

KHV 3. MELLÉKLET

**A CSÓRI KARSZTAKNÁBÓL TÖRTÉNŐ TÖBBLETVÍZKIVÉTEL KÖRNYEZETI
HATÁSVIZSGÁLATA**

NATURA 2000 HATÁSBECSLÉS

“MÓRI-ÁROK” KIEMELT JELENTŐSÉGŰ TERMÉSZETMEGŐRZÉSI TERÜLET

HUDI20033

Szakági tervező:

Ilonczai Zoltán természetvédelmi szakértő

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

1.1. A TERV KÉSZÍTŐJÉNEK, ILLETVE A BERUHÁZÓNAK A NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE

Beruházó: Nemzeti Vízművek Zrt. és Bakonykarszt Zrt.

Székhely: 1117 Budapest, Október huszonharmadika utca 18.

Környezetvédelmi engedélyes: Bakonykarszt Zrt. (KÜJ): 100364439

Székhely: 8200 Veszprém, Pápai út 41.

Megbízó: Fejér Megyei Önkormányzatok Víz-és Csatornamű Zrt.

Székhely: 8000 Székesfehérvár Királýsor 3-15.

Szakági tervező: SMARAGD – GSH

Székhely: 1119 Budapest, Bikszádi utca 18/A.

Elérhetőség: Tel: +36 1 361 4341 / +36 20 935 3394 / +36 20 951 0402 / e-mail: smaragd@smaragd.hu

1.2. A NATURA 2000 HATÁSBECSLÉST KÉSZÍTŐ SZERVEZET NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, RÉSZTVEVŐ SZEMÉLYEK NEVE ÉS VÉGZETTSÉGE, SZAKÉRTŐI JOGOSULTSÁGA

Név: Ilonczai Zoltán természetvédelmi szakértő

Szakértői engedély száma és minősítése: SZ-042/2013. SZTV-Élővilág-védelem

Cím: 3300 Eger, Kertész utca 166.

A szakértői jogosultságot igazoló engedélyt és a referenciamunkák felsorolását a 10. sz. melléklet tartalmazza.

2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET

2.1. A NATURA 2000 TERÜLET NEVE ÉS KÓDJA, AMELYRE A TERV VAGY A BERUHÁZÁS VÁRHATÓAN HATÁSSAL VAN

Neve: "Móri-árok" kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Kódja: HUDI20033

Kiterjedése: 684,13 ha

A terület státusza (megjelölendő):

- ☐ különleges madárvédelmi terület
- ☐ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- ☐ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- ☐ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- ☐ különleges természetmegőrzési terület

x kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

2.2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET CÉLJA, SZEREPE

Átfogó területspecifikus természetvédelmi célkitűzések (2024):

A mezofil gyeptípusok és az őshonos fafajú erdei élőhelyek természetszerű szerkezetének, fajkészletének megőrzése.

A gyepek, erdők fenntartása szakszerű hasznosítással/kezeléssel.

A jelölőfajok populációnagyságának megőrzése, a populációk elterjedési területe nem csökkenhet.

A vízhez kötődő élőhelytípusok és kapcsolódó jelölő fajok megőrzésének eszköze a vízellátottság szabályozása, aktív javítása, a megfelelő vízellátás biztosítása. Kisvizek rekonstrukciójának elősegítése, támogatása.

A gyeptípusok megőrzésének előfeltétele a célállapotként meghatározott élőhelymintázat cserje-visszaszorítással történő aktív helyreállítása.

A megfelelő kaszálási/legeltetési rendszer kialakítása (extenzív gyepgazdálkodás) elsősorban a túlhasználat, kisebb alulhasználat megszüntetése érdekében, a jelölő élőhelyek és fajok megőrzése, javítása érdekében szükséges.

Erdők esetében cél a vízfolyásokat kísérő ligeterdők megőrzése. Erdőtervezett területen alapvető a folyamatos erdőborítás biztosítása.

A jelölő erdei élőhelyek állományaiban a tájidegen fafajok elegyaránya nem növekedett.

Az inváziós idegenhonos fajok (kiemelten a keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), zöldjuhar (*Acer negundo*), japán keserűfű (*Reynoutria japonica*), aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.), parlagfű (*Ambrosia*), betyárkóró (*Conyza canadensis*), ezüst kárász (*Carassius auratus gibelio*) és kínai razbóra (*Pseudorasbora parva*)) terjedésének megállítása, lehetőség szerint minél teljesebb körű eltávolítása a jelölő élőhelyek fajkészletének megőrzése érdekében.

A beépített területek kiterjedésének minimalizálása.

A területen a vadlétszámot olyan szinten kell tartani, hogy az a külön vadvédelem nélküli erdőfelújítást ne gátolja, valamint ne okozza az erdőket, gyepeket degradációját. A nagyvadállomány jelentős csökkentése elengedhetetlen.

Az élőhelyeket veszélyeztető egyéb tevékenységek (pl.: gépjármű forgalom, motocross) megszüntetése, a jogszerűtlen, de kijárt földutak felszámolása.

A lovas, kerékpáros és gyalogos turista forgalom szabályozása, túraútvonalak kijelölése, szükség szerinti megszüntetése.

A jelölt értékek infrastrukturális fejlesztésekkel szembeni védelme.

A természetvédelmi kezelés megalapozó kutatások, vizsgálatok elősegítése, támogatása.

A célkitűzések helyességének és teljesülésének rendszeres ellenőrzéséhez a természetföldrajzi, jogi, gazdasági közeg vizsgálata, értékelése.

Az intézkedések teljesülésének monitorozása.

Átfogó területspecifikus természetvédelmi célkitűzések (2010-2012) (a korábbi SSCO-k az SDF-ben maradnak, és kiegészítik a 2024-ben azonosított SSCO-akat, de a két SSCO-csoport közötti ellentmondás esetén a 2024-esek érvényesek).

A terület kedvező természeti helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapotnak megfelelő gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Specifikus célok:

Kedvező természetvédelmi állapot megőrzése:

A jó állapotú sík- és dombvidéki kaszálórétek, mészkedvelő üde láp- és sásrétek természetszerű szerkezetének, fajkészletének megőrzése.

A jelölő erdei élőhely állományaiban a tájidegen fafajok elegyaránya nem növekedhet.

A többlet vízhatástól függő jelölő élőhelyek számára a megfelelő vízellátottság és vízháztartás biztosítása, vízjárást negatívan befolyásoló vízrendezési beavatkozások nem végezhetők.

Kedvező természetvédelmi helyzet elérése érdekében szükséges fejlesztések:

Invazív fajok, különösen a fehér akác, kanadai aranyvessző által veszélyeztetett jelölő gyeptársulások megóvása a degradációtól, az invazív fajok terjedésének megállítása, állományaik csökkentése.

A természetes állapothoz igazodó legeltetési/kaszálási rendszer kialakítása és megvalósítása a síksági pannon löszgyepek területén a túlhasználat/alulhasználat elkerülése érdekében.

A jelölő erdei élőhely állományaiban előtérbe kell helyezni a folyamatos erdőborítást biztosító, vagy ahhoz funkciójában jobban közelítő használatok alkalmazását, valamint közelíteni kell a lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint faji, életkori összetételét a természetes állapotokhoz.

Az élőhelyeket veszélyeztető egyéb tevékenységek (pl.: gépjármű forgalom) megszüntetése, a jogilag nem létező, de kijárt földutak felszámolása.

A becserjedés miatt leromlott síksági pannon löszgyepek visszaalakítása, és extenzív használattal való fenntartása.

A mészkedvelő üde láp- és sásrétek természetszerű szerkezetének, fajkészletének megőrzése.

A jelölő erdei élőhely állományaiban a tájidegen fafajok elegyaránya nem növekedhet.

A többlet vízhatástól függő jelölő élőhelyek számára a megfelelő vízellátottság és vízháztartás biztosítása, vízjárást negatívan befolyásoló vízrendezési beavatkozások nem végezhetők.

Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUDI20033>

Letöltés dátuma: 2026. 02. 22.

23. KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ FAJOK, ILLETVE ÉLŐHELYEK, AMELYEKRE HATÁSSAL LEHET A TERV VAGY BERUHÁZÁS

A HUDI20033 „Móri-árok” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyeit és fajait az alábbi táblázatok mutatják be.

1. táblázat Jelölő élőhelyek.

Kód	Élőhely	Borítás (ha)	Reprezentativitás
6260	Pannon homoki gyepek	0,82	D
6410	Kékperjés láprétek	5,11	C
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	11	C
6440	<i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei	178,6	B
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	105,6	B
7230	Mészkedvelő (meszes talajú) üde láp és sásrétek	0,24	C
91E0	* Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőrös (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	41,94	C

*Az élőhelyek minősítési kódtáblája az alábbi reprezentáltsághoz köthető: A = kiemelkedő reprezentativitás; B = jó reprezentativitás; C = szignifikáns reprezentativitás, D = nem szignifikáns jelenlét, ha egy élőhelytípus megtalálható ugyan, de a kérdéses terület szempontjából nem jelentős.

2. táblázat Jelölő fajok.

Fajnév	Tudományos név	Állomány		Kritérium*
		Minimum	Maximum	
vöröshasú unka	<i>Bombina bombina</i>			C
nagy tűzlepke	<i>Lycaena dispar</i>			C
sötét hangyaboglárka	<i>Maculinea nausithous</i>	100	200	C

Fajnév	Tudományos név	Állomány		Kritérium*
vérfű hangyaboglárka	<i>Maculinea teleius</i>	30	50	C

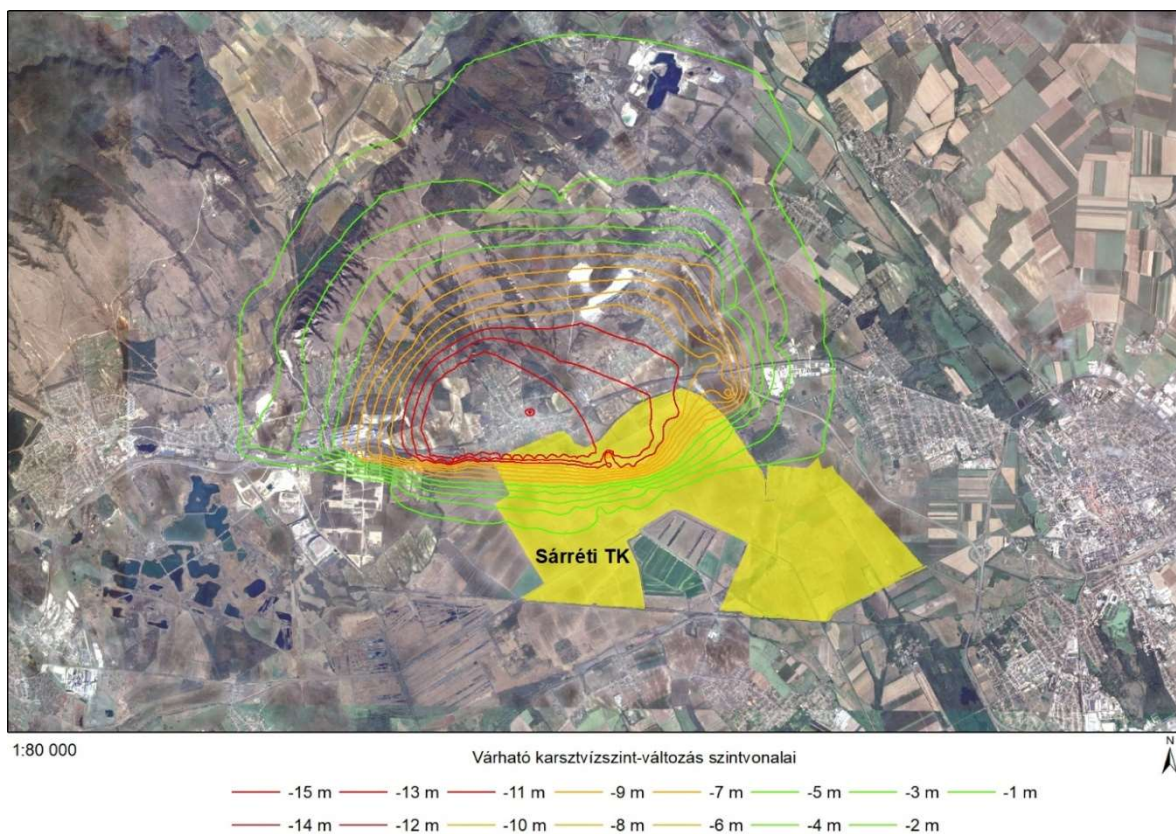
A kódok jelölése az országos állománymérethez viszonyított arányt mutatja: A = $100\% \geq p > 15\%$; B = $15\% \geq p > 2\%$; C = $2\% \geq p > 0\%$, D = nem szignifikáns populáció, a faj populációnagysága nem éri el a jelöléshez szükséges arányt, ezért ez a kategória a táblázatban nem szerepel.

Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUDI20033>

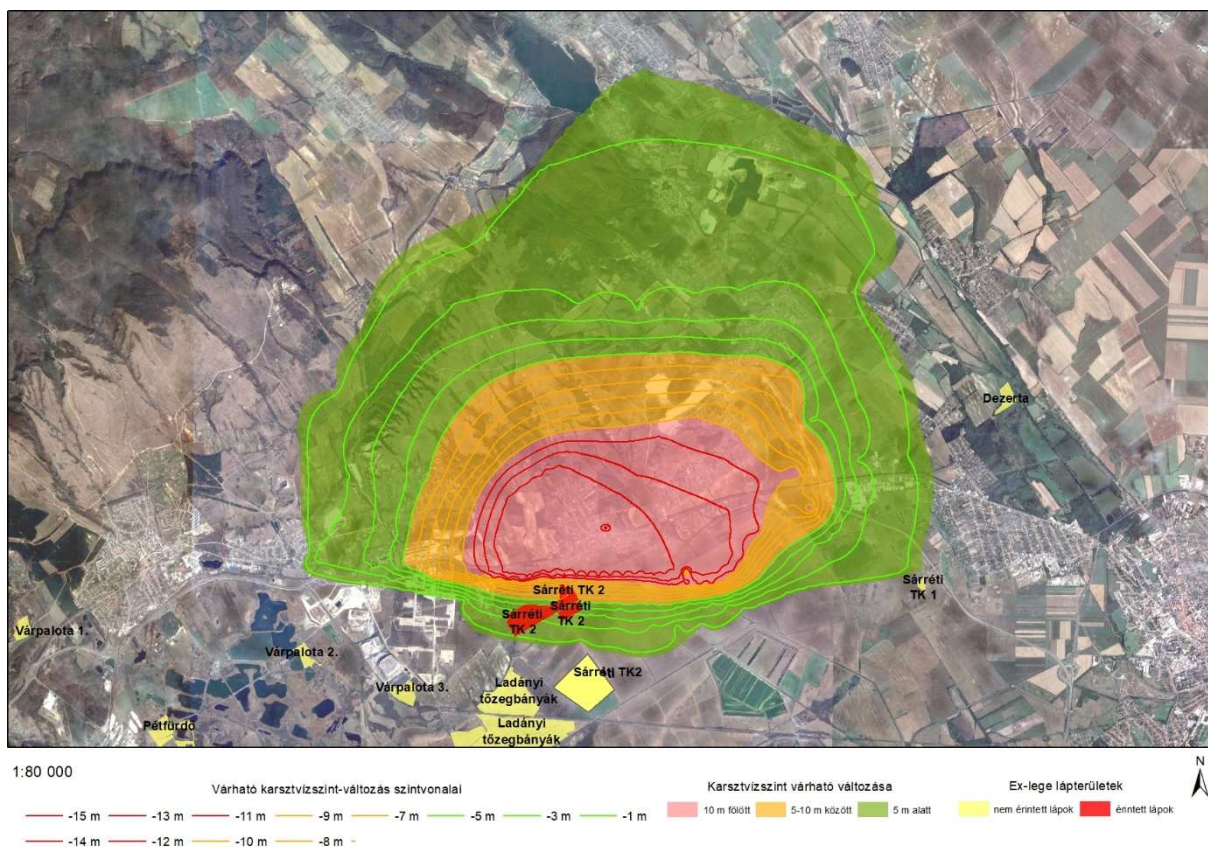
Letöltés dátuma: 2026. 02. 22.

24. EGYÉB VÉDETT TERÜLETEK, AMELYEKRE HATÁSSAL LEHET A TERV VAGY BERUHÁZÁS

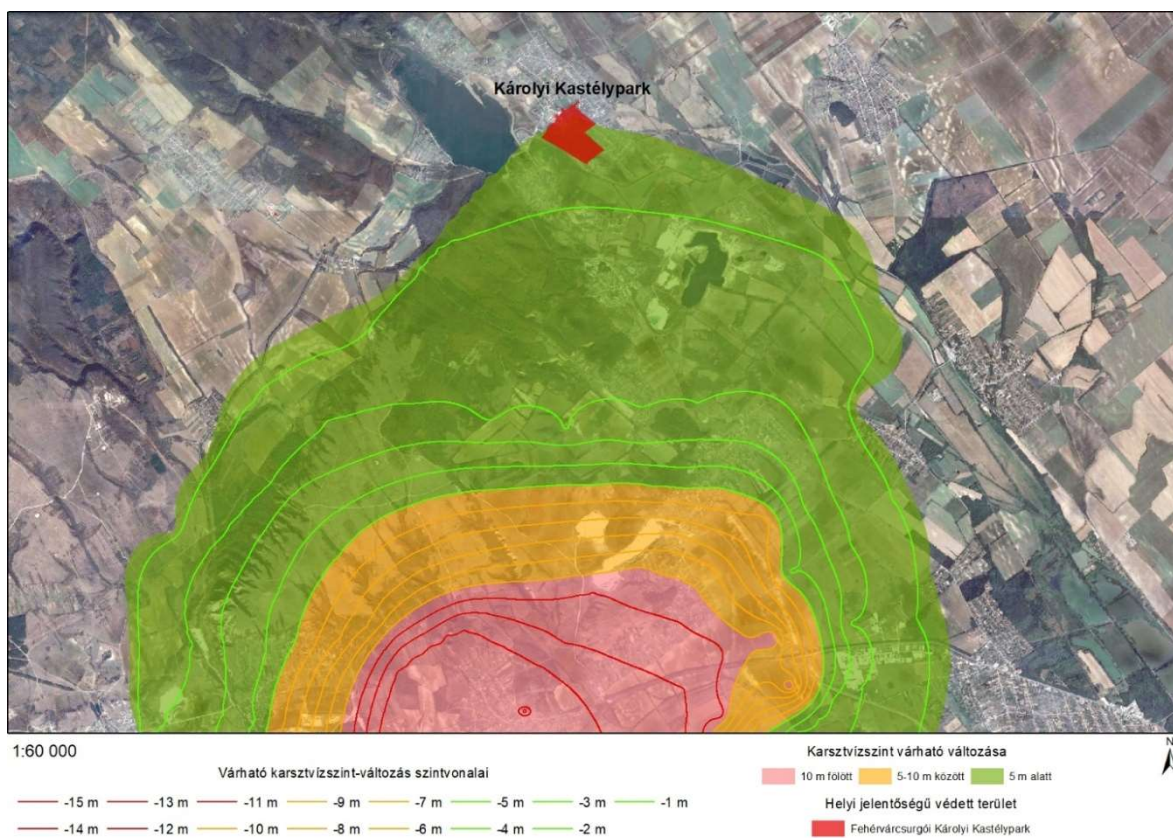
A tervezett vízkivétel hatásterülete érinti a Sárrét Tájvédelmi Körzet országos jelentőségű védett természeti területet, továbbá egyedi határozattal kihirdetett „ex-lege” védett Sárréti TK2 elnevezésű, 747/EL/14 törzskönyvi számú lápterületet, valamint a 9/2010. (VI.30.) sz. önk. rendelettel védetté nyilvánított fehérvárcsurgói Károlyi Kastélypark helyi jelentőségű védett területet.



1. ábra A Sárréti Tájvédelmi Körzet elhelyezkedése a karsztvízszint csökkenés hatásterületen.



2. ábra A Sárreți TK2 elnevezésű lápterület elhelyezkedése a karsztvízszint csökkenés hatásterületen.



3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS

3.1. A NATURA 2000 TERÜLETRE HATÁSSAL LÉVŐ TERV VAGY BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJÁNAK MEGHATÁROZÁSA, ÉLŐVILÁG-VÉDELMI SZEMPONTBÓL FONTOS MŰSZAKI PARAMÉTEREK LEÍRÁSA

A tervezett beruházás célja: Az Észak-Balaton üdülőterület jelenleg felszíni vízkivételből történő közüzemi vízellátásának kiváltása. A fogyasztók a lehetőségekhez mérten az igényeik szerinti, a lehető legjobb minőségű, legjobb összetételű, egészségre nem veszélyes ivóvizet kapjanak, az ivóvíz minősége tartósan és a lehető legkevesebb kockázattal legyen biztosítható.

A csóri karsztakna (üzemelési engedély száma: 22266/1990., utolsó módosítás: 35700/5316-5/2020.ált.) jelenleg Székesfehérvár vízellátását szolgálja, a város egyik fő vízbázisa. A város számára napi 12.800 m³/nap mennyiségű ivóvizet szolgáltat, de az üzemelési engedélye 13.150 m³/napra (4.800.000 m³/év) szól. A Balaton északi térségének vízhálózati fejlesztése kapcsán felmerült, hogy a karsztakna egy távvezetéken keresztül bekapcsolódjon a térség vízellátásába is. Az Észak-Balaton térségébe történő vízatadás miatt jelentősen meg kell emelni a karsztakna termelését. A többlettermelés azonban hatással lehet a környezetre, a hatásterületen található védett, vagy közösségi jelentőségű természeti területekre egyaránt.

A Bakonykarszt Zrt. a csóri karsztakna víztermelésének növelését átlagosan 27.889 m³/nap mennyiségre tervezik, amely maximálisan (rövid időre) elérheti a 45.000 m³/nap-ot is. A tervezett éves víztermelés 10.179.415 m³/év.

A többlet vízigény az év folyamán nem folyamatosan jelentkezik, hanem a balatoni üdülőterület vízigényéhez igazodva, legintenzívebben a nyári csúcs idején. Az éves többlet vízigény mennyisége: 5.379.415 m³/év (~14.738 m³/nap).

3.2. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MÉRETE, JELENTŐSÉGE, TERVEZETT IDŐTARTAMA

A beruházás regionális jelentőségű. A jelenlegi információk alapján készült számításokat, modellezéseket figyelembe véve a többlettermelés a karsztvíztárolóban karsztvízszint süllyedést fog eredményezni. A karsztvízszint csökkenéssel érintett 113,8 km²-es terület felszíni vetületét a továbbiakban **karsztvízszint csökkenés hatásterületnek** nevezzük.

Ez azonban csak tájékoztató adat, hiszen a karsztvízszintet befolyásoló külső, környezeti, társadalmi háttérváltozók állandó változása (klímaváltozás hatásai, vízigény változása stb.) miatt pontosan nem állapítható meg a karsztvíz csökkenés hatásterülete, csak majd az üzemelés során végzett monitorozás eredményei alapján lehet a karsztvízszint csökkenés tényleges hatásterületét és annak felszíni vizekre és az élővilágra gyakorolt hatásait bemutatni.

3.3. A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÉRBELI KITERJEDÉSE, AZ ÁLTALA ÉS CSATLAKOZÓ LÉTESÍTMÉNYE ÁLTAL IGÉNYBE VETT TERÜLET ÉS AZ OKOZOTT HATÁS NAGYSÁGA, KITERJEDÉSE, TÉRKÉPI ÁBRÁZOLÁSA

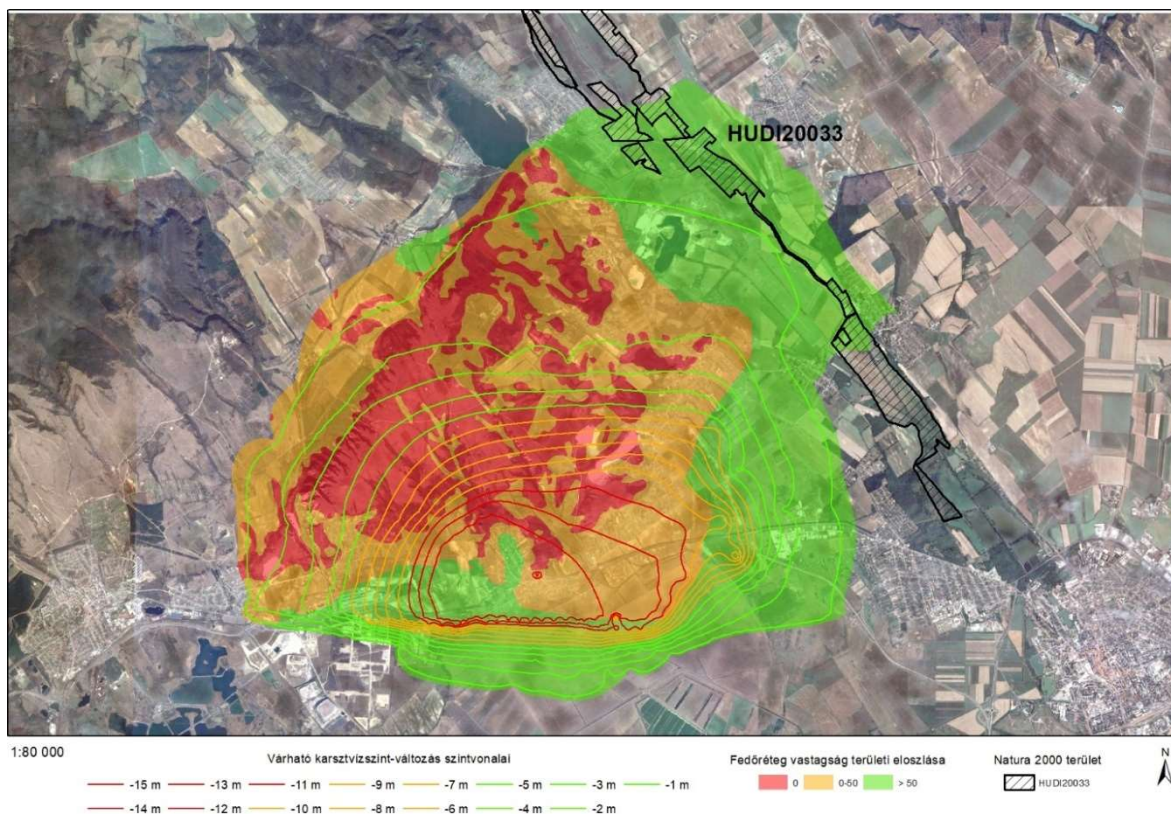
3.3.1. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, igénybevett terület bemutatása

A Móri-árok területe növényföldrajzi beosztás szerint már a Dunántúli-középhegységhez (*Bakonyicum*) tartozik, de az Alföld flórájának számos eleme előfordul a területen, mintegy átmenetet képezve az Alföld (*Eupannonicum*) flóraidék, Mezőföld (*Colocense*) flórajárásba.

