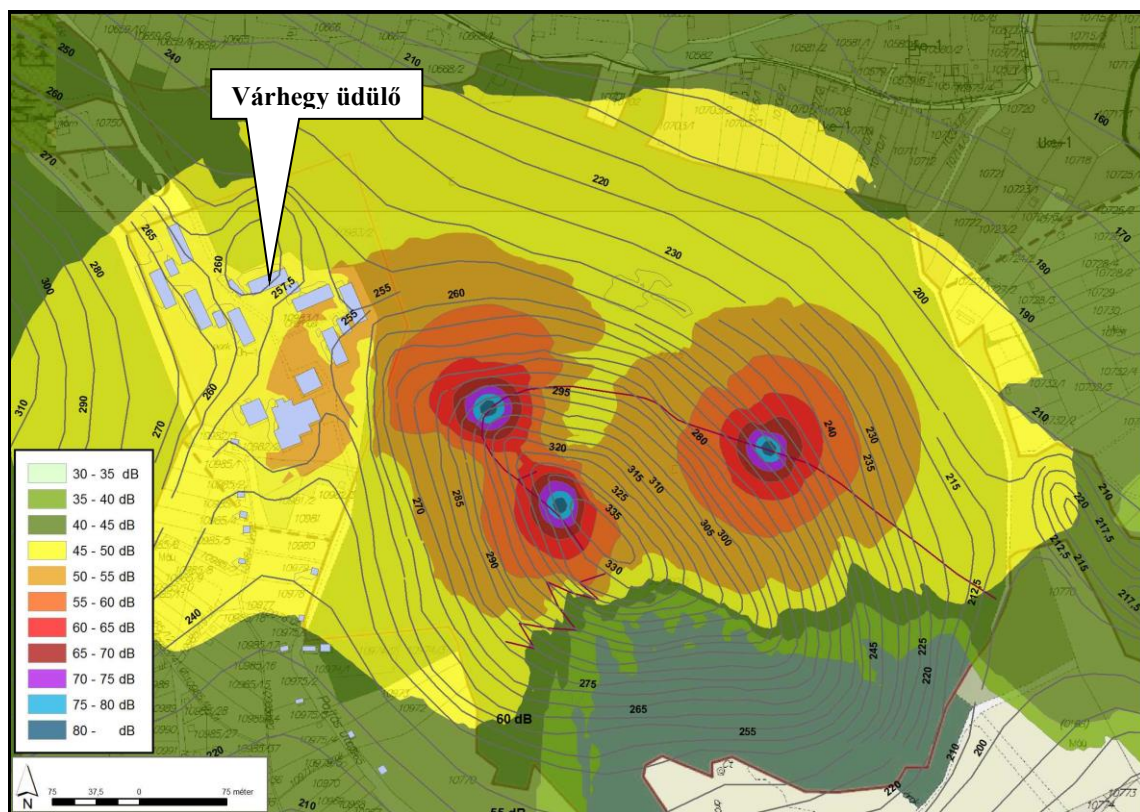
A program által megrajzolt terjedési képeket ráültettük a rendezési terv részletrajzára, amelyen az 5 dB-es léptékű izobár görbék megrajzolásával láthatóvá váltak az adott távolságokban prognosztizálható emissziós szintek.



