

## **Természetvédelmi munkarész**

**Az Egererdő Zrt. Interreg pályázat keretében tervezett erdei kistavak helyreállításának élővilágra gyakorolt hatásaira vonatkozóan**



**A dokumentáció szerzői jogvédelem alatt áll. Minden ebben a dokumentumban szereplő fénykép, térkép, illetve szövegezés a szerző szellemi tulajdonát képezi.**

## 1. AZONOSÍTÓ ADATOK

### 1.1. A természetvédelmi tervfejezet készítői



.....  
Felelős tervező (élővilágvédelem): Soós Gábor- Szakértői engedély: SZ-008/2022.

4531 Nyírpazony, Vasvári Pál u. 113.

Tel: +36 30 502 5696

E-mail: soosgabor08@gmail.com

### 1.2. A Megbízó adatai

Eviland Kft.

4225 Debrecen, Kertekalja utca 15.

Adószám: 27543038-2-09

## 2. BEVEZETÉS

Az Egererdő Zrt. Interreg pályázat keretében a működési területén 500-1800 m<sup>2</sup> kiterjedésű erdei kistavak teljes, vagy részleges helyreállítását tervezi a Felsőtárkány 086a, a Parád 051h és k és a Tarnalelesz 0147/1a és d helyrajzi számokat érintően, melyek országos jelentőségű védett természeti területeket, illetve Natura 2000 területeket érintenek. A tervezett helyszíneket a Beruházó előzetesen egyeztetett a területileg illetékes természetvédelmi kezelővel, a Bükk Nemzeti Park Igazgatósággal (továbbiakban: BNPI). A Beruházó a munkálatokat 2025.08.01-el tervezi megkezdeni.

Az erdei kistavak helyszínei részben korábbi kistó medrek, részben a csatlakozó vízfolyások medrének részei, melyek vízellátottsága függ a vízfolyás vízhozamától, ami a klímaváltozás következtében csökkenő tendenciát mutat, fokozódik a kiszáradásuk mértéke, valamint a vízmentes időszakok is hamarabb következnek be, ami a beruházás cél fajcsoportjaként meghatározott kételtűek (*Amphibia*) szempontjából nem kívánatos tendencia. A beruházással ennek a nemkívánatos folyamatnak a mérséklését kívánja elérni a Beruházó, hogy a kételtűek szaporodási időszakában megfelelő vízkormányzás és vízszint szabályozás útján biztosítsa a szaporodáshoz, peterakáshoz és a lárvák adult egyedekké történő átalakulásához szükséges állandó vízmennyiséget. Ezt földmunkával történő mederkialakítás, -helyreállítás (kotrás, depónia építés, rézsűrendezés) illetve a vízkormányzáshoz szükséges műtárgyak (betonból épített fa betétpallós barátságos illepek kialakítása) létesítése, helyreállítása útján kívánja elérni.

Jelen munkarész a beruházás kapcsán, a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 3. számú mellékletének 122, 125 és 127. pontja, illetve a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kt.) 67. § (1) bekezdése értelmében előzetes vizsgálati eljárás során készült Előzetes Vizsgálati Dokumentáció (továbbiakban: EVD) részét képezi, melyben, azt vizsgáljuk, hogy a beruházás mennyiben érinti, és milyen hatásokkal bír a természeti környezetre, kifejezetten a védett természeti területekre és értékekre nézve. A munkarészben a Megbízó és a Beruházó által szolgáltatott információkat, adatokat vettük alapul a hatások élővilágra gyakorolt hatásának értékelése során. Az EVD-be, illetve a műszaki tartalmú dokumentációba nem volt lehetőségünk betekinteni.

Jelen dokumentáció nem váltja ki a Heves Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály által adott, HE/TVO/00087-2/2025. iktatószámú ügyiratban adott tájékoztatásában közölt Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció szükségességét, melyre a szakértő felhívta a Megbízó figyelmét. Ennek okán a Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt vélhetően hiánypótlásban fogja benyújtani a Megbízó.

## 2. A BERUHÁZÁSI TERÜLET TÁJI KÖRNYEZETE

### 2.1. Felsőtárkány- Gyetra-völgy, Hidegkúti-völgy

A tervezési terület regionális szinten az Észak-magyarországi régióban, Heves vármegyében az Egri járásban, Felsőtárkány község közigazgatási területén helyezkedik el.