A vizsgált terület a Móri-árok déli részét érinti. Az itt található nagyterjedésű agrárterületek mellett – főleg a Móri-víz völgyében - értékesebb vegetációs foltok, élőhelyek, a mélyebb fekvésű részein lápi- és mocsári vegetáció-töredékek is fennmaradtak. A kistájban egykor nagy területeket foglaló lápok, mocsarak többsége mára megszűnt, vagy területük csökkent, a lecsapolások és az egyre fogyatkozó felszíni vizek miatt nagy részük elgyomosodott, degradálódott. A karsztvízszint csökkenés hatásterületén azonban megmaradtak kisebb-nagyobb üde mocsárrétek, láprét-maradványok, kaszálórétek egyaránt, a kiszáradás miatt erősen gyomosodnak, jobbára alacsony, vagy közepes

szintű természetességi állapotban vannak. A természetességi értékszám (TDO) 0-5 skáláján: 2,5 – 3 értéket kaptak (0: a természetesség teljes hiánya, 5: természetes állapot)

A karsztvízszint csökkenés hatásterületének nyugati, kisebb dombokkal szabdaltsz részén többnyire legeltetett, jellegtelen, száraz gyepek, cserjések találhatók, a szárazgyepekre jellemző néhány védett, vagy karakter-fajjal: buglyos zanót (*Chamaecytisus austriacus*), tavaszi hérics (*Adonis vernalis*), bunkós hagyma (*Allium sphaerocephalon*), pusztai árvalányhaj (*Stipa pennata*), illetve néhol száraz tölgyes elemekkel, mint pl. a baracklevelű harangvirág (*Campanula persicifolia*). Természetesebb erdők csak elszórtan, a hatásterület peremén találhatóak.



4. ábra A HUDI20033 Móri-árok kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület elhelyezkedése és a karsztvízszint csökkenés hatásterülete a fedőréteg vastagság feltüntetésével.

3.3.2 Élővilág közvetlen hatásterület

A közvetlen hatásterületnek azt a területet tekintjük, ahol a jelenlegi adatok alapján végzett számítások szerint tényleges karsztvízszint csökkenés várható. A karsztvízszint változás modellezése mellett a karsztvízszint és a talajvízszint közötti fedőréteg vastagsága és vízáteresztő képessége alapvetően meghatározza a felszíni, illetve talajvízszintre gyakorolt hatást. Minél vastagabb a fedőréteg, annál kevésbé érvényesül a karsztvíz és a talajvíz kapcsolata, így a talajvízhatás alatt álló felszíni vegetációra, élőhelyekre és közösségekre gyakorolt karsztvízszint változás hatása. A közvetlen hatásterületet a karsztvízszint süllyedésének legkisebb mértéke, valamint a fedőréteg legnagyobb vastagsága együttesen jelöli ki.

3.3.3 Élővilág közvetett hatásterület

A közvetett hatásterület lehatárolása a különböző élőhelyek és fajok tekintetében eltérő nagyságú területeket jelenthet. Egy vizes/nedves élőhely esetében a közvetett hatásterület nagyobb lehet, mint a teresztis élőhelyeknél.

A lokális, kis területen mozgó, nem vagilis fajok esetében a közvetett hatásterület nagysága jelöli ki a vizsgálati területet, míg a vagilis, nagy területeken mozgó, vándorló fajoknál a közvetett hatásterület kiterjedtebb is lehet. A közvetett hatásterületet a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján

megállapított 2050-ig várható maximális karsztvízszint csökkenés 1 m-es szintvonaláig vettük figyelembe, amelyet kiegészítettünk a fedőréteg 50 m fölötti vastagságával, amelynél már nem jelentkezik a felszínen hatás, de a karsztvíz a felszín alatt még jelen van, és annak szintje változhat.

3.4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KIVITELEZÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐTARTAMA, VALAMINT A KIVITELEZÉS SORÁN VÁRHATÓ HATÁSOK BEMUTATÁSA

A kivitelezési időszakkal és a kivitelezés hatásaival ennél a beruházásnál nem kell számolni, hiszen a csóri karsztvízkút jelenleg is üzemel. A kivitelezés meglévő üzemi épület bővítését/átépítését és a meglévő szivattyúk mellett további két szivattyú telepítését foglalja magába, amely nem lesz hatással sem a kút üzemi területén kívül eső felszínre, sem a Natura 2000 területre vonatkoztatva.

3.5. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES (TERÜLETFOGLALÁSSAL JÁRÓ) LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

A természetmegőrzési területen területet foglaló létesítmény nem lesz.

3.6. A KARSZTVÍZSZINT CSÖKKENÉS HATÁSTERÜLETEN LÉVŐ TERMÉSZETI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A karsztvízszint változás mesze kiterjed, mintegy 113,8 km²-nyi területet érint különböző mértékben.

A karsztvízszint csökkenés hatásterület nagyobb része a növényzetét tekintve a Pannóniai flóratartomány (*Pannonicum*) Dunántúli-középhegység flóraidékének (*Bakonyicum*) a Vértes és a Bakony (*Vesprimense*) flórajárásába tartozik, míg a Sárrét és Móri-árok az Alföld flóraidék (*Eupannonicum*), Mezőföld flórajárásba (*Colocense*) sorolható. A potenciális vegetáció az alföldi jellegű (Sárrét, Móri-árok) és a domb és hegyvidéki jellegű (Keleti-Bakony, Veszprém-Devecseri-árok) területek esetében jelentősen eltérő.

A jellemzett tájak nevezéktanát a *novenyzetiterkep.hu* honlap vegetációs tájegységek besorolás szerint használjuk és mutatjuk be a hatásterület növényzetét.

A Keleti-Bakony térségében jellemző a sokféle élőhelytípus kis területen való mozaikos megjelenése. A terület erdőterületein jellemzőek a fajgazdag elegyes tölgyesek. A délies oldalakon felszakadoznak a zártabb erdők, ahol száraz gyepek és elegyes tölgyesek mozaikjai váltakoznak sziklagyepekkel, sztyeppekkel, bokorerdőkkel, mészkedvelő és cseres-kocsánytalan tölgyesekkel. A meredekfalú dolomit-völgyekben mindez még jobban összekeveredik. Itt a flóra nagyon gazdag, üde és száraz erdei, száraz gyepi, sziklagyepi és sziklaerdei fajok egyaránt megtalálhatóak. Számos védett sziklaerdei faj mellett a sziklagyepi fajok gazdagsága is jelentős. A hegyláb felé az erdők egyre nyíltabbá válnak, s egyre nagyobb kiterjedésben fordulnak elő a különféle száraz gyepek, számos ritka fajjal.

A sztyepprétek, sziklagyepek jellemző védett fajai a vizsgált területen: (*Dianthus plumarius*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*). Az üdőbb erdőkben, völgyi részeken gyakori a hóvirág (*Galanthus nivalis*).

A Móri-árok és a Sárrét felé néző Keleti-Bakony lankáin, hegylábi területein már az agrár-antropogén jellegű élőhelyek jelennek meg: szántók, kisparcellás, zártkerti gyümölcsösök és települési környezet. A Móri-árok a Keleti-Bakonyt és Vértest választja el egymástól, amely a Móri-víz ellaposodó völgyében a szelíd geomorfológia miatt szintén erősen agrártáj. A cseres-tölgyes zónába ékelődő egykori ártéri erdőknek (keményfás ligetek, égerligetek) csak kisebb állományai maradtak fenn, elsősorban a vízfolyások mentén, keskeny fasorok, erdősávok formájában. Az erdőirtások után kialakult kaszálórétek és mocsárrétek is erősen megfogyatkoztak. A karsztvízszint csökkenés hatásterületen belül védett növények az Iszkaszentgyörgy közelében lévő egykori lápok maradványgyepeiben lévő vízelvezető drénekben még megőrződött lápi nyúlfarkfű (*Sesleria uliginosa*), szintén ezekben a gyepekben a pókbangó (*Ophrys sphegodes*) és a selymes boglárka (*Ranunculus illyricus*) kis populációja, valamint a pusztai árvalányhaj (*Stipa joannis*), amely a lápok, mocsarak helyén létrejött sztyeppréteken, félszáraz gyepekben a kiszáradást jól jelző faj.

Veszprém-Devecseri-árok kistáj, amely a karsztvízszint csökkenés hatásterület legkiterjedtebb területét képezi, cseresek és molyhos tölgyesek a jellemző erdei élőhelyek, kisebb-nagyobb sziklagyep–sztyeppréte gyepragmentumokkal tarkítva. A sztyepprétek, sziklagyepek mellett, főleg a

völgyi részeken másodlagos szárazgyepek is jelentősebb kiterjedésben fordulnak elő, amelyeknél legeltetés, egyéb jellegű mezőgazdasági, továbbá katonai hasznosítás jelent folyamatos diszturbációt. A molyhostölgyesek és sztyeprétek rendkívül gazdagok védett, főleg pannon, balkáni és erdössztyepp-fajokban. A területre jellemzőek az ún. „aszóvölgyek” (vízmosásszerű, de száraz, mély völgyelések), amelyek száraz oldalaiban, peremein dolomit sziklagyepek növényei fordulnak elő, míg a hűvös, üde völgyalján a lápokra jellemző növényfajok is felbukkanhatnak. A délies, hegylábi részeken (Inota) intenzív művelésű mezőgazdasági területek és nagy kiterjedésű iparterületek találhatóak, jellegtelen másodlagos vegetációval.

A karsztvízszint csökkenés hatásterületén belül előforduló védett növények az erdővel borított aszóvölgyek üde aljában a hóvirág (*Galanthus nivalis*), a sziklagyepes szegélyeken és a nagyobb sztyeprét jellegű gyepekben a Szent István szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*), Lumnitzer szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *lumnitzeri*), magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*), leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), homoki nőszirm (*Iris arenaria*).

A Sárrét területe az Alföld (*Eupannonicum*) flóraidék, Mezőföld (*Colocense*) flórajárásba tartozik. A vizsgált terület a Sárrét északi szegélyét érinti, azonban itt található a legértékesebb vegetációs foltok, élőhelyek, a mélyebb fekvésű részein lápi- és mocsári vegetációval. A lápok, mocsarak többsége mára megszűnt, vagy területük csökkent, a lecsapolások, az egykori tőzeglányászat és az egyre fogyatkozó felszíni vizek miatt nagy részük elgyomosodott, degradálódott, vagy területük jelentős részét nádasok borítják. A karsztvízszint csökkenés hatásterület által érintett részeken azonban megmaradtak üde mocsárrétek, ex-lege védett láprétfoltok, kaszálórétek egyaránt. A vízkivétel hatásait tekintve ezek a legérzékenyebb élőhelyek.

A vizsgált terület zoológiai jellemzését nem a kistájakhoz, hanem a területen előforduló, zoológiai szempontból jól elkülönülő élőhelytípusok alapján végezzük.