23. ábra: Erdőirtás zaja

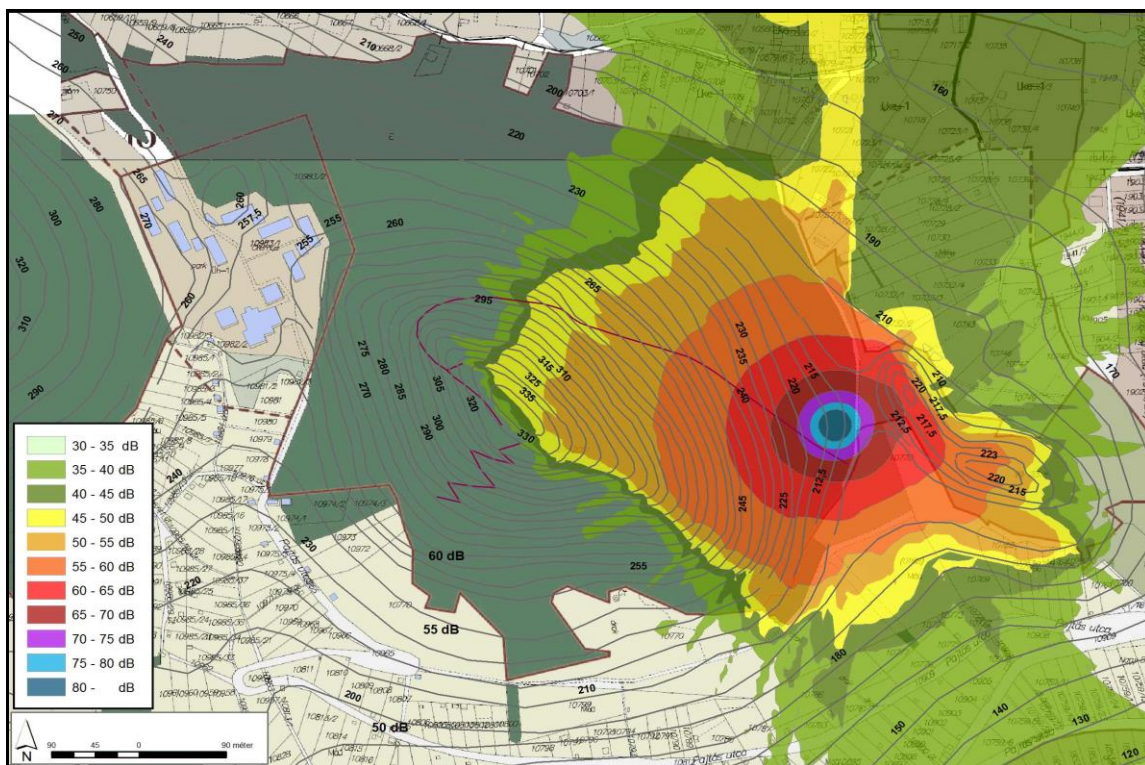


24. ábra: Útépítés zaja

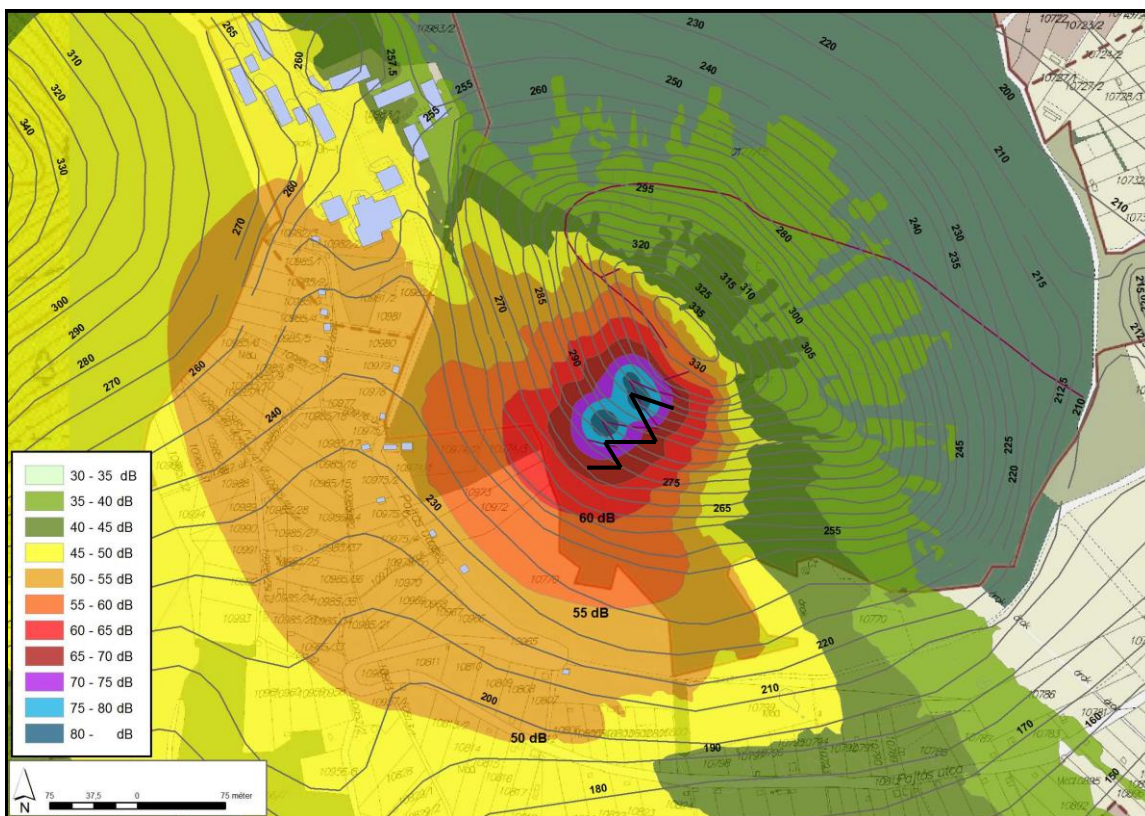




25. ábra: Fogadóépület építési zaja



26. ábra: Tereplépcső építési zaja



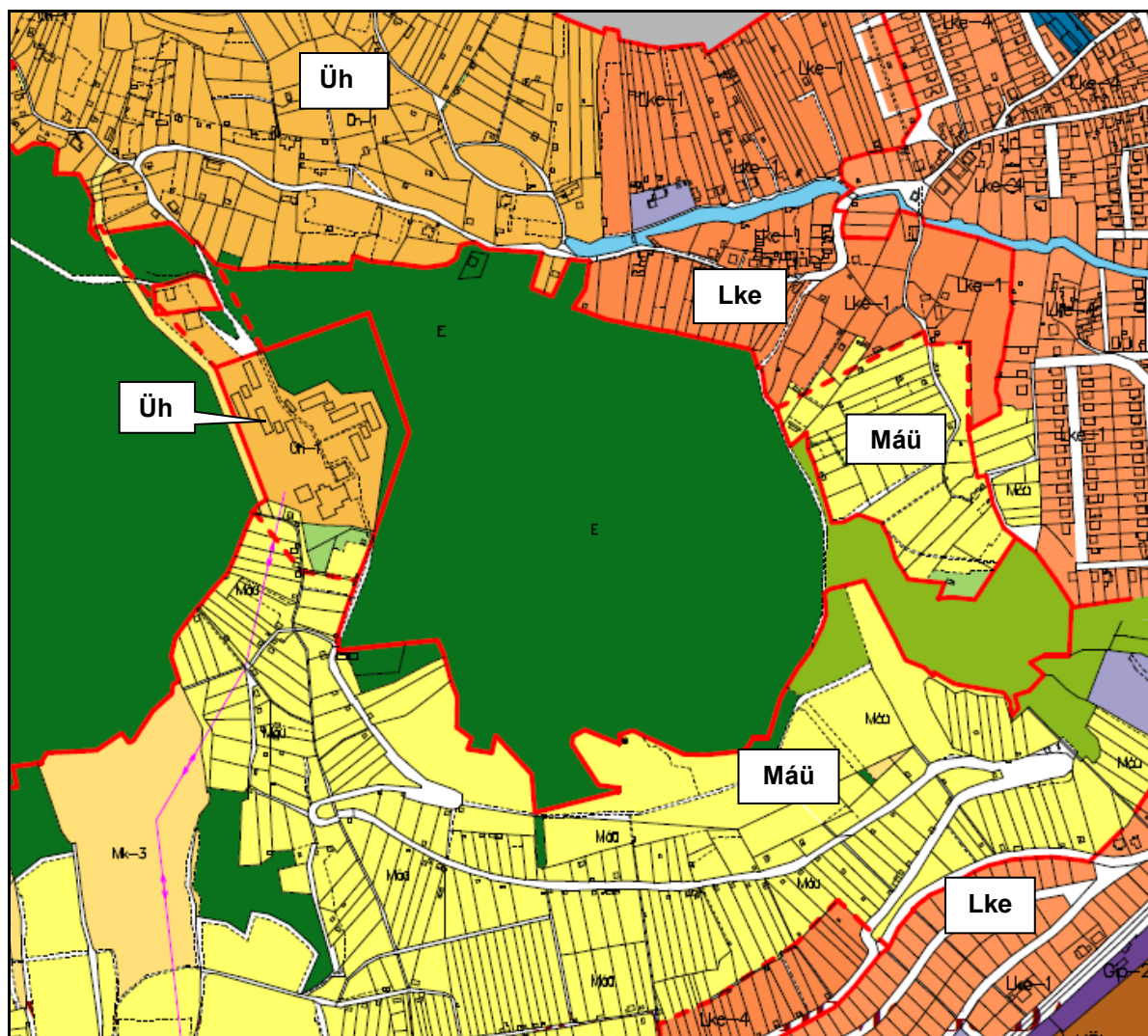
Építési eredetű zajok terhelési határértékei:

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

Sátoraljaújhely Város Önkormányzat Képviselő-testülete 8/2005. (V. 2.) sz. önkorm. rendeletével elfogadott Helyi Építési Szabályzat szerint tárgyi ingatlan környezetében a 27. számú ábrán bemutatott

- „Üh” jelölésű *hétvégi házas üdülőterület*
  - „Lke” jelölésű *kertvárosias lakóterület*
  - „Máü” jelölésű *ültetvényes mezőgazdasági terület*
  - „Mk-3” jelölésű *kiskertes mezőgazdasági terület*
- övezeti besorolású ingatlanok találhatók.

**27. ábra:** A HÉSZ aktuális részlete





Fentiek alapján építési 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 az 8. számú 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 8. számú táblázatban szereplő 1-12 hónap közötti intervallumra előírt határértékek vonatkoznak.

**8. táblázat: Építési kivitelezési munkáktól származó zajok terhelési határértékei**

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 <sup>6</sup> 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	<b>Üdülőterület</b> , különleges területek közül az egészségügyi terület	60	(45)	<b>55</b>	(40)	50	(35)
2.	<b>Lakóterület</b> (kisvárosias, kertvárosias, <b>falusias</b> , telepszerű <b>beépítésű</b> ), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	(50)	<b>60</b>	(45)	55	(40)
4.	<b>Gazdasági terület</b>	70	(55)	<b>70</b>	(55)	65	(50)

#### Építési eredetű zajok hatásterülete:

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

- védendő építményt tartalmazó területen az a vonal, ahol a forrástól származó terhelés 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb a határértéknél, ill.
- gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00 ó): 55 dB.

A 23. és 24. számú ábrák izobár görbéi alapján megállapítható, hogy az erdőirtás és az útépités során keletkező építési zaj hatásterülete eléri a Várhegy üdülő területét.

#### Szállítási eredetű zajok:

A közúti szállítási tevékenység minimális többlet forgalmat generál.