Tájföldrajzi besorolás szerint az Észak-magyarországi-középhegységen belül, a Bükk-vidék középtáján, a 327 km<sup>2</sup> kiterjedésű Déli-Bükk kistáján (6.5.13.) található, a Gyetra-, illetve a Hidegkúti-völgy nevű területrészekén elhelyezkedve.

Domborzati adottságait tekintve a középhegységi helyzetű kistáj felszíne 185 és 703 m tengerszintfeletti magasságú, az átlagos relatív relief 170 m/km<sup>2</sup>. A déli, délkeleti lejtési irányú felszín völgyekkel erősen tagolt, átlagos vízfolyássűrűsége 3,1 km/km<sup>2</sup>. A kistáj keleti és nyugati része litológiai és genetikai adottságait tekintve elkülöníthetőek, így a keleti rész karsztos formákban gazdag, míg a nyugatiban a formák a kőzetek eltérő lepusztulási formáihoz kapcsolódnak.

Földtani tulajdonságait tekintve a kistáj nyugati, délnyugati részét nagyrészt triász-jura agyag- és kovapala építi fel, míg köztük felső-triász karsztosodó mészkő lelhető fel. A keleti rész 70%-ban ugyancsak felső-triász mészkőből épül fel, amit triász vulkanitok, agyagpala és homokkő tagol. A kréta kori tönkfelszín a paleogénben és a neogénben is eltemetődött, exhumálódott, majd a felboltozódásszerű emelkedés következtében „megfiatalodott”. Szarvaskő környékén jurakori vulkáni sorozatok találhatóak, illetve sajátos vonású, fiatal völgyek és lepusztuláslépcsők alakultak ki a szerkezetileg-morfológiailag inverz felszínen.

A kistáj éghajlati adottságait tekintve déli része mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz, míg északi része hűvös-mérsékelt nedves. Az évi napfénytartam 1850 óra körül van, ebből a nyári hónapok 750–760, míg a téliek 180 óra körüli értéket tesznek ki. Az évi középhőmérséklet a Bükk-fennsík környezetében 6,5–7,0 °C között van, de a kistáj déli peremén már megközelíti a 9,0 °C-ot is. A csapadék évi mennyisége délről északi irányba nézve 600-800 mm-ig növekszik. Az átlagos szélirány délnyugati vagy délkeleti, melyek átlagos sebessége 2,5–3 m/s. Az éghajlat kedvez az erdőgazdálkodásnak, de a déli részek már a mezőgazdasági művelésre is alkalmasak.

Vízrajzát tekintve a felszíni vizek mellett a kistáj legjelentősebb vízkincse a karsztvíz, ami lényegében a vízfolyásokon át távozik a területről. Felszíni vizei a Laskótól a Szinváig eredő patakok vízvidékét foglalja össze. Jelentősebb vízfolyások a Tárkányi-patak, a Hór-patak, a Csincse és a Kulcsárvölgyi-patak. Az árhullámok jellemzően kora tavasszal és nyár elején várhatóak, de völgytalpuk ritkán kerül árvízi elöntés alá. Ezen vízfolyások karsztvízforrásokból táplálkoznak, így vízjárásuk kiegyenlített.

A kistáj talajtani adottságait tekintve a mezőgazdálkodásra alkalmas terület legfeljebb 2%. Jelentős a kvarcitos agyagpalán kialakult savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok kiterjedése (37%), melyek mezőgazdálkodásra nem alkalmasak, ezért jellemzően erdőterületek borítják. A mészkövön képződött rendzinák területi aránya 4%, melyek szintén erdővel borítottak gyenge termőképességük okán. A harmadidőszaki üledéken képződött agyagbemosódásos barna erdőtalajok részaránya 18%. A keleti és a déli területek mészkövein barnaföldek képződtek, melyek területi részaránya 39%. A földes vagy köves kopár felszínek részaránya 2%.

A növényzet szempontjából a kistáj nyugati és keleti része a Hór-völgy mentén növényföldrajzilag jól elkülöníthető. A kistáj növényzetére alapvetően a tölgyesek jellemzőek, de a nyugati részen szubmediterrán, míg keleten kontinentális fajok jelennek meg túlsúlyban. A kistáj délnyugati peremén a kárpáti elemek jellemzik a flórát, míg a déli területeket szubmediterrán és kontinentális fajok jellemzik. Jellemző növénytársulás a mészkőről tölgyes, továbbá dolomit- és mészkővegetációja páratlanul gazdag. A hegyhátak északi oldalain 400 m fölött gyertyános-tölgyesek uralkodnak, amelyeket a hegytetőkön és a gerincéleken sziklaerdők váltanak fel, míg a kistáj keleti, legmagasabb részeinek jellemző zonális társulása a szubmontán bükkös. A terület déli oldalát xerotherm tölgyesek borítják, sztyepréftalakkal tarkítva. A peremen sokszor telepített fenyvesekkel és akácokkal találkozhatunk. (Dövényi 2010.)