Erdei élőhelyek, zárt cserjések jellemző állatfajai, állatközösségei

A terület erdei élőhelyeit többnyire a száraz, meleg termőhelyek erdei jellemzik, ahol a talaj vízháztartását a csapadék eloszlása, mennyisége határozza meg. A legnagyobb kiterjedésben a cseres-kocsánytalan tölgyesek, virágos kőrissel elegyes molyhos tölgyesek találhatóak itt. Ez utóbbiak közül jelentősek az idős, természetsszerű állományok kiterjedése, amelyek a meredek völgyelésekben, délies oldalakban fordulnak elő. Számos xilofág, szaproxilofág bogárfaj él ezekben az erdőkben, mint az ismertebb fajok közül pl. a szarvasbogár (*Lucanus cervus*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*).

Az üdebb, keltikés erdőkben repülnek a kis apollólepkék (*Parnassius mnemosyne*), a kökénygalagonya cserjésekben a sárga gyapjasszövőnek (*Eriogaster catax*) élnek állományai.

Főleg az idős erdőkben fordulnak elő az erdei, odúlakó denevérek: hegyesorrú denevér (*Myotis blychti*), nyugati piszedenevér (*Barbastellus barbastella*), barna hosszúfülű-denevér (*Plecotus auritus*).

Száraz, nyílt élőhelyek: száraz-, félszáraz gyepek, sztyeprétek, sziklagyepek jellemző állatfajai, állatközösségei

Ezek az élőhelyek szintén azokon meleg, száraz termőhelyeken fordulnak elő, amelyeknél a karsztvízszint változás nem befolyásolja a termőhely vízháztartását. A termőhelyekre, az itt előforduló gyepekre a csapadék mennyisége és eloszlása van hatással, talajvízzel, rétegvízzel nincsenek kapcsolatban. Területileg a Veszprém-Devecseri-árok és a Keleti-Bakony karsztvízszint csökkenés hatásterületbe eső részein fordulnak elő. Ezek a gyepek rendkívül gazdag faunának jelentenek életteret. Számos fokozottan védett, közösségi jelentőségű gerinctelen faj él ezekben a gyepekben. Ilyen fajok a füstös ősziaraszoló (*Lignyoptera fumidaria*), az eurázsiai sztyepprétisáska (*Stenobothrus eurasius*), szarvas álganéjtúró (*Bolbelasmus unicornis*). További unikális, védett, fokozottan védett fajok közül néhányat kiemelve: a dolomit kéneslepke (*Colias chrysotheme*), sziklai fehérlepke (*Pieris ergane*), tarka szemeslepke (*Chazara briseis*), amelyek a sztyeprétek, sziklagyepek ritka, veszélyeztetett nappalilepkéi.

Üde gyepek, mocsarak, lápok

A karsztvízszint csökkenés hatásterületén belül a Móri-árok és a Sárrét területén fordulnak elő. A karsztvízszint-csökkenés elsősorban a sárréti élőhelyekre lehet hatással, a Móri-árok jobbára kaszálással hasznosított, vagy egyéb antropogén hatás alatt álló üde gyepeit leginkább a csapadék mennyisége és eloszlása befolyásolja. Az itt található gyepek a Mór-víz, a Gaja-patak és az Ős-Gaja csatornázott, mélyen a talajszint alá süllyesztett környezetében fordulnak elő, sok esetben drékekkel vezetik el a gazdálkodás szempontjából fölösleges csapadékvíz a gyepekről az említett patakokba.

A Móri-árok üde gyepeiben a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), a vérfű hangyaboglárka (*Maculinea teleius*) a sötétaljú hangyaboglárka (*Maculinea nausithous*) a legjellemzőbb védett, illetve közösségi jelentőségű állatfajok. Táplálkozóterületét, illetve költőhelyét képezik több védett, vagy fokozottan védett madárfajnak, mint pl. a fehér gólyának (*Ciconia ciconia*), fekete gólyának (*Ciconia nigra*).

A Sárrét karsztvízszint csökkenés hatásterületbe eső részein jellegtelen üde gyepek, mocsárrétek, kiszáradó kékperjés láprétek és nádasok képviselik ezt az élőhelycsoportot. Ezeket az élőhelyeket már befolyásolhatja a karsztvízszint csökkenése, amely a vékony, fiatal fedőréteg miatt kapcsolatban áll a talajvizekkel. Az érintett terület élőhelyeire, az itt élő állatfajok populációira, illetve közösségekre azonban jelentős mértékben a Sárrét felszíni „mélyedésében” összegyűlő felszíni vizek, csapadékvizek mennyisége és időbeli eloszlása is fontos hatással vannak. A gerinctelen fajok közül a karsztvízszint csökkenés hatásterületen belül a nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), a modellezett karsztvízszint csökkenés hatásterület közelében (de már azon kívül) a vérfű hangyaboglárka (*Maculinea teleius*) a sötétaljú hangyaboglárka (*Maculinea nausithous*) a legismertebb védett, közösségi jelentőségű fajok. Szintén védett, közösségi jelentőségű az itt található idős fűzeken, illetve ültetett nemesnyarasok holtfaiban előforduló skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*) is. Az üde gyepek védett, fokozottan védett madárfajoknak jelentenek költő- és táplálkozóhelyet. Ilyen fajok a fokozottan védett haris (*Crex crex*), amelynek jelentős állománya költ a területen. Szintén költőfaj az üde gyepeket, mocsarakat, lápokat kedvelő, de sokszor gabonátlábkban is költő hamvas rétihéja (*Circus pygargus*), vagy táplálkozó területet jelentenek a gyepek a fehér gólya (*Ciconia ciconia*), fekete gólya (*Ciconia nigra*) számára.

Felszíni vizek: források, vízfolyások, csatornák, tavak

Móri-árok térségében a gerinctelenek közül a szitakötők a legismertebb vízi rovarok. Előfordul a vizekben a kisasszony szitakötő (*Calopteryx virgo*), kisleptűs laposacsa (*Libellula fulva*), lápi acsa (*Anaciaeschna isosceles*). A tavakban, vízfolyásokban sok kételtű faj él. Életeret biztosít a kecskebéka alakkörnek (*Pelophylax spp.*), levelibékának (*Hyla arborea*), szaporodóhelyet az erdei békának (*Rana dalmatina*), varangyoknak (*Bufo spp.*). A vízmenti, laza talajú részekre helyezi tojásait a mocsári teknős (*Emys orbicularis*). Halastavak partletörésében kisebb partifecske (*Riparia riparia*) telepek is előfordulnak. A vizek emlős ragadozója a vidra (*Lutra lutra*).

A Sárréten a karsztvízszint csökkenés hatásterületen belül a vöröshasú unka (*Bombina bombina*) a vízvezető drének kisvízeiben, a kisebb csatornában mindenhol jelen van. Ezek az élőhelyeken szintén előfordul a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) és bár nincs adata, de a dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*) potenciális szaporodóhelyét jelentik a kisvizek. A karsztvízszint csökkenés hatásterületen kívül eső részek vizeiben a vágó csík (*Cobitis elongatoides*), réti csík (*Misgurnus fossilis*) a jellemző védett halfajok.

Erős antropogén hatás alatt álló élőhelyek: agrárélőhelyek, kiskertek, szőlők, gyümölcsösök, mezsgyék, stb.

Az antropogén élőhelyeken szintén élnek védett állatfajok. Ilyen az üdőbb, de szervesanyagban feldúsult élőhelyeken a farkasalmalepke (*Zerynthia polyxena*), a madarak közül a fehér gólya (*Ciconia ciconia*), vagy az épületlakó denevérfajok (*Chiroptera*).

3.7. A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEINEK LEÍRÁSA

A felújításra szoruló, jelenlegi állapotában gazdaságtalanul üzemeltethető és jelentős környezet terhelést okozó balatoni felszíni vízkivételek kiváltása karsztvízzel gazdasági és társadalmi szempontból is előnyös. Az ivóvíz előállítása, a jó minőség hosszútávon történő biztosítása fenntartható, környezetbarát és gazdaságos lesz a tervezett tevékenységgel. A csóri vízaknából történő többlettermelés alapvető célja az ivóvíz olcsó, költséghatékony előállítása, ezáltal a víz fogyasztói árának minél alacsonyabb, illetve minél elviselhetőbb szinten való tartása, ami az üzemeltető és a fogyasztók számára is fontos szempont. Az ivóvíz minősége tartósan jó minőségű lesz.

4. A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

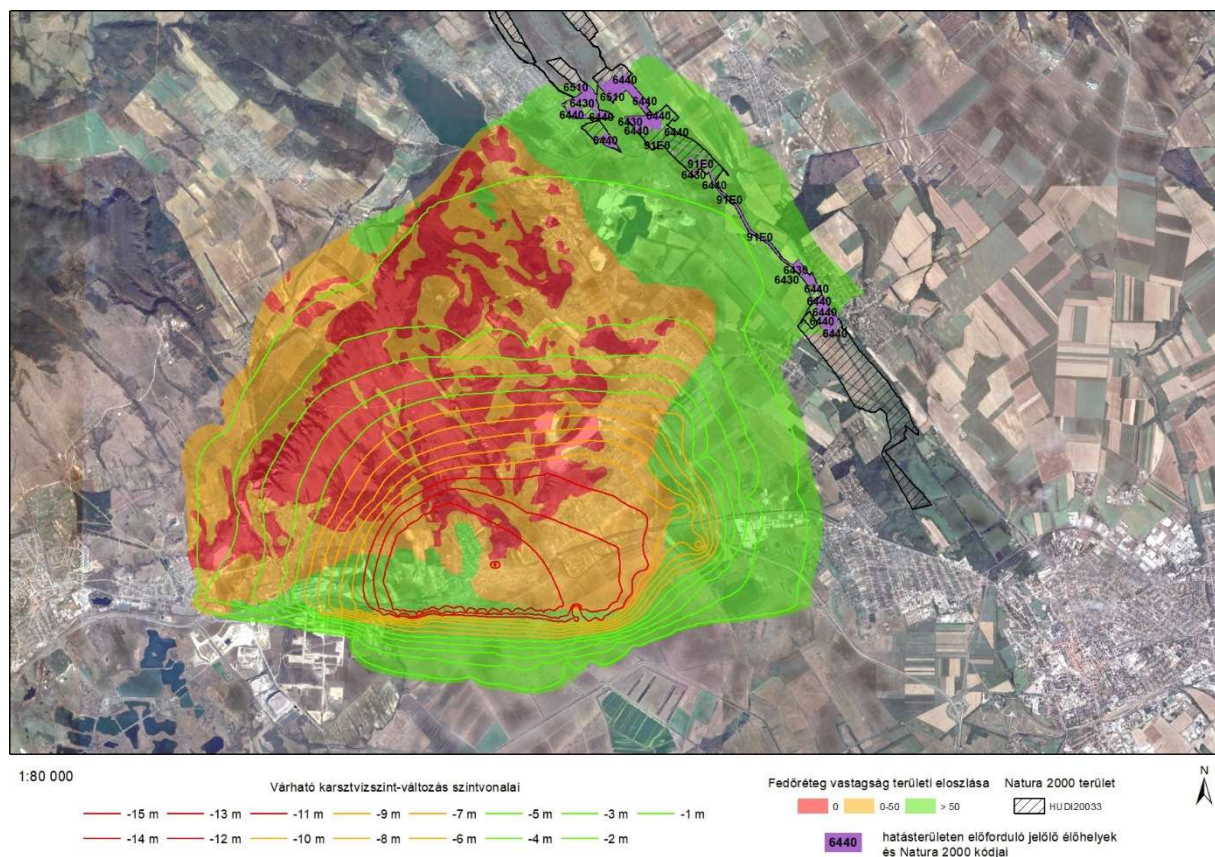
4.1. A VÁRHATÓ TERMÉSZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁS A BERUHÁZÁS MEGVALÓSULÁSÁT KÖVETŐEN VAGY ANNAK KÖVETKEZTÉBEN

4.1.1. A kivitelezés során várható hatások bemutatása

A kivitelezés nem érinti a Natura 2000 területet, hatása nincs a területre. Közvetett hatással csak az üzemelési időszakban lehet számolni.

4.1.2. A létesítmény üzemének, üzemeltetésének hatása

A HUDI20033 Móri-árok kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen található közösségi jelentőségű élőhelyek elhelyezkedését és a karsztvízszint várható csökkenését, valamint a karsztvíztároló fedőrétegeinek vastagságát az alábbi áttekintő térképen mutatjuk be:



5. ábra A jelölő élőhelyek előfordulása a karsztvízszint csökkenés hatásterületén található HUDI20033 „Móri-árok” természetmegőrzési területén

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság által átadott élőhelytérkép alapján az érintett jelölő élőhelyek és a karsztvízszint csökkenés hatásterületen belüli összterjedésük:

6430 Üde, tápanyaggazdag magaskórósok: 6,7 ha

6440 Mocsárrétek: 72,8 ha

6510 Sík és dombvidéki kaszálórétek: 25,8 ha

91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők: 10,2 ha

Összesen 115,5 ha jelölő élőhely található a karsztvízszint csökkenés hatásterületén.