A szállítást a megközelítő utakon érvényes súly- és méretkorlátozás, valamint a terepviszonyok miatt kisebb teherbírású, max. 3,5 tonnás tehergépkocsikkal tudják végezni.

Ez vonatkozik az építési anyagok, acélszerkezetek helyszínre szállítására is.

<sup>6</sup> Éjjel építési tevékenység nincs.

A terepalakítás során markolóval kiszedett földet terepegyengetésre helyben fel tudják használni, ez szállítást nem igényel. Elszállításra csak a gyökérzet, törzs és bozót maradványai kerülnek, ami – folyamatos munkavégzés mellett – napi maximum 3-4 forduló az 1,5-3,5 tonnás tehergépkocsival. Ebből következik, hogy az órás forgalomszám növekedés maximum egy darab gépjármű lehet, ami a zajszintben csak matematikailag jelenik meg.

*Feltételezzük, hogy a munkagépek az építés időtartama alatt a hegyen, a helyszínen maradnak.*

**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.**

**Az egyes kritikus építési munkafázisok alatt kibocsátott zajok hatásterülete csak a Várhegy Üdülő területét éri el.**

#### 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 vonalas létesítményekről lévén szó (út, tereplépcső) összességében elhanyagolható földterületet érint, ráadásul ezek is legalább 50%-ban az előző utakra, gyalogjárókra épülnek rá. A fogadóépület helye természetvédelmi szempontból irreleváns, mivel kultúrterület szélére épül.

Ami a tervezés során további megfontolásra ajánlott, az a gyalogosforgalom irányultsága, mivel véleményem szerint a parkolás kérdése nem teljesen tisztázott. Bár védendő természeti értékek nem találhatók az építéssel érintett területen, ezzel együtt a megnövekedő gépjármű forgalom mindenképpen olyan mederbe terelendő, hogy a legnagyobb terhelést az egyébként is közúthoz legközelebb lévő fogadóépület kapja meg, a gyermeküdülő előtti, jelenleg hegyoldalba bontott füves-zúzottkőves parkolója kevésbé alkalmas a fejlesztésre. Ezáltal a megközelítés iránya a fogadóépület felől, az építendő, illetve meglévő úton gyalogosan megközelíthető várrom lenne, majd pedig visszafelé célszerűen a tereplépcsőt választva az üdültől való visszasétálás a meglévő aszfaltúton, esetleg itt tanösvényes-táblás kiépítettséggel. Így a látogatóforgalom hatása a már jelenleg is kultúrterületként használt részre koncentrálna és elkerülhető lenne a megnövekedett gépkocsiforgalom bonyolódása a jelenlegi szerény infrastrukturális kiépítettség mellett, illetve annak fejlesztési igénye nélkül. Mindezzel a telektulajdonosok legalább felének aggodalma is okafogyottá válna, akik a megnövekedett forgalomzavaró hatásától tartanak, bár egyelőre nehéz megmondani a látogatási többletterhelés mértékét és szakaszosságát.

NATUIRA 2000-es vonatkozásban a fent említettek csak annyiban mérvadóak, hogy a szomszédos Sátor-hegy aránylag érintetlen területeinek továbbra is biztosítaná a nyugalmat, bár a korábbi két fészkelő madarának, a békászó sasnak és a darázsölyvnek a fészkelőhelye

már évekkel ezelőtt megszűnt, a madárpárok beljebb húzódtak a hegy területéről a mellékelt térkép szerint.

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

A kivitelezés várható időtartamát jelenleg egy építészeti szezonra lehet becsülni, abban az esetben, hogy ha a kivitelezési helyszínek egyszerre kezdenek el épülni.

Átmeneti hatásokként a fogadóépület esetében a hely és a létesítmény miatt az építés hatása nem terjed túl magán a hely szűkebb helyszínén.

Ugyanez igaz a libegő oszlopaira, indító és fogadó állomásaira.

A tereplépcső kialakítása jár ugyan némi minimális fakivágással, de megnézve a mellékelt képen látható legkevésbé természetes állapotokat mutató felnövekményt, úgy látható, hogy a fás szárú növényzet eltávolítása természetvédelmi szempontból teljesen közömbös.

A létesítmények közül leginkább a szervízút kialakítása jár a legnagyobb mértékű átalakító tevékenységgel, tekintettel arra, hogy az út belső oldalát a lejtésviszonyok miatt egy részben bevágással kell építeni. Egyrészt viszont a terület természetvédelmi szempontból szintén teljesen közömbös, másrészt pedig elmondható, hogy az útrézsűk sziklai betelepülő növényzete sokszor igen érdekes elemeket tartalmaz, amire három hegység példája:

- Zemplén Rostalló kérészpáfrány (*Anogramma leptophylla*), illetve Kőkapu Schudich-tarsóka (*Thlaspi kovatsii*)
- Bükk Jávor-hegy dózerút zöld fodorka (*Asplenium viridis*), enyves acat(*Cirsium erisithales*), hármalevelű macskagyökér (*Valeriana tripteris*), tarka nádtippan (*Calamagrostis varia*)
- Kőszegi-hegység Hörmann-forrás felé vezető út: osztrák tarsóka (*Thlaspi goesingense*)

Egyéb vonatkozásban pedig semmiféle fészkelőhelyet, vagy gerinces/gerinctelen állományt nem veszélyeztet az építése.