## 2.2. Parád- Pál-Bükk

A tervezési terület regionális szinten az Észak-magyarországi régióban, Heves vármegyében a Pétervásárai járásban, Parád község közigazgatási területén helyezkedik el.

Tájföldrajzi besorolás szerint az Észak-magyarországi-középhegységen belül, a Heves és Nógrád vármegyék területén elterülő Mátra-vidék középtáján, a 234 km<sup>2</sup> kiterjedésű Magas-Mátra kistáj (6.4.11.) található, a Pál-Bükk nevű területrészen elhelyezkedve, egy helyszínen.

A kistáj hűvös-nedves éghajlatú, a napsütéses órák évi száma a legmagasabb csúcsokon 2000, lejjebb 1900. Az évi középhőmérséklet 6,0–8,0 °C közé esik, az évi csapadékmennyiség a kistáj északkeleti szegélyén 600, a legmagasabb csúcsokon 840 mm körüli, a nagytájban belül itt lehet a legtöbb csapadékos napra számítani (évente kb. 120 nap). Az ariditási index a tetőkön 0,84–0,88 közötti, a mélyebb területeken 1,00–1,10. A leggyakoribb szélirány a délnyugati, a tetőkön az átlagos szélsébség 4-5 m/s, a völgyekben 2-3 m/s. A területet éghajlata alkalmassá teszi az erdőgazdálkodásra és a szélenergia hasznosítására, de kedvező feltételeket biztosít a turisztika, az idegenforgalom, valamint a gyógyászat számára is.

Domborzati jellemzőit tekintve a kistáj 210-1015 m közti tengerszint feletti magasságú gerinces típusú vulkáni hegység, melyen belül magasodik az ország két legmagasabb csúcsa (Kékes, Galya-tető). A gerincek csapásiránya többnyire nyugat-keleti irányú, az átlagos relief 130 m/km<sup>2</sup>, észak felé meredek, dél felé lankás. A kistáj keleti része litológiai és geomorfológiai is különbözik a többi résztől, lávatakaró reliktumként értelmezhető. A kistáj felszínén gazdag periglaciális formaegyüttes található.

Földtani tulajdonságait tekintve a kistáj fő szerkezeti iránya kelet-nyugati, illetve jellemző törések még az északnyugati-délkeleti és az északkeleti-délnyugati, amelyeket a patakok futásiránya is jelöl. A kistáj északi, keleti, és délkeleti peremén bádeni („középső riolituffa”) szint található. A nyugati és a középső rész eltérő aktivitású vulkáni tevékenységét észak-déli és kelet-nyugati csapású törérendszerekhez kapcsolják. A délnyugati, nyugati és középső részeket középső piroxénandezit (sztratovulkáni sorozat) és bádeni piroxénandezit (fedősorozat) építi fel. A kistáj K-i részének bádeni riolit-andezittuffából és andezitből álló kelet-nyugati gerinceit északon szubvulkáni testek kísérik.

A kistáj a Zagyva és a Tarna mellékpatakjainak forrásvidéke, melyek átlagosan sok vizet vezetnek, - vízfolyássűrűség átlagos értéke 2,9 km/km<sup>2</sup>, de igen nagy vízhozamingadozásuk, csapadékos időben hamar megáradnak, szárazságban csaknem kiszáradnak. A Mátra vízfeleslegét tározók útján igyekeznek hasznosítani, ezek közül a tájhatáron belül található a Csórréti-tározó, amely egyben a Mátra déli előterének, elsősorban Gyöngyös város környékének ivóvízellátását hivatott biztosítani. Ugyancsak a regionális vízellátást szolgálja a nagyszámú forrás is. Ehhez képest a felszín alatti vízről csak hasadékvíz formájában beszélhetünk, melynek mennyisége erősen korlátozott.