A jelölő élőhelyek az 1 m alatti karsztvízszint csökkenéssel érintett és 50 m-nél vastagabb fedőréteggel fedett területen fordulnak elő. Ezen a területén a vastag fedőréteggel fedett

karsztvíztároló nem áll közvetlen kapcsolatban a talajvízzel, így arra közvetlen hatást nem gyakorol. A karsztvízszint csökkenés hatásterületen belüli jelölő élőhelyek mindegyike többletvízhatás alatt álló élőhely, amelyre a talajvízszint, a csapadék mennyisége és eloszlása, a felszíni vízfolyások vízhozama, annak változása, továbbá az aktuális területhasználat jellege együttesen fejtik ki hatásukat. A karsztvízszint csökkenés a számítások alapján ebben a térségben elhanyagolható mértékű (vagy nem lesz csökkenés), valamint a karsztvíz és talajvíz egymással itt nincsenek kapcsolatban, ezért a felszíni élőhelyekre várhatóan nem lesz hatással a karsztvízszint változása.

6440 Ártéri mocsárrétek (ÁNÉR: D34)

A legnagyobb kiterjedésben előforduló, közepes természetességi állapotban lévő jelölő élőhely a Natura 2000 terület karsztvízszint csökkenés hatásterületbe eső részén. Kiszáradó jellegűek, színezőelemekben szegényedő rétek. Jobbára foltokban fordulnak elő a mélyen a talajszint alá süllyesztett mederben folyó Móri-víz (Mór-Bodajki vízfolyás) mentén. Fajokban elszegényedő, kiszáradó állapotúak, foltokban nádasokkal tarkítottak, terjedő inváziós fajokkal – elsősorban magas aranyvesszővel (*Solidago gigantea*) fertőzöttek.

A karsztvízszint csökkenés hatásterületnek ez az a zónája, ahol a legkisebb karsztvízszint csökkenés várható, továbbá a karsztvíztároló olyan vastag fedőréteg alatt helyezkedik el, amely miatt kapcsolata a felszíni vizekkel, illetve talajvízzel már nem kimutatható. Így a karsztvízszint változásának nincs, vagy nem releváns mértékű a hatása a talajvízre, illetve felszíni vizekre, ezért a jelölő élőhely estében sem számítunk releváns mértékű negatív hatásra.

6430 Üde, tápanyaggazdag magaskórósok (ÁNÉR: D6)

Néhány csatorna menti sávban és egy területfoltban fordul elő a karsztvízszint változás hatásterületen belül, ahol gyomos magaskórós gyepként van jelen, foltos bürökkel (*Conium maculatum*), nagy csalánnal (*Urtica dioica*) alkotva társulást. Természetességi értéke (TDO): 1,5-2, tehát nagyon rossz természetességi állapotban vannak az élőhelyfoltok.

A karsztvízszint változása nem lesz hatással a jelölő élőhelyre.

6510 Sík és dombvidéki kaszálórétek (ÁNÉR: E1)

Kisebb-nagyobb kiterjedésű foltokban van jelen a hatásterületen. Legelőként és kaszálóként egyaránt hasznosítják. A legeltetés és a szárazodás miatt zavart, gyomosodó rétek természetességi állapota rossz, vagy közepes (TDO) 2-3,5, míg a kaszálással hasznosított, jobb vízellátottságú rétek természetességi állapota sokkal jobb (TDO:4).

A hatások tekintetében ugyanazt mondhatjuk a kaszálórétekről is, mint a mocsarak esetében: A karsztvízszint csökkenés hatásterületnek ez az a zónája, ahol a legkisebb karsztvízszint csökkenés várható, továbbá a karsztvíztároló olyan vastag fedőréteg alatt helyezkedik el, amely miatt kapcsolata a felszíni vizekkel, illetve talajvízzel már nem kimutatható. Így a karsztvízszint változásának nincs, vagy nem releváns mértékű a hatása a talajvízre, illetve felszíni vizekre, ezért a jelölő élőhely estében sem számítunk releváns mértékű negatív hatásra.

91E0 Puhafás ligeterdők, éger- és kőrisligetek, illetve láperdők (ÁNÉR: J4)

Főleg a Mór-Bodajki vízfolyás (Móri-víz) mentén, keskeny sávban fordul elő, továbbá néhány kisebb foltban a vízfolyás környezetében. A patak melletti sávot elsősorban fehér nyár (*Populus alba*) alkotja, amelyben elgyedik a fehér fűz (*Salix alba*) és megtalálható fekete nyár (*Populus nigra*) is. Sok helyen idegenhonos (nemesnyár (*Populus x euramericana*), vagy inváziós fafajok (amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), fehér akác (*Robinia pseudoacacia*)) elegyednek, vagy válnak dominánssá a keskeny ligeterdősávban, ezeken a szakaszokon jelentősen rontva a puhafaliget természetességi szintjét. Általánosságban az 91E0 jelölő élőhely TDO: 2,5-4 értékszámmal jellemezhető, tehát átlagosan közepes természetességi állapotban lévő élőhelyek. A Mór-Bodajki vízfolyás mélyen a talajszint alá süllyesztett medrében, illetve annak mentén húzódnak. Egyes szakaszokon a mederbe dőlt fűzek a természetesség látszatát keltik.

A vízfolyást jelenleg tápláló források és a vízgyűjtőterület jelentősebb része a karsztvízszint csökkenés hatásterületen kívül helyezkednek el, de jelentős a csapadék mennyisége is a patak vízhozama szempontjából. A hatásterületen belül található karsztforrások már régóta nem működnek, így a

jelenlegi állapothoz képest a karsztvízszint csökkenés nem lesz hatótényező a felszíni vízfolyás mentén elhelyezkedő puhafás ligeterdők tekintetében.

A Natura 2000 adatlap szerint a terület célja a jelölő élőhelyek (mint 6430, 6440, 6510, 91E0) kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése és a megfelelő vízellátottság fenntartása.

A Móri-árokban fokozatosan keleti irányba haladva a karsztvíz és talajvíz kapcsolata egyre csökken, vagy teljesen megszűnik, mivel a vastag (50 m fölötti) fedőrétegen keresztül hidraulikusan már nem kapcsolódnak. Ez azt jelenti, hogy a karsztvízszint csökkenése közvetlenül nem befolyásolja a talajvízszintet és így, a felszíni nedvességi viszonyokat, amely kulcsfontosságú tényező a nedves élőhelyek fenntartásában. A karsztvíz-talajvíz kapcsolatának vizsgálatakor fontos megjegyezni, hogy a karsztos rendszerben a víz gyorsabban mozoghat, míg a talajvíz lassúbb válaszu, ezért a két rendszer szintje nem mindig mozog szinkronban. A Móri-árok talajvízszintjét elsősorban nem a karsztvízszint befolyásolja, hanem egyéb természeti és antropogén tényezők együttes hatása. A természeti tényezők közül a karsztvizet és talajvizet elválasztó fedőréteg vastagsága, a csapadék és klimatológiai viszonyok alapvetően meghatározzák a talajvízháztartást. A fedőréteg a Móri-árokban nagy vastagságú így a karsztvíz mozgása a talajvíz dinamikáját alapvetően nem befolyásolja. A csapadék mennyisége és eloszlása azonban sokkal inkább befolyásolja a talajvíz töltődését: Figyelembe kell venni azt is, hogy a hosszabb ideig tartó száraz periódusokban a talajvíz szintje lecsökken, ami különösen kritikus lehet az átlagszinttől sekélyebb talajvíz rétegekben. A felszíni vízfolyások sűrűsége és vízhozama szintén befolyásolják a talajvízháztartást. A talajtípustól is függ a talajvízszint mozgása. A talaj szerkezete befolyásolja a vízátbocsátó képességét, ami meghatározza, milyen gyorsan jut el a felszíni víz a talajvízhez, illetve onnan milyen gyorsan távozik el.

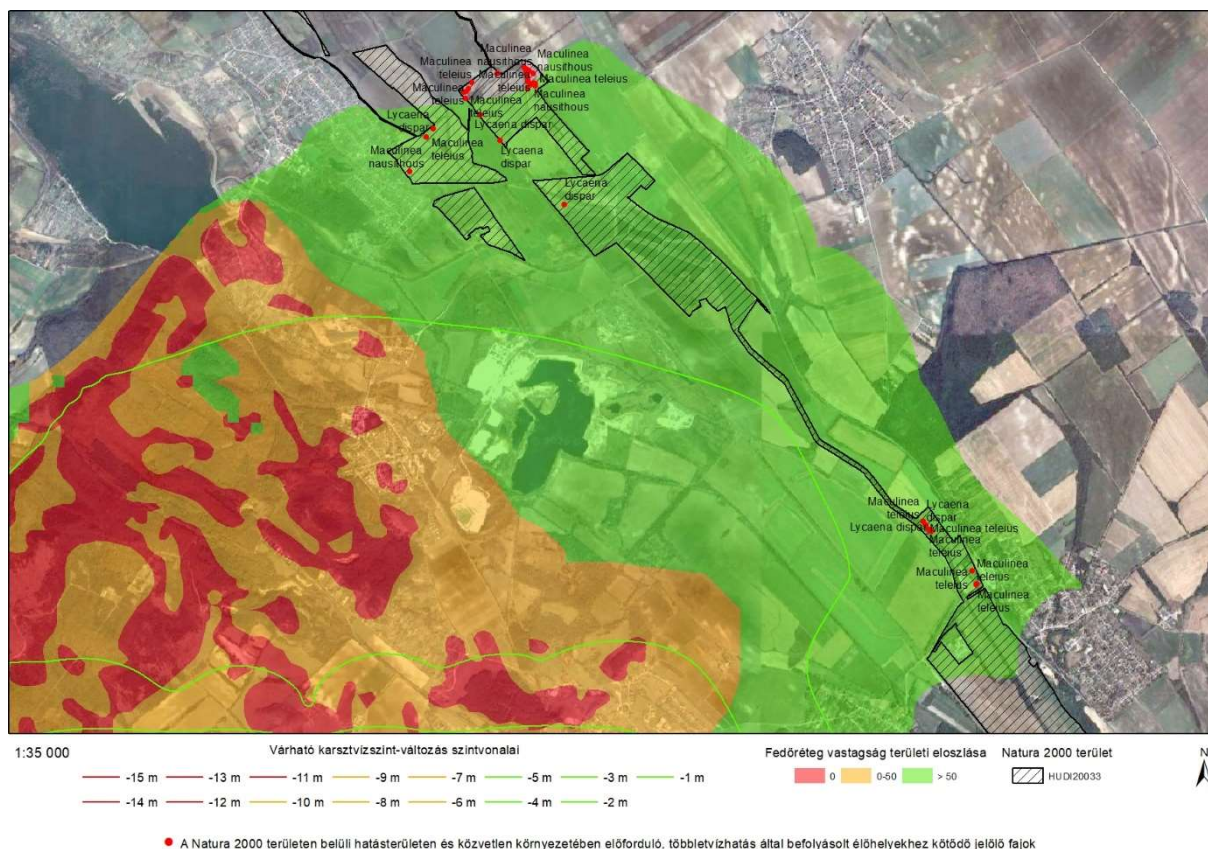
Nagyon fontosak az antropogén tényezők is. A terület jelentős részén van intenzív mezőgazdasági használat (szántóterületek), a karsztvízszint csökkenés hatásterületbe eső kisebb hányadán a kaszálás és a legeltetés a jellemző területhasználat, amely kedvező a nedves élőhelyek megőrzése szempontjából. A térség vízrendezése során a Mór-Bodajki vízfolyás (Móri-víz) medrét szabályozták, a vizsgált hatásterületen belül teljes hosszában mélyen a talajszint alá süllyesztették, amely a patak mentén húzódó terület széles sávján való lecsapolását idézte elő. A Patakba jelenleg is sok vízlevezető drén csatlakozik, amelyek jelenleg a talajvíz és belvíz elvezetését szolgálják, csökkentve a talajvízszintet, így a gyepes jelölő élőhelyek vízellátását is.

A gyepes jelölő élőhely rossz, vagy közepes természetességi szintű, fajokban még viszonylag gazdag, de romló, vagy stagnáló állapotban lévő élőhelyek. Vízellátottságuk csökkenése esetén a romló irányba mozdul a természetességi szint, a vízellátottság javulásával a természetességi állapotuk is javulhat (vízmegtartás, vízutánpótlás, kedvezőbb területhasználat, inváziós fajok visszaszorítása). A 91E0 puhafaliget jelölő élőhely esetében elsősorban a patak vízháztartása és a medret kezelő vízügyi beavatkozások jellege (puhafaliget kivágása árvízvédelmi szempontok alapján) a meghatározó hatótényező. Az élőhely természetességi állapota átlagosan közepesnek tekinthető, de vannak erősen leromlott, özönnövényekkel fertőzött és viszonylag jó, főleg fehér nyarak és füzek alkotta szakaszok egyaránt a hatásterületen.