A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése

A turisztikai fogadóépület megvalósításához a szokásos építkezési tárolóhelyek, őrbódé, stb. kellenek, amelyek nagysága elenyésző-nem múlja sokkal felül egy nagyobb családi ház igényét. A szervízút során feltehetően munkagépek tárolása fog történni (dózer, screeper, szállítójárművek). A bevágásból kitermelt követ, az építészeti műleírások szerint a helyszínen fogják felhasználni (pld gabiontöltés). acélszerkezetes. Ugyanez a szervízút fog szolgálni a feltárások során kitermelt föld, törmelék elszállítására, amely elsősorban kézimunka-igényes, az ismert okok miatt, de végső kiterjedését már elérte a feltárás. A törmelék elszállítását a vár és a szervízút között, a már ismertetett módon szállítószalag felállításával kívánják megoldani.

A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése

Maga a Vár-hegy természeti állapota azt kell kijelenteni-teljesen irreleváns természetvédelmi, vagy akár csak egyéb természetességi szempontokat figyelembe véve. A hegy jó kétharmada üdülőtellekkel, szórvány szőlőkkel beépített-művelt. A hegy tetején egy adótorony van, amelynek elektromos betáplálását tájvédelmi-látvány szempontból egy elég szerencsétlen módon kivitelezett 400V-os kisfeszültség oldja meg, amely légvonalban hatol fel a tetőig. Ennek kiváltása földkábelrel, bár nem láttam villamos terveket, minden bizonnyal megtörténik. A hegy palástjának felső harmada

másodlagosan kialakult kőrises, amelybe elegyfaként feketefenyő, akác, fekete bodza és egy-egy kocsányos tölgy található, valamint az adventív turkesztáni szil (*Ulmus pumila*) és az ugyancsak adventív és egyeben invazív bálványfa (*Ailanthus altissima*).

A felnyíló részeken szálkaperjés (*Brachypodium pinnata*) száraz rétek vannak, amelyek itt a Zemplén hegyvonulatainak peremei nagyon értékes növényzettel rendelkeznek, mint például maga a tokaji Kopasz-hegy, amely valóságos botanikai tárháza a löszkedvelő erdőszyeppi fajoknak. itt viszont sajnálatos módon semmilyen értékes elem nem látható, az itt talált növényfajok a zavart területeket kedvelő-elviselő gyom-zavarástűrő fajok egyvelegéből áll.

Ugyanez igaz a kőrisesre, amelynek aljnövényzete zömmel nitrofil gyomokból áll és társulásként leginkább a zamatos turbolyással (***Anthriscetum trichospermi* Hejny & Kippelová in Hejny & all. 1979**) azonosítható. A társulás nitrogénben gazdag, félárnyékos laza vagy porhanyós talajokon fordul elő. A korábbi gyertyános-tölgyes erdőt a szálanként megtalált ujjas keltike (*Corydalis solida*) egyedek bizonyítják.

A felvételezés 2017 március 15-én történt. Néhány növényfaj virágos állapotban került meghatározásra, többségük azonban télálló tölevélrózsájáról, kórójáról avagy száradt termései alapján került meghatározásra. természetesen nem mondható el, hogy minden egyes talált faj felvételezésre került, az azonban nagy biztonsággal kijelenthető, hogy a talált vegetáció nem rendelkezik számottevő fajokkal, amely indokolná a védelmet, vagy akárcsak egyes épített elemek áthelyezését.

Tereplépcső és szekérút (9. sz. táblázat)

Nagy csalán	<i>Urtica dioica</i>	kozmpolita	K
Közönséges orbáncfű	<i>Hypericum perforatum</i>	Fagetalia-Brometea	TZ
Erdei gyömbér	<i>Geum urbanum</i>	Q-Fagetea	K
Foltos árvacsalán	<i>Lamium maculatum</i>	Fagetalia	TZ
Ujjas keltike	<i>Corydalis solida</i>	Fagetalia	K
Sarlós gamandor	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Fagetalia-Brometea	K
Tyúkhúr	<i>Stellaria media</i>	kozmpolita	Gy
Vörösszárú pimpó	<i>Potentilla heptaphylla</i>	Festucetalia valesiaceae	K
Zamatos turbolya	<i>Anthriscus cerifolium</i>	Allearion petiolatae	TZ
Kereklevelű repkény	<i>Glechoma hederacea</i>	Q-Fagetea	K
Keskenylevelű perje	<i>Poa angustifolia</i>	Q-Fagetea	K
Ragadós galaj	<i>Galium aparine</i>	Callistegietalia	Gy
Kónya habszegfű	<i>Silene nutans</i>	Quercetea pubescenti	K

A vár környékén, illetve a felnyíló erdei tisztásokon, száraz gyepeken (10. sz. ábra)