Talajtani tulajdonságaira jellemző, hogy az igen erősen tagolt felszínt uralkodóan agyagbemosódásos barna erdőtalajok borítják, amelyek piroxénandezit és andezittuffa málladékon, illetve harmadidőszaki üledékeken képződtek, túlnyomórészt erdővel borítottak (88%). A talajlepusztulás következtében 9% területi részarányban terméketlen köves kopárok alakultak ki, továbbá a kistáj déli határvonala mentén az agyagbemosódásos barna erdőtalajok közé, szmektites agyagásvány tartalmú fekete nyiroktalajok ékelődtek (3%). Jelentéktelen kiterjedésben hidroandeziten savanyú nem podzolos barna erdőtalajok, a hegylábi felszínek málladékan pedig barnaföldek is találhatók. Az erdőtalajokon zömmel erdők, a köves, sziklás vázlatajokon pedig legelők vannak.

A kistáj növényzeti jellemzőit tekintve A déli kitettségű oldalakon a magasra felhúzóódó tölgyesek a jellemzőek, de a legmagasabb területeken a montán bükkösök uralkodnak. Az északi oldalak sziklás-törmelékenyes és meredek oldalai menedékhelyek a korábbi vegetációs időszakok fajainak. Az erősen savanyú talajú területek jellemző erdői a mészkerülő tölgyesek és a mészkerülő bükkösök. Kiemelten fontos élőhelyek a szivárgó vízfolyások fás és fátlan társulásai, viszonylag elterjedtek a nedves teknőkben a kőrises lápok. A kistáj jelentős részét telepített erdők borítják, jellemzőek a luc-, vörös- és erdeifenyvesek. (Dövényi 2010.)

### 2.3. Tarnalelesz- Remete-völgy

A tervezési területek regionális szinten az Észak-magyarországi régióban, Heves vármegyében az Pétervásárai járásban, Tarnalelesz község közigazgatási területén helyezkednek el.

Tájföldrajzi besorolás szerint az Észak-magyarországi-középhegységben, az Észak-magyarországi-medencéken belül a 401 km<sup>2</sup> kiterjedésű Pétervásárai-dombság kistájon (6.5.13.) találhatóak, a Remete-völgy nevű területrészen elhelyezkedve.

A kistáj éghajlati jellemzőit tekintve általában mérsékelt hűvös - mérsékelt száraz éghajlat jellemzi. Az évi napsütéses órák száma 1830 körül jellemző, az évi középhőmérséklet 8,0–9,0 °C között változik. Éves szinten 580–620 mm csapadék hullik, az ariditási index 1,10 és 1,15 között változik. Az uralkodó szélirányok a nyugati és az északnyugati, az átlagos szélesség 2 m/s körüli.

A kistáj domborzati adottságait tekintve 150-542 m közötti tengerszintfeletti magasságú hegyközi dombság melynek lejtése többnyire délnyugati irányú. Felszínének kb. 80%-a 300–500 m között változó tagolt dombsági, míg kb. 20%-a medencedombsági orográfiai domborzattípusba tartozik.