A hatásterületen megtalálható özönnövények közül a legjelentősebbek, amelyeknek állományai, jelenlegi elterjedési viszonyai a jelölő élőhelyek állapotát erősen befolyásolhatják kedvezőtlen irányba:

A vízfolyások mentén több inváziós növényfaj is előfordul, helyenként jelentős borításban, vagy elegyarányban. A fásszárú fajok közül gyalogakáccal (*Amorpha fruticosa*), zöld juharral (*Acer negundo*), valamint amerikai kőrissel (*Fraxinus pennsylvanica*) kell számolni a patak menti puhafaligetnél és a szegélyzónájában. Nagy területeken van jelen a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) szórványosan, vagy csoportosan és jelenleg is a leggyakoribb inváziós fafaj a hatásterületen. A lágy szárú özönnövények közül, amelyek a gyepes jelölő élőhelyeket veszélyeztetik leginkább, a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) és a lándzsás őszirózsa (*Aster lanceolatus*) jelentős veszélyforrás. Terjedésüket a területhasználat jellege és az élőhely természetességi állapota, illetve stabilitása befolyásolja.

A Móri-árok Natura 2000 terület közösségi jelentőségű fajai közül a vizsgált karsztvízszint csökkenés hatásterület által érintett élőhelyeken több faj jelentősebb állományban fordul elő.



6. ábra A jelölő fajok előfordulása a karsztvízszint csökkenés hatásterületén található HUDI20033 „Móri-árok” természetmegőrzési területén

A nedves, üde élőhelyekhez kötődő fajok közül a rendelkezésre álló adatok alapján, három közösségi jelentőségű jelölő állatfaj fordul elő a Natura 2000 terület karsztvízszint csökkenés hatásterülete által érintett területén.

nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)

Élőhelyei a lóromokban gazdag üde gyepek, mocsárrétek, láprétek, csatornapartok. A lepkék általában két nemzedékesek, a 2. nemzedék példányai kóborlásra hajlamosak. Szaporodási stratégiája és életmenete következtében a konkrét szaporodóhelyek mellett szükséges a nektárforrásokban gazdag élőhelyek megléte és megfelelő térbeli struktúrája is. A hernyók tápnövényei főként nagytermetű lóromfajok: tavi lórom (*Rumex hydrolapathum*), fodros lórom (*Rumex crispus*), réti lórom (*Rumex obtusifolius*). Emiatt a faj érzékenyen reagál a vízháztartás változásaira. A talaj vízháztartásának változása, szárazodása esetén a tápnövények visszaszorulnak vagy kisebb denzitásban fordulnak elő. A szárazság okozta stressz miatt a levelek gyorsabban elszáradnak ezért a hernyók tápláléka csökken, minősége romlik, így a mortalitás növekedhet. Ha a folytonos nedvességet biztosító talajvízszint-csökkenése mellett nyári aszályok is fellépnek a második nemzedéket jelentősebb kedvezőtlen hatások érhetik. Ha nedves élőhelyek kiterjedése csökken, gypszerkezetük átalakul, térbeli mintázatuk kedvezőtlen irányban változik, a populációk izolációja növekszik, túlélési esélyük csökken. Egy-egy aszályos év populációingadozást okozhat, de a faj képes túlélni, ha maradnak nedves refúgiumok. A faj élő-, szaporodóhelyeinek elhelyezkedése az 50 m fölötti fedőréteggel és a kismértékű karsztvízszint-csökkenéssel érintett karsztvízszint csökkenés hatásterületén belül található, így a karsztvízszint csökkenése várhatóan nem lesz releváns hatótényező a lepké állományának, élőhelyeinek változása tekintetében.

vérű hangyaboglárka (*Maculinea teleius/Phengaris teleius*)

A Palearktikum mérsékeltövi területén széles körben elterjedt faj. Hazánkban az őszi vérfűves (*Sanguisorba officinalis*) mocsarak, lápok, kaszálórétek és olykor a zavart üde gyepekben fordul elő, szórványosan. Monofág faj, kizárólag az őszi vérű képezi tápnövényét. Petéit az vérű virágzatába

rakja, hernyói a kikelés után a virágzatban, majd a magházban táplálkoznak és az L3/L4 stádiumban fajspecifikus hangyagazdák (*Myrmica* fajok) a bolyba cipelve őrzik. Itt telet át, majd bábozódik és nyáron a vérfüves gyepekben rajzanak a lepkek. A lepke (imágó) kis területen mozog, élőhelyét nem hagyja el nagyobb távolságokra, ezért sok helyen szigetszerű populációkban van jelen. A faj sajátos életmenete, monofág táplálkozása, speciális élőhelyigénye következtében rendkívül érzékeny élőhelyének megváltozására. A talajvízszint csökkenése, az élőhely kiszáradása a gypszerkezet és fajkészlet átalakulását idézi elő, amely a tápnövény denzitásának csökkenését, vagy éppen eltűnését, a gazda hangyafajok megfogyatkozását, vagy a területről való kipusztulását okozhatja. Ez a lepkepopuláció állományának csökkenését, instabillá válását, vagy akár a kipusztulását is előidézhetheti. A vizsgált Natura 2000 által érintett karsztvízszint csökkenés hatásterületén még viszonylag stabil populációi élnek. Néhány élőhelyen együtt fordul elő a sötétaljú hangyaboglárkával (*Maculinea nausithous*). A faj élő-, szaporodóhelyeinek elhelyezkedése az 50 m fölötti fedőréteggel és a kismértékű karsztvízszint-csökkenéssel érintett karsztvízszint csökkenés hatásterületén belül található, így a karsztvízszint csökkenése várhatóan nem lesz releváns hatótényező a lepke állományának, élőhelyeinek változása tekintetében.

sötétaljú hangyaboglárka (*Maculinea nausithous*/Phengaris nausithous)

A sötétaljú hangyaboglárka élőhelye egyezik, életmódja pedig nagy mértékben hasonló a vérfű hangyaboglárkáéhoz. Sok helyen egy élőhelyen élnek, vegyes populációt alkotnak. Különbség, hogy a sötétaljú hangyaboglárka kizárólag a dunántúli élőhelyeken fordul elő, az ország középső és keleti részén már nem fordul elő. A lárváit szintén *Myrmica* hangyák őrzik, azonban a lepkehernyók erősen kannibálok és bolyban hangyalárvákkal is táplálkoznak. Állományaik általában kisebb egyedszámúak, a lepkek még kevésbé repülnek jól, mint a vérfű hangyaboglárka imágói. Az előző fajhoz hasonlóan ennek a fajnak az élő-, szaporodóhelyei is az 50 m fölötti fedőréteggel és a kismértékű karsztvízszint-csökkenéssel érintett karsztvízszint csökkenés hatásterületén belül található, így a karsztvízszint csökkenése várhatóan nem lesz releváns hatótényező a lepke állományának, élőhelyeinek változása tekintetében.

A rendelkezésünkre álló adatok között nem szerepel a **vöröshasú unka (*Bombina bombina*)**, a vizsgált közösségi területen jelölő faj, azonban a kisvizekben, olykor időszakos, belvizes élőhelyeken is előforduló vöröshasú unka potenciális élőhelyét képezik a vizsgált terület üde, vízjárta élőhelyei. A vízelvezető drének időszakos vizeiben, vagy egyéb, akár csak időszakosan is vizes élőhelyeken egyaránt előfordulhatnak példányai, vagy kisebb szaporodó állományai. A vöröshasú unka szaporodása sekély állóvizekhez kötött, így előfordulhat, hogy a szaporodóhelyek az ebihalak teljes kifejlődése előtt kiszárad, amely az ebihalak pusztulását okozhatja. A talajvízszint csökkenése a vizes élőhelyek eltűnéséhez, a populációk izolációjához és hosszú távon lokális kihaláshoz vezethet. A faj potenciális élő-, szaporodóhelyei a vizsgált területen az 50 m fölötti fedőréteggel és a kismértékű karsztvízszint-csökkenéssel érintett hatásterületen belül található, így a karsztvízszint csökkenése nem lesz komolyabb hatótényező az unka állományának, élőhelyeinek változása tekintetében.

4.1.3. Élőhelyekben várható állapotváltozás

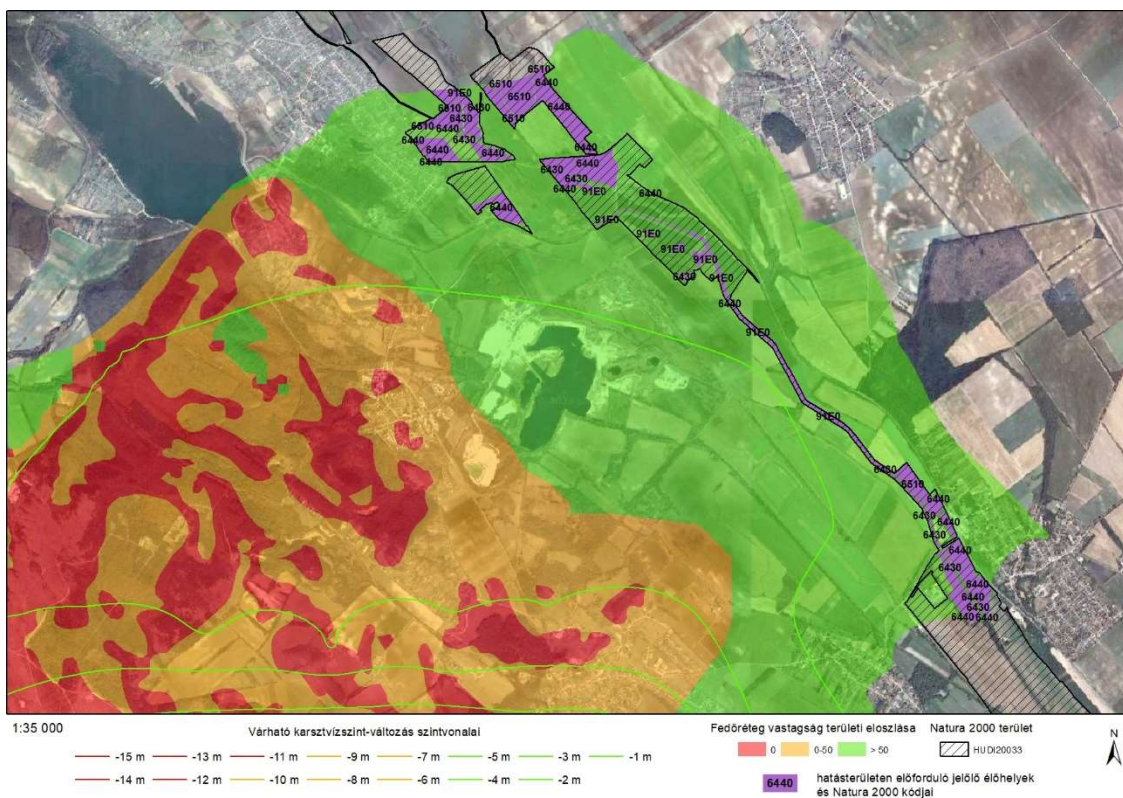
Az előző fejezetekben bemutatott és elemzett hatások alapján a karsztvízszint csökkenés hatására az élőhelyek természetességi szintjében, kiterjedésében állapotváltozás nem várható.