Közönséges méreggyilok	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Quercetea pubescenti p.p.	TZ
Tavaszi kankalin	<i>Primula veris</i>	Q-Fagetea	K
Galléros tarsóka	<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Fagetalia-Brometea	TP
Borsfű	<i>Clinopodium vulgare</i>	Quercetea pubescenti p.p.	K
Tavaszi ködvirág	<i>Erophila verna</i>	Fagetalia-Brometea	TP
Gyermekláncfű	<i>Taraxacum officinale</i>	Mol.-Juncatea	TZ
Közönséges kígyószisz	<i>Echium vulgare</i>	Secalietea	TP
Útszéli imola	<i>Centaurea stoebe</i>	Festucetalia vaginata	TZ
Csabaíre vérfű	<i>Sanguisorba minor</i>	Brometalia	K
Mezei tyúktaréj	<i>Gagea pratensis</i>	Quercetea pubescenti	K

A fajlistából látszik, hogy a másodlagos kőris felnövekmény még őrzi az eredeti gyertyános-tölgyes fajkészletét, ugyanakkor magas a zavarástűtő (TZ) fajok száma, ami arra utal, hogy az „erdő” általános állapota rossz. Bolygatott, nitrogénben dúsult, valódi, cönológiai felvételezésre alkalmas növényállományt nem tartalmaz.

Nagyjából ugyanez mondható el a szálkaperjés rétekről is, azzal a különbséggel, hogy a nagy vadmozgás miatt felszakadt gyep, sok pionír (TP), frissen betelepülő fajt tartalmaz.



**2. fotó:** A régi tereplépcső  
(Látható, hogy a lépcső vonalát sűrű kőris felnövekmény borítja)

## **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 terepi lejtés irányában található közeli források vízgyűjtőterülete.

A tervezett turisztikai épület létesítése, erdei tereplépcső átépítése, várhegyi üzemi út és várrom körüli turisztikai létesítmények kialakítása a meglévő kialakult állapotban lényeges mennyiségi változást már nem okoz.

A keletkező szennyvizek ÉME engedélyes/CE minősítésű kisberendezéssel tisztításra kerülnek, az elfolyó tisztított szennyvíz a területen szikkasztható.



A források vízminőség változása nem valószínűsíthető. A források vízminőségének védelme érdekében a területen fokozott figyelemmel kell lenni a gépjárműhasználatra, valamint a hulladékgyűjtésre.

#### 7.2.3. Környezeti levegő minőségi állapota

Erdei utakon történő szállítás pedig 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, pusztá 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.

#### 7.2.5. Élővilág

A Sátoros-hegyek már az elmúlt évszázad húszas éveitől kezdve úgy számíthatóknak, mint Sátorlajaujhely külterülete-nyaralókkal, kertekkel, majális-parkkal, kirándulóhelyekkel stb. Ennek megfelelően természetközeli rész elég kevés maradt, tulajdonképpen csak a Hármaskúti-völgyet említhetjük, amelynek erdőrészei és vizes völgytalpi részei egy szubmontán bükkös képét mutatják- ritkább harkályfajokkal, örvös légykapóval és kék galambbal. Ugyancsak érintetlen aránylag a Sátoros-hegy (460 m), Fekete-hegy (370 m), amelyek ragadozó madarak fészkelő helyeit rejtik. Véleményem szerint ennek a két résznek a megőrzése lehet a természetvédelem fő törekvése, a többi hegycsúcs, mint a Magas-hegy (514 m) és Szár-hegy (345 m) igazából már természeti kultúrterületként könyvelhető el. Ezzel természetesen nincs is probléma, mivel, mint tudjuk, a gerinces és ízeltlábú faunának nagyon sok találkozási pontja van ezekkel a területekkel-elég csak a baglyokra, vagy egyes ritka díszbogár fajokra gondolni, amelyek öreg, extenzív gyümölcsösökben élnek.

A rossz változások körét pedig egyáltalán nem az idegenforgalom lokális fejlődése váltja ki, hanem az invazív növények egyre gyorsabb ütemű terjedése, mint ahogy a Vár-hegyen is akác, turkesztáni szil és bálványfa góccok vannak terjedőben. Ugyanúgy terjednek be az utak mellett az üröm és libatop fajok, de még sokkal riasztóbb a felhagyott szőlők, legelők-eredetileg löszös sztepprétek gyomosodása, amelyet a siska nádtippán okoz. Erőforrás híján pedig csak a leginkább kiemelkedő területeken folyik fenntartó kaszálás, vagy visszaárasztásos aranyvessző mentesítés.

Így kijelenthetjük, hogy a beruházás folyamatként előállt természeti állapotváltozás nem lesz jelentős, mivel maga a beruházás sem olyan jellegű, amely nagy tereprendezésekkel, átalakításokkal jár, másrészt pedig sajnálatos módon a természeti alapállapot sem mutat jó állapotokat.