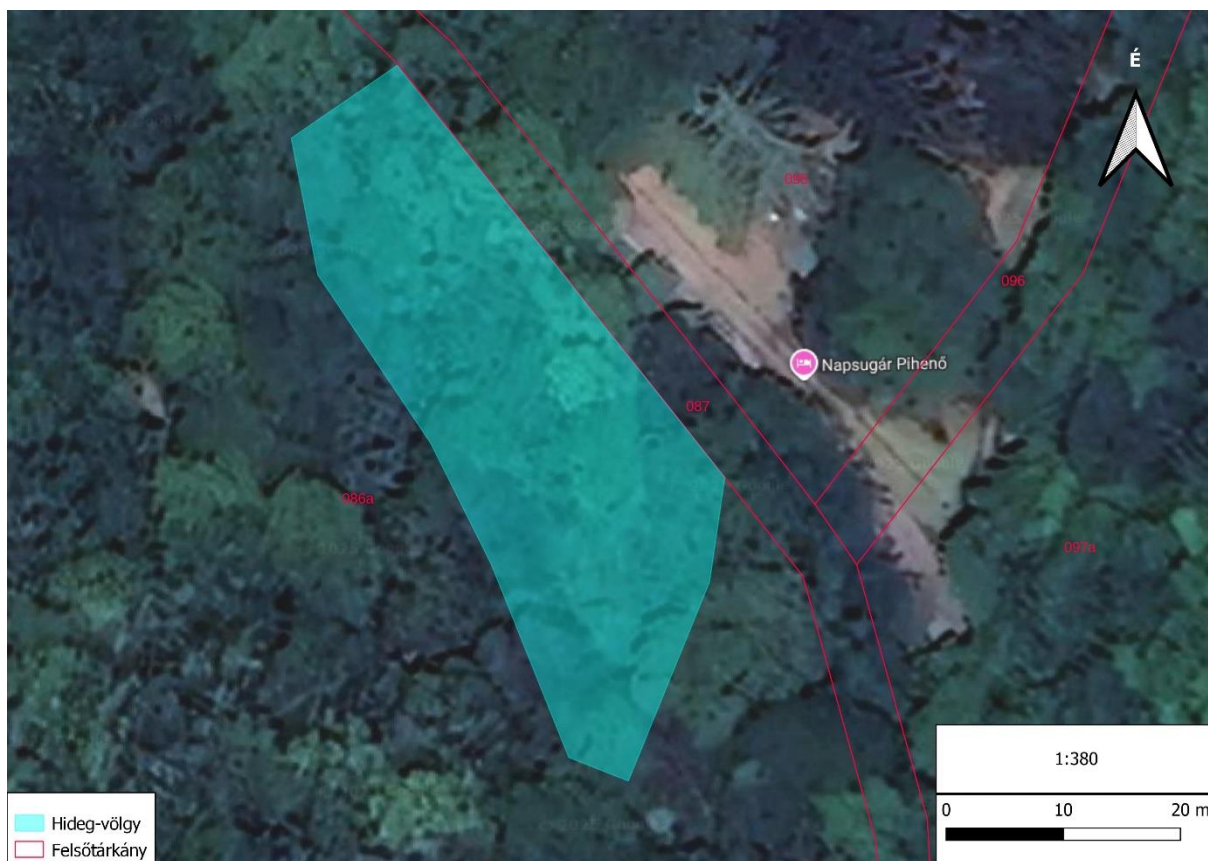
Földtani jellemzőit tekintve a kistáj jellemző szerkezeti iránya észak-északkeleti - dél-délnyugati, amely az északi és a nyugati részeken északkeleti-délnyugati irányúvá válik. A Darnó-vonaltól nyugat-északnyugatra oligocén képződmények jellemzőek a felszín közelében, bennük, foltokban középső- és felső-miocén üledékes kőzetek helyezkednek el, míg a nyugati részeken riolitufa található. A fő szerkezeti vonaltól keletre eső felszín alsó- és középső-miocén tengeri és vulkáni képződmények fedik. A Darnó-vonal mentén ezek a fiatalabb képződmények rátolódtak az oligocén rétegekre, és helyenként ma már meddő szénhidrogénscapdákat, boltozatokat alakítottak ki. A pannóniai, illetve a pleisztocénbeli erős feldarabolódást követően intenzív szoliflukció vette kezdetét.

A felszínt a többnyire É–D-i futású patakok intenzíven felszabdalták, az átlagos vízfolyássűrűség 5,7 km/km<sup>2</sup>. Vizeit tekintve a Felső-Tarna bal oldali vízgyűjtője, valamint a Hódos- és a Hangony-pataktól a határig terjedő terület tartozik a kistájhoz. Árvizek a hóolvadás idején és a nyár elején jellemzőek, a völgytalpakat ritkán és rövid ideig jellemzi vízborítottság. A kistájban egyetlen tó, a Hangony-patakon létesített halastó található. A csekély mennyiségű talajvíz főleg a Hangony-patak és a Tarna széles völgytalpa alatt helyezkedik el, 4–6 m mélységben, míg a rétegvizek összmenyisége átlagos.