4.1.4. Natura 2000 jelölő fajokban várható állapotváltozás

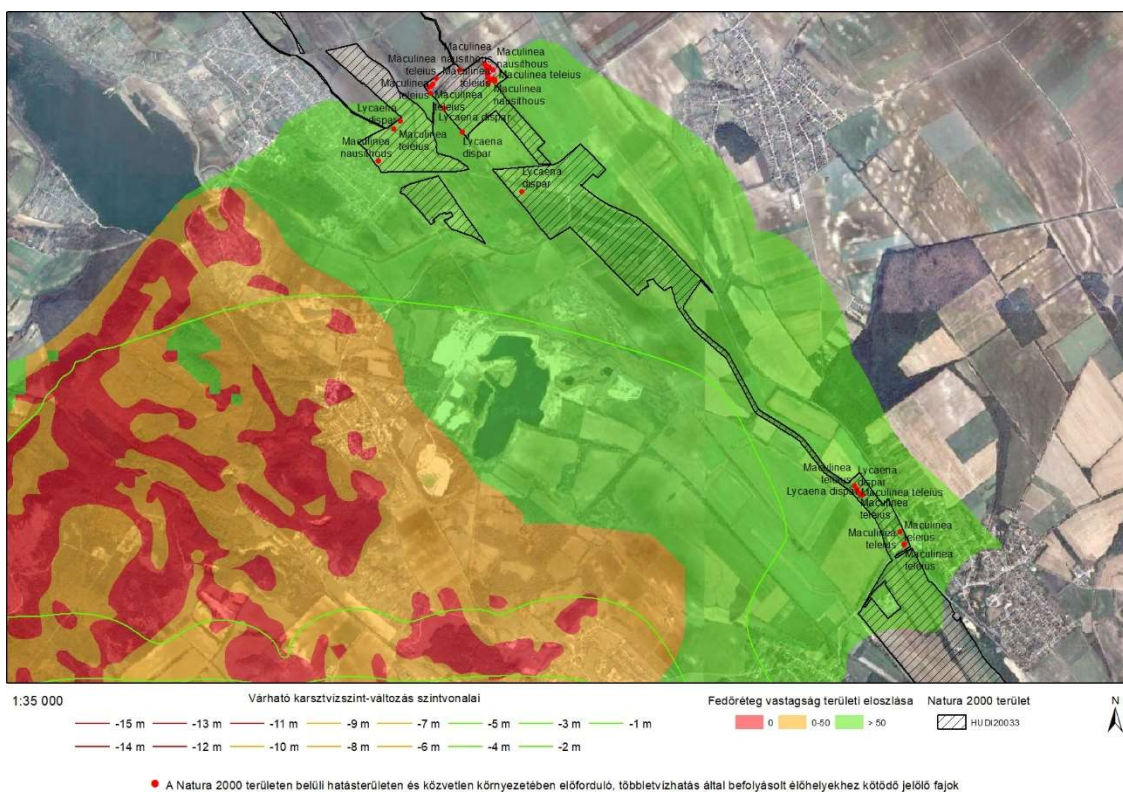
Az előző fejezetekben bemutatott és elemzett hatások alapján a karsztvízszint csökkenés hatására az üde és vizes élőhelyekhez kötődő jelölő fajok populációban, élő- és szaporodóhelyeiben állapotváltozás nem várható.

4.2. A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEKRE ÉS FAJOKRA GYAKOROLT HATÁSOK BEMUTATÁSA TÉRKÉPMELLÉKLETEKKEL

A HUDI20033 Móri-árok kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területen található, a vizsgált karsztvízszint csökkenés hatásterületbe eső jelölő élőhelyek kiterjedését és helyzetét, továbbá a jelölő fajok előfordulását az alábbi térképeken mutatjuk be.



7. ábra A jelölő élőhelyek előfordulása a karsztvízszint csökkenés hatásterületén található természetmegőrzési területrészen



8. ábra A jelölő fajok előfordulása a karsztvízszint csökkenés hatásterületén található természetmegőrzési területrészen és annak közvetlen környezetében.

4.3. A NATURA 2000 TERÜLET KIJELELÉSÉNEK ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ, KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ ÉLŐHELYEK ÉS FAJOK TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉBEN VÁRHATÓ HATÁSOK ÉS AZOK BECSÜLT MÉRTÉKE

4.3.1. A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló fajok egyedeinek száma (tömegességük esetén nagyságrendi becslés), állománysűrűsége, az érintett élőhelyük nagysága

A könnyebb áttekinthetőség érdekében táblázatos formában mutatjuk be a jelölő fajokra vonatkozó adatokat és a várható hatásokat.

3. táblázat Jelölő fajokra vonatkozó várható hatások becsült mértéke.

Fajnév	Tudományos név	Kritérium	Előfordulás a hatásterületen	Hatás becsült mértéke
vöröshasú unka	<i>Bombina bombina</i>	C	Karsztvízszint csökkenés hatásterületén belül előfordulási adatával nem rendelkezünk, de potenciális szaporodó/élőhelyei előfordulnak a területen.	A karsztvízszint csökkenés okozta kedvezőtlen hatások nem várhatók
nagy tűzlepke	<i>Lycaena dispar</i>	C	Jelentősebb kiterjedésű élőhelyei vannak a hatásterületen	A karsztvízszint csökkenés okozta kedvezőtlen hatások nem várhatók
sötét hangyaboglárka	<i>Maculinea nausithous</i>	C	Karsztvízszint csökkenés hatásterületén belül kis állományai fordulnak elő.	A karsztvízszint csökkenés okozta kedvezőtlen hatások nem várhatók
vérű hangyaboglárka	<i>Maculinea teleius</i>	C	Karsztvízszint csökkenés hatásterületén belül térségi szinten jelentősebb állományai fordulnak elő.	A karsztvízszint csökkenés okozta kedvezőtlen hatások nem várhatók

4.3.2. A tevékenységgel érintett, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek nagysága, természetességükben bekövetkezett változások, különös tekintettel a társulásalkotó fajok összetételére

A könnyebb áttekinthetőség érdekében táblázatos formában mutatjuk be a jelölő élőhelyekre vonatkozó adatokat és a várható hatásokat.

4. táblázat Jelölő élőhelyekre vonatkozó várható hatások becsült mértéke.

Kód	Élőhely	TDO (csak a hatásterületen belül)	SDF szerinti borítás (ha)	Reprezentatívitás	Előfordulás a karsztvízszint csökkenés hatásterületén	Hatás becsült mértéke
6260	Pannon homoki gyepek	-	0,82	D	Nem fordul elő	negatív hatás nem várható
6410	Kékperjés láprétek	-	5,11	C	Nem fordul elő	negatív hatás nem várható
6430	Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai	1,5-2	11	C	6,7 ha	A karsztvízszint csökkenés okozta kedvezőtlen hatások nem várhatók
6440	<i>Cnidion dubii</i> folyóvölgyeinek mocsárrétjei		178,6	B	72,8 ha	A karsztvízszint csökkenés okozta kedvezőtlen hatások nem várhatók

Kód	Élőhely	TDO (csak a hatásterületen belül)	SDF szerinti borítás (ha)	Reprez entatívi tás	Előfordulás a karsztvízszint csökkenés hatásterületén	Hatás becsült mértéke
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		105,6	B	25,8 ha	A karsztvízszint csökkenés okozta kedvezőtlen hatások nem várhatók
7230	Mészkedvelő (meszes talajú) üde láp és sásrétek		0,24	C	Nem fordul elő	negatív hatás nem várható
91E0	* Enyves éger (<i>Alnus glutinosa</i>) és magas kőris (<i>Fraxinus excelsior</i>) alkotta ligeterdők (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)		41,94	C	10,2 ha	A karsztvízszint csökkenés okozta kedvezőtlen hatások nem várhatók

Megjegyzés: * jelölés a kiemelt jelentőségű, prioritást élvező jelölő élőhelyet jelzi.

4.3.3. A tevékenységgel érintett populáció szerepe, sérülékenysége a faj védelme szempontjából, különös tekintettel a lokális elterjedésű fajokra és alfajokra, a tevékenységgel érintett állomány kapcsolatára, összekötő szerepére más állományokkal

A beruházás a karsztvízszint csökkenés területén található jelölő fajok populációinak szerepét, sérülékenységét, más állományokkal való kapcsolatát, összekötő szerepét negatív módon nem befolyásolja, ezért a Natura 2000 hatásterületbe eső területrészen előforduló jelölő fajok esetében nem állapíthatunk a beruházás okozta negatív hatásokat, így a fajonként elemzést nem tartjuk szükségesnek.

4.3.4. A tevékenységgel érintett terület aránya az érintett Natura 2000 terület azonos élőhelytípusának összes előfordulásához képest, valamint a tevékenységgel érintett élőhely más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózatának koherenciájában betöltött szerepének értékelése

A beruházás a karsztvízszint csökkenés területén található jelölő élőhelyek előfordulására, valamint más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózatának koherenciájában betöltött szerepére negatív hatást nem gyakorol, ezért az érintett Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

4.3.5. A faj tevékenységgel érintett faj állományának ritkasága, relatív nagysága a faj hazai, illetve európai közösségi állományához képest, valamint faj veszélyeztetettségi foka (IUCN Vörös Könyv veszélyeztetettségi kategóriái szerinti besorolás, közösségi vagy kiemelt közösségi jelentőség, országosan védett vagy fokozottan védett besorolás stb.)

A beruházás a karsztvízszint csökkenés területén található jelölő fajok állományára, veszélyeztetettségére negatív hatást nem gyakorol, ezért az érintett Natura 2000 terület jelölő fajainak fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

4.3.6. Az élőhelytípus ritkasága helyi, regionális, európai közösségi vagy világviszonylatban, figyelembe véve veszélyeztetettségi fokát (a hazai Vörös Könyv szerinti besorolás, jelentőség vagy kiemelt jelentőség az Európai Közösség szempontjából stb.)

A beruházás a karsztvízszint csökkenés területén található jelölő élőhelyek kiterjedésére, veszélyeztetettségére negatív hatást nem gyakorol, ezért az érintett Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

4.3.7. A faj terjedési-terjeszkedési lehetősége, az élőhely/termőhely ökológiai stabilitása

A beruházás a karsztvízszint csökkenés területén található jelölő élőhelyek terjeszkedésére, ökológiai stabilitására negatív hatást nem gyakorol, ezért az érintett Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

4.3.8. Az élőhelytípus ellenálló-képessége, megújuló képessége

A beruházás a karsztvízszint csökkenés területén található jelölő élőhelyek regenerációs képességére negatív hatást nem gyakorol, ezért az érintett Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

4.4. A NATURA 2000 TERÜLET TERMÉSZETVÉDELMI CÉLKITÜZÉSEINEK MEGVALÓSÍTHATÓSÁGÁRA VONATKOZÓ HATÁSOK ÉS AZOK BECSÜLT MÉRTÉKE

Az alábbiakban táblázatos formában mutatjuk be a tervezett beruházás Natura 2000 természetvédelmi célkitűzéseinek megvalósíthatóságára vonatkozó várható hatásokat.

5. táblázat A beruházás várható hatása a természetmegőrzési terület természetvédelmi célkitűzéseinek megvalósíthatóságára.

Természetvédelmi célkitűzés	A beruházás várható hatása a célkitűzés megvalósíthatóságára
Általános célkitűzés	
A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása.	A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza.
Kedvező természetvédelmi helyzet megőrzése	
A mezofil gyeptípusok és az őshonos fafajú erdei élőhelyek természetszerű szerkezetének, fajkészletének megőrzése.	A beruházás a természetvédelmi célkitűzés megvalósítását a jelenlegi adatok és abból készített modellek alapján releváns mértékben nem akadályozza.
A gyepek, erdők fenntartása szakszerű hasznosítással/kezeléssel.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A jelölőfajok populációnagyságának megőrzése, a populációk elterjedési területe nem csökkenhet.	A beruházás a természetvédelmi célkitűzés megvalósítását a jelenlegi adatok és abból készített modellek alapján releváns mértékben nem akadályozza.
A vízhez kötődő élőhelytípusok és kapcsolódó jelölő fajok megőrzésének eszköze a vízellátottság szabályozása, aktív javítása, a megfelelő vízellátás biztosítása. Kisvizek rekonstrukcióinak elősegítése, támogatása.	A beruházás a természetvédelmi célkitűzés megvalósítását a jelenlegi adatok és abból készített modellek alapján releváns mértékben nem akadályozza.
A gyeptípusok megőrzésének előfeltétele a célállapotként meghatározott élőhelymintázat cserje-visszaszorítással történő aktív helyreállítása.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A megfelelő kaszálási/legeltetési rendszer kialakítása (extenzív gyepegzeldálkodás) elsősorban a túlhasználat, kisebb alulhasználat megszüntetése érdekében, a jelölő élőhelyek és fajok megőrzése, javítása érdekében szükséges.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.