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. Nem e tanulmány keretei között taglalandó, de érdemes megemlíteni, hogy véleményem szerint több olyan pont van Sátoraljaújhely körül, amely mindenképpen megérdemelné a helyi védettséget, mint például a 37-es út által kettévágott andezitszikla környezete, amely elég figyelemre méltó lejtősztyeppi növényzettel rendelkezik (Stipa fajok, Koeleria majoriflora stb.) Ugyancsak érdekes botanikailag az említett szikla mögötti mocsárrét, amelyben kálmos (Acorus calamus) és hosszúlevelű fűtösveronika (Pseudolysimachion longifolium) található meg többek között, valamint a szomszédos Némahegy felhagyott szőlős-gyümölcsös területei.

De ezeken kívül is ki lehet jelteni, hogy a felmért terület bővebb környezetének legfontosabb értéke a mozaikosság, azaz pont az az eltűnőben lévő komplex élőhely-környezet, amely magában foglalja a táplálkozássra alkalmas ártereket, mocsarakat, holtágakat, a felhagyott és extenzíven művelt kultúrterületeket illetve a hegyes-erdős, fészkelésre alkalmas részeket. Jelen idő szerint is az itt megtelepedő ragadozók révén magában foglalja a város nyaralóövezetét, ipari és vonalas létesítményeit. Ebben a kontextusban tehát nem is a teljes zavartalanság, hanem a zsákmányszerző-hely megléte és elégséges volta, valamint a fészkelés biztonsága a legfontosabb. Más szavakkal- természetvédelmi értékelését tekintve a Vár-hegynek- nem vesz el újabb területeket az értékes természeti környezetből, és a zavarásra érzékenyebb fajok már korábbról nem találhatók a területen. A legközelebbi NATURA 2000-es jelölő faj fészkelőhelye a Sátor-hegy ellentétes oldalán található, légvonalban kb. másfél kilométerre, de megjegyzendő, hogy ebben a vonalban a jelenlegi építkezéseknél jóval közelebb üzemel más évtizedek óta a gyermeküdülő, valamint lakott víkendházak is találhatóak.

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.

Mindezek ellenére a Zempléni-hegység és ezen belül a Sátor-hegycsoport hazai viszonylatban a viszonylag legérzékenyebbek közé tartozik, ahol a fészkelő és táplálkozó területek egysége megvalósulhat. Mindezen belül a Kalandpark egésze egy, már jóval korábban kialakított, humán behatásnak erősen kitett terület, amely szervezett körülmények között szolgál ki szabadidős tevékenységeket, így a környékbeli kertekkel, extenzív gyümölcsösökkel együtt egy beállt egyensúlyról beszélhetünk, amelynek helyzetén a jelenlegi beruházás nem ront.

---

**7.3. Felhagyási szakasz**

A tervezett beruházás célja a Várhegy 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.

Sátoraljaújhely 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 Sátoraljaújhely 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.

Az attrakciók időjárás független működéssel, illetve célcsoport specifikus kínálati elemek létrehozásával valósulnak meg. A látogatóközpont létrejötte új elemeket, új turisztikai szolgáltatás csomagot, jelent a város vonzerő kínálatában: az eddig a turizmus szolgáltatási körébe be nem vont területek (Várhegy lábánál lévő szabad terület) alkalmassá válhat látogató/vendégfogadásra, rendezvények, rendezvénysorozatok, fesztiválok rendezésére is.

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 sporttevékenységek viszont nem okvetlenül családi programok. A várnézés, a libegőzés már sokkal inkább annak mondható. Így az élménypark ezen része olyan réteget céloz meg (esetleg Sárospatak, vagy az örvendetesen megújuló Füzeri várral, vagy füzérradványi Károlyi-kastéllyal egyetemben), amelyért 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.

## 9. ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK SZÁMBAVÉTELE

Maga a Vár-hegy komplexum kiépítése nem nagyon ad különösebben más megoldásokra alkalmas alternatívákat. Ezt okozzák a meglévő kedvezőtlen terepviszonyok, a magántelkek kiépítettsége és a korábbi nyomvonalak kiépítettségének költségtakarékos továbbvitele.

Alternatív megoldásként, pontosabban a jelenlegi tervek továbbgondolásaként a már említett gépkocsi-forgalom irányítottsága, esetlegesen korlátozása, valamint a parkolóhelyek koncentrációja a fogadóépület körül jöhet szóba, de ennek terveit még a hatásbecslés írója nem látta, de hasonlóan az eddigi beruházásokhoz (Magas-hegy felvonókomplexum), mindenképpen az irányított felközeledés a leginkább környezetkímélőbb, az egyéni, autós megközelítés helyett, így ennek kiépítettségét és látnivalókkal történő ellátottságát kellene szorgalmazni.

További alternatív megoldásként a tervezési fázisban is született egy környezetkímélőbb megoldás, amely egyben a természeti környezet használatát is csökkenti. Ez a szervízút nem teljes megépülése lenne. Az út a meglévő szekérút nyomvonalát követné kiszélesítve, de az utolsó, felfelé kanyargó részét nem építenék meg, ahol komoly útbeágási munkák lennének szükségesek a nyomvonal kialakításához, hanem helyette egy ideiglenes jelleggel működtetett szállítószalagot állítanának fel, amely elektromos áram kiépítettséggel végezné az anyagtranszportot a vár és az út között.