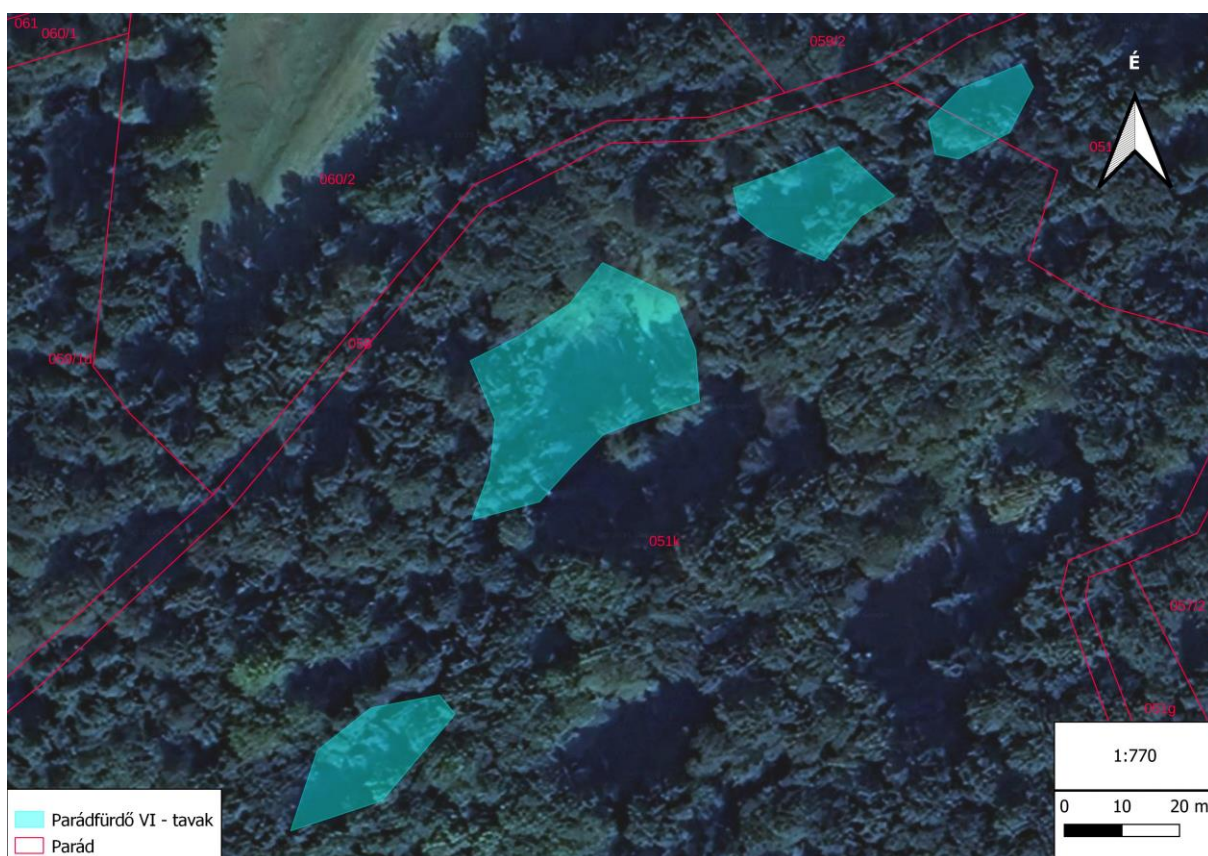
A kistáj fő talajképző kőzete harmadidőszaki üledék, melyen az uralkodó talajtípusa az agyagbemosódásos barna erdőtalaj is kialakult és a felszín 88%-át borítja. A tagolt felszín miatt kiterjedt a földes és a köves kopárok is jellemzőek (8%), amelyek főként a patak- és folyóvölgyeket kísérő domboldalak nagy eróziós potenciálú lejtőin találhatók, emellett a patak völgyek nyers öntés talajainak területi részaránya 4%. A Pétervására és Bükkészék közt elhelyezkedő területet jelentős mértékű talajerózió jellemzi.

A kistáj növényzetére jellemző, hogy délen és északon nagyrészt erdők borítják a területet, ezek közül is legnagyobb kiterjedésű zonális társulás a cseres-tölgyes, a völgyalji helyzetben pedig gyertyános-tölgyesek és bükkösök alakultak ki, de az erdők sokfelé elakadosodtak, a dombvidék belső részein pedig több nagy fenyőtelepítés is található. Néhány növényfaj már a középhegység magasabb régióira jellemző, míg a meredek vízmosásokat, szurdokvölgyeket is ritka montán elemek jellemzik. A savanyú, kilúgozott talajú területeken mészkőrű tölgyeseket és bükkösöket találunk, míg a bővizű patakok mentén égeres ligeterdők húzódnak. A kopár homokkőbúváson deres csenkeszes homokkő sziklagyepeket találunk, emellett gazdag fajkészletű gyapjúsásos láprétek, mocsárrétek és magaskórósok alakultak ki szerte a dombságban. A hegyhátakon, nagy területen kiirtották az erdőket, melyeket legelők, tövises cserjések, borókások váltottak fel. Ezekben sok esetben inváziós fajok is fellelhetőek, melyek az utak mentén is terjednek. (Dövényi 2010.)