Természetvédelmi célkitűzés	A beruházás várható hatása a célkitűzés megvalósíthatóságára
Erdők esetében cél a vízfolyásokat kísérő ligeterdők megőrzése. Erdőtervezett területen alapvető a folyamatos erdőborítás biztosítása.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A jelölő erdei élőhelyek állományaiban a tájidegen fajok elegyaránya nem növekedett	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
Az inváziós idegenhonos fajok (kiemelten a keskenylevelű ezüstfa (<i>Elaeagnus angustifolia</i>), fehér akác (<i>Robinia pseudoacacia</i>), zöldjuhar (<i>Acer negundo</i>), japán keserűfű (<i>Reynoutria japonica</i>), aranyvessző-fajok (<i>Solidago</i> ssp.), parlagfű (<i>Ambrosia</i>), betyárkóró (<i>Conyza canadensis</i>), ezüst kárász (<i>Carassius auratus gibelio</i>) és kínai razbóra (<i>Pseudorasbora parva</i>)) terjedésének megállítása, lehetőség szerint minél teljesebb körű eltávolítása a jelölő élőhelyek fajkészletének megőrzése érdekében.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A beépített területek kiterjedésének minimalizálása.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A területen a vadlétszámot olyan szinten kell tartani, hogy az a külön vadvédelem nélküli erdőfelújítást ne gátolja, valamint ne okozza az erdőket, gyepeket degradációját. A nagyvadállomány jelentős csökkentése elengedhetetlen.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
Az élőhelyeket veszélyeztető egyéb tevékenységek (pl.: gépjármű forgalom, motocross) megszüntetése, a jogszerűtlen, de kijárt földutak felszámolása	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A lovas, kerékpáros és gyalogos turista forgalom szabályozása, túraútvonalak kijelölése, szükség szerinti megszüntetése.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A jelölt értékek infrastrukturális fejlesztésekkel szembeni védelme.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A természetvédelmi kezelés megalapozó kutatások, vizsgálatok elősegítése, támogatása.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A célkitűzések helyességének és teljesülésének rendszeres ellenőrzéséhez a természetföldrajzi, jogi, gazdasági közeg vizsgálata, értékelése.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
Az intézkedések teljesülésének monitorozása.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
Átfogó területspecifikus természetvédelmi célkitűzések (2010-2012) Kedvező természetvédelmi állapot megőrzése	
A jó állapotú sík- és dombvidéki kaszálórétek, mészkedvelő üde láp- és sásrétek természetszerű szerkezetének, fajkészletének megőrzése.	A beruházás a természetvédelmi célkitűzés megvalósítását a jelenlegi adatok és abból készített modellek alapján releváns mértékben nem akadályozza.
A jelölő erdei élőhely állományaiban a tájidegen fajok elegyaránya nem növekedhet.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A többlet vízhatástól függő jelölő élőhelyek számára a megfelelő vízellátottság és vízháztartás biztosítása, vízjárást negatívan befolyásoló vízrendezési beavatkozások nem végezhetők.	A beruházás a természetvédelmi célkitűzés megvalósítását a jelenlegi adatok és abból készített modellek alapján releváns mértékben nem akadályozza.
Kedvező természetvédelmi helyzet elérése érdekében szükséges fejlesztések	

Természetvédelmi célkitűzés	A beruházás várható hatása a célkitűzés megvalósíthatóságára
Invazív fajok, különösen a fehér akác, kanadai aranyvessző által veszélyeztetett jelölő gyeptársulások megóvása a degradációtól, az invazív fajok terjedésének megállítása, állományaik csökkentése.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A természetes állapothoz igazodó legeltetési/kaszálási rendszer kialakítása és megvalósítása a síksági pannon löszgyepek területén a túlhasználat/alulhasználat elkerülése érdekében.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A jelölő erdei élőhely állományaiban előtérbe kell helyezni a folyamatos erdőborítást biztosító, vagy ahhoz funkciójában jobban közelítő használatok alkalmazását, valamint közelíteni kell a lombkorona-, cserje-, lágyszárú szint faji, életkori összetételét a természetes állapotokhoz.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
Az élőhelyeket veszélyeztető egyéb tevékenységek (pl.: gépjármű forgalom) megszüntetése, a jogilag nem létező, de kijárt földutak felszámolása.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A becserjedés miatt leromlott síksági pannon löszgyepek visszaalakítása, és extenzív használattal való fenntartása.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A mészkedvelő üde láp- és sásrétek természetszerű szerkezetének, fajkészletének megőrzése.	A beruházás a természetvédelmi célkitűzés megvalósítását a jelenlegi adatok és abból készített modellek alapján releváns mértékben nem akadályozza.
A jelölő erdei élőhely állományaiban a tájidegen fajok elegyaránya nem növekedhet.	A beruházás nem befolyásolja a célkitűzés megvalósítását.
A többlet vízhatástól függő jelölő élőhelyek számára a megfelelő vízellátottság és vízháztartás biztosítása, vízjárást negatívan befolyásoló vízrendezési beavatkozások nem végezhetők.	A beruházás a természetvédelmi célkitűzés megvalósítását a jelenlegi adatok és abból készített modellek alapján releváns mértékben nem akadályozza.

5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK

A tervezés során alternatív lehetőségek nem merültek föl. Alternatíva a beruházás meg nem valósulása, így a karsztvízszint további terhelése elmarad.

Ha a jelenleg tervezett vízkivétel csökkentett mennyiségben kerül kivételre, akkor már nem szolgálja a tervezett cél elérését, így a kisebb intenzitású vízkivétel sem tekinthető alternatív megoldásnak.

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1. A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE

A csóri vízaknából történő többlettermelés alapvető célja az ivóvíz olcsó, költséghatékony előállítása, ezáltal a víz fogyasztói árának minél alacsonyabb, illetve minél elviselhetőbb szinten való tartása, ami az üzemeltető és a fogyasztók számára is fontos szempont. Az ivóvíz minősége tartósan jó minőségű lesz.

Továbbá a felújításra szoruló, jelenlegi állapotában gazdaságtalanul üzemeltethető és jelentős környezet terhelést okozó balatoni felszíni vízkivételek kiváltása karsztvízzel gazdasági és társadalmi szempontból is előnyös. Az ivóvíz előállítása, a jó minőség hosszútávon történő biztosítása fenntartható, környezetbarát és gazdaságos lesz a tervezett tevékenységgel.

62. A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK INDOKAI

A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő):

- társadalmi vagy gazdasági természetű, kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben az kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt nem veszélyeztet)
- emberi egészség vagy élet védelme
- a közbiztonság fenntartása, megőrzése vagy helyreállítása
- a környezet szempontjából kiemelt jelentőségű kedvező hatás elérése
- a fenti kategóriákba nem sorolható, egyéb kiemelt fontosságú közérdek (amennyiben kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt veszélyeztet)

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE ÉS MEGELŐZÉSE

7.1. ÁLTALÁNOS INTÉZKEDÉSEK

Ahhoz, hogy a Natura 2000 terület jelölő élőhelyeire és fajai gyakorolt tényleges hatás megállapítható legyen, és az esetlegesen mégis létrejövő negatív hatótényezők ellen természetvédelmi célú intézkedéseket lehessen tervezni az élőhelyek és fajok állapotváltozásának monitorozása szükséges a karsztvízszint és talajvízszint kapcsolatának vizsgálatával párhuzamosan és annak eredményeit is beépítve a monitorozási metodikába. Ehhez egy részletes monitoring terv kidolgozására van szükség, a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósággal és a hidrológiai monitorozást végző szervezettel egyeztetett módon.

8. KIEGYENLÍTŐ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

Mivel az előzetes számítások alapján releváns mértékű negatív hatás nem keletkezik a Natura 2000 jelölő élőhelyei és a fajai tekintetében, és a többletvíz kivétellel esetlegesen fellépő, előre nem várt hatások mértékét pontosan megállapítani nem lehet, a jelenlegi vizsgálati eredmények alapján kiegyenlítő intézkedésre nincs szükség.

9. ÖSSZEGZÉS

Mivel a nyomvonal a Natura 2000 területet érinti, szükségessé teszi a Natura 2000-es jelölő élőhelyeket és fajokat érő hatások bemutatását az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Kormányrendelet 10.§ (1) bekezdésében előírt és a 266/2008. (XI. 6.) Kormányrendelettel módosított hatásbecslési dokumentáció alapján.

A karsztvízszint csökkenés hatásterület 4 jelölő élőhelyet érint: 6430 Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó színtek hidrofil magaskórós szegélytársulásai, 6440 *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei, 6510 Sík- és dombvidéki kaszálórét (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), 91E0 Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), amelyek mindegyike többletvízhatás alatt álló élőhelyek, ezért a beruházás hatással lehet rájuk. A 91E0 Enyves éger (Alnus glutinosa) és magas kőris (Fraxinus excelsior) alkotta ligeterdők (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), jelölő élőhely kiemelt jelentőségű, prioritást élvező élőhely.

Jelölő fajok esetében 3 jelölő faj fordul elő a karsztvízszint csökkenés hatásterületen belül (nagy tűzlepke, vérfű hangyaboglárka, sötétaljú hangyaboglárka), amelyek mindegyike a nedves/vizes élőhelyhez kötött.

A hidrogeológiai vizsgálatok alapján, a HUDI20033 Móri-árok kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet érintő karsztvízszint csökkenés hatásterületen belül a karsztvíz és a talajvíz között elhelyezkedő fedőréteg vastagsága miatt a karsztvíz és a talajvíz nem áll kapcsolatban egymással, így a talajvízszintre a karsztvíz várható csökkenése nem gyakorol közvetlen hatást. Ezek alapján a talajvízzel érintkező, többletvízhatás alatt álló jelölő élőhelyek, továbbá a nedves/vizes élőhelyekhez

kötődő jelölő fajok esetében közvetlenül ható, releváns mértékű negatív hatást nem tudtunk megállapítani, várhatóan közvetlen negatív hatással nem kell számolni.

Ahhoz, hogy ténylegesen bizonyítható és megalapozott legyen a negatív hatások kizárása, hosszútávú biotikai monitorozás kidolgozását javasoljuk összhangban a hidrológiai monitorozással. A monitorozás eredményei alapján – amennyiben arra szükség lesz – lehet megfogalmazni a természetvédelmi jellegű intézkedéseket a Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek és fajainak védelme érdekében.

10. MELLÉKLETEK

10.1. ADAT- ÉS INFORMÁCIÓFORRÁSOK

- Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság adatszolgáltatásából származó adatok
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről – Magyar Közlöny 2001/53: 3446-3484.
- 100/2012. (IX. 28.) VM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról – Magyar Közlöny 2012/128: 20903
- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről – Magyar Közlöny 2010/072: 14708
- Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites, Methodological Guidance on the Provisions of Article 6(3) and 6(4) of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC, DG Environment, EC, 2002
- Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites, methodological Guidance
- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (2010): Magyarország élőhelyei – Vegetációtípusok leírása és határozoja ÁNER 2010 – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót: 347 pp.
- Council Directive (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. – Official Journal 206: 7–50.
- Haraszthy, L. (szerk.) (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértess Közalapítvány, Csákvár, 955 pp.
- IUCN (1996): 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. – IUCN, Gland, Switzerland, 368 pp.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar füvészkönyv – Magyarország hajtásos növényei. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavfő: pp. 615.
- Varga, Z., Kaszab, Z., Papp, J. (1989): Rovarak-Insecta. In: Rakonczay, Z. (szerk.) Vörös Könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok. – Akadémiai Kiadó, Budapest: 178–262.
- Zólyomi B. (1989): Természetes növénytakaró, 1:1.500.000. In: Pécsi. M. (szerk.) Magyarország nemzeti atlasza. – Kartográfiai Vállalat, Budapest: 89.

Felhasznált internetes oldalak:

- <http://natura2000.eea.europa.eu>
- <http://www.termeszetvedelem.hu>
- <https://termeszetvedelmikezeles.hu>
- <http://floraatlasz.uni-sopron.hu/map/>
- <https://www.iucnredlist.org/species/>
- <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/>
- <https://gbif.org>
- <https://izeltlabuak.hu>
- <https://jasius.hu>

	ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI FŐFELÜGYELŐSÉG	
mb. Főigazgató		
Iktatószám: 14/2610-7/2013. Ügyintéző: dr. Gerecz Nóra Szakmai ügyintéző: Tulipán Tibor	Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése Nyilvántartási szám: SZ-042/2013.	

H A T Á R O Z A T

Hlonczai Zoltán (lakik: 3300 Eger, Legányi Ferenc u. 8.) kérelmezőt, aki

született: Debrecen, 1967.09.26.;

anyja neve: Fülöp Zita;

diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:

1. Eszterházy Károly Tanárképző Főiskola;
251/1992., 1992. június 20.
2. Kecskeméti Főiskola;
Kertészeti Főiskolai Kar;
KZ-12/2009.; 2009. június 29.
3. Pannon Agrártudományi Egyetem;
19/1996.; 1996. június 10.

szakképzettsége:

okleveles biológia-földrajz szakos általános iskolai tanár
kertépítő és zöldfelület-fenntartó szakmérnök
természetvédelmi szakmérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Jelen egyszerűsített határozat a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. §-ának (4) bekezdése szerint nem tartalmazza az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást.

Budapest, 2014. „ 01.22. ”

dr. Szentmiklóssy Zoltán
 mb. főigazgató megbízásából

 Vad Helga
 mb. főosztályvezető



1016 Budapest, Mészáros u. 58/a,	Levélcim: 1539 Bp. Pf. 675	www.orszagoszoldhatosag.gov.hu
Telefon: 224-9100 Fax: 224-9162		orszagoszoldhatosag.hu