## 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 kapcsolódásról szól. Az idelátogatókat táblák tájékoztatják az elvárt viselkedésről.

A kivitelezés során előnyben részesülnek az energiatakarékos, innovatív megoldások (napeleemes rendszer, napeleemes világítótest alkalmazása).

A beruházás természeti környezetet kevésbé terhelő volta miatt nincs szükség különösebb intézkedésre. A füzéri és regéci várak esetében a látogatóforgalom kedvezőtlen hatása a megközelítési ösvények levágása, és főleg a füzéri vár esetében a sérülékeny sziklagyep összetaposása a legfontosabb negatív tényező. Ennek megakadályozására ott sokkal jobban vezetett acéltrepnis felemelt járót kiépítése történt meg. A sátoraljaújhelyi vár esetében ilyen aggodalmakkal nem kell számolni, tekintettel arra, hogy a körises sarjerdő olyan sűrű, hogy az útleágások nem egyszerűsítik a feljutást.

Ugyancsak figyelemmel kell lenni a zúzottkövezett ösvények kijárásának olyan aspektusára, hogy ezek eróziós folyamatokat indíthatnak meg, így célszerű a csapadékvíz elvezetést megoldani kis mederlapozott árkokkal, átereszekkel, amennyiben ez szükséges, de ez úgyszólván fog pár év után.

Érdemes továbbá a terület rendezésekor felszámolni az inváziós fajok gócait (akác, bálványfa), mivel ezek terjeszkedési üteme messze meghaladja az őshonos fajokét.

## 11. ÖSSZEFOGLALÁS

Sátoraljaújhely történelmi öröksége és turisztikai fejlesztésének potenciális helyszíne az egykori vár rekonstrukciójával összefüggő fejlesztések lehetnek.

Sátoraljaújhely Város Önkormányzata (3980 Sátoraljaújhely, Kossuth Lajos tér 5.) a **Sátoraljaújhelyi vár rekonstrukcióját, várhegyi üzemi út-, turisztikai fogadóépület létesítését és erdei tereplépcső átalakítása** tervezi a Sátoraljaújhely 0177/22 hrsz-ú külterületi ingatlant érintve.

A tervezett tevékenység Natura 2000 területet érint, ezért a tevékenység a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet 3. számú melléklet 112. pontja szerint előzetes vizsgálati eljárás lefolytatására, illetve ezen eljárás során a Felügyelőség döntésétől függően környezetvédelmi engedély megszerzésére kötelezett.

Az Önkormányzat társaságunkat, a Green Side Környezetgazdálkodási, Tervező és Tanácsadó Kft-t (3530 Miskolc, Nagy Imre u. 11.) bízta meg 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 ítéljük meg. A maradandó területfoglalás (mint hatótényező) hatása megszüntető jellegű. Hatása az újonnan kialakított építmények 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 turisztikai épület létesítése, erdei tereplécső átépítése, várhegyi üzemi út és várom körüli turisztikai létesítmények kialakítása a meglévő kialakult állapotban lényeges mennyiségi változást már nem okoz.

A források vízminőség változása nem valószínűsíthető. A források vízminőségének védelme érdekében a területen fokozott figyelemmel kell lenni a gépjárműhasználatra, valamint a hulladékgyűjtésre.

### Levegőtisztaság-védelem

A létesítés során a munkagépek együttes üzemelésének környezetterhelő hatását a környező településeken nem lehet kimutatni.

NATURA 2000 védett területen rövid idejű terhelésnövekedés várható, melynek mértéke a megengedett értéket nem közelíti meg. A hatásterület várható legnagyobb kiterjedése 12 méter. A terhelések nem egyszerre jelentkeznek, ezért a hatások nem adódhatnak össze.

Erdei utakon történő szállítás pedig 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.

A környezeti hatásvizsgálat eredményei alapján a tervezett fejlesztések, rekonstrukciók kielégítik a vonatkozó levegőtisztaságvédelmi 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 zajimmisszió nem keletkezik.

Az egyes kritikus építési munkafázisok alatt kibocsátott zajok hatásterülete csak a Várhegy Üdülő területét éri el.

#### 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.

**A területen a jóléti erdő, az erdészeti kezelés-fakitermelés és a NATURA védettség egy területen található, amelyek természetvédelmi szabályai a jelenlegi vizsgálatot írják elő a védettség fenntartásának fenntarthatóságáról, és ha van ilyen-csökkenésének alapos indoklásáról. Mindamellett az erdőgazdálkodásra is vonatkoznak előírások. A 85/2012 (VIII.6.) rendeletében az érintett körzeti erdőtervek alapján folytatott erdőgazdálkodás NATURA 2000-es területek kezelésénél rendelkezik a védett erdő szerkezeti elveiről, a jelölő fajok fészke körüli tilalmi zónáról, illetve a fakitermelés módjáról.**

**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 hatásspektrumában nem fészkelnek.**

A beruházás hatásterületén „ex lege” védett egyedi tájértékek nem fordulnak elő.

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.

**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. március hó



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