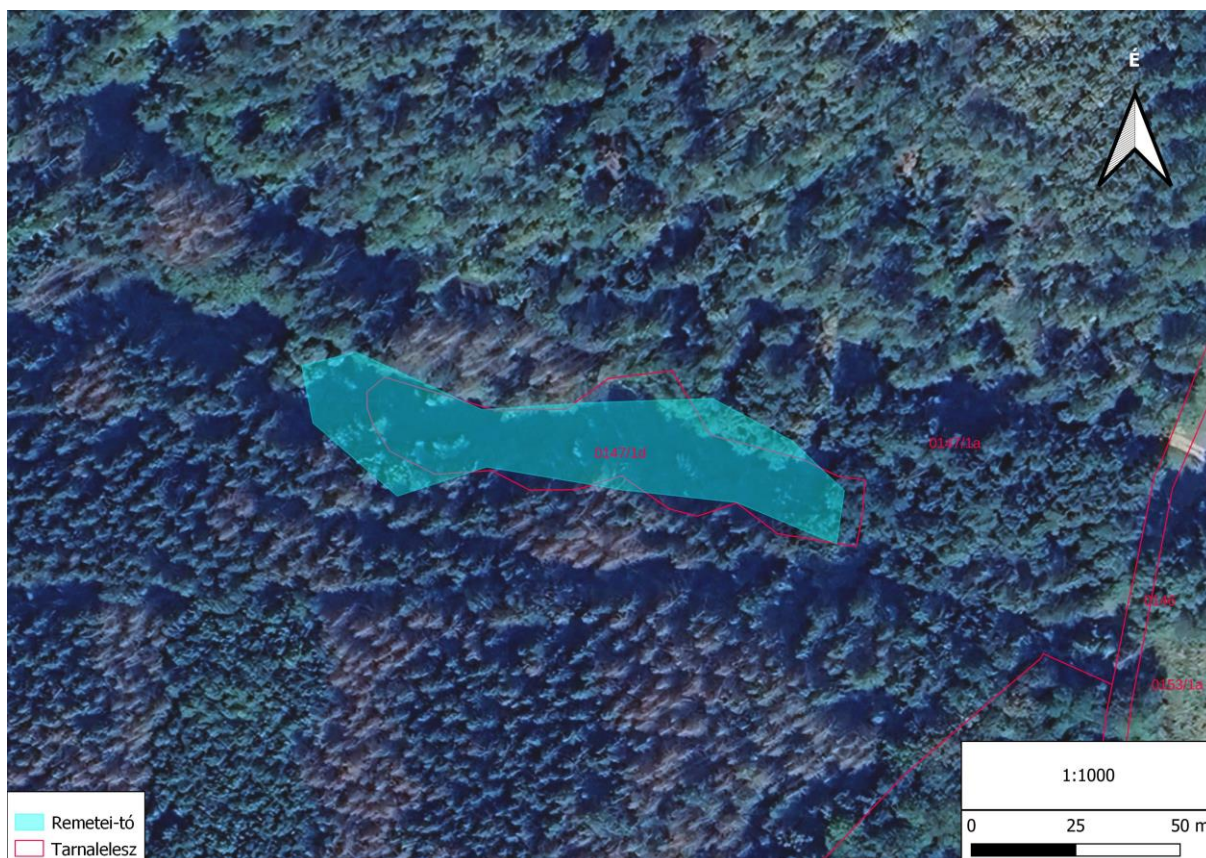


**1. ábra:** A tervezési terület elhelyezkedése- Felsőtárkány- Hidegkút-völgy, Gyetra-völgy- „Hideg-völgy”



**2. ábra:** A tervezési terület elhelyezkedése- Parád- Pál-Bükk- „Parádfürdő VI-tavak”





3. ábra: A tervezési terület elhelyezkedése- Tarnalelesz- Remete-völgy- „Remetei-tó”

### 3. A TERVEZÉSI TERÜLET TERMÉSZETVÉDELMI JELLEMZÉSE

A tervezési területek a BNPI illetékességi területén helyezkednek el. A kialakítani tervezett kistavak természetvédelmi státuszát az alábbi táblázat foglalja össze:

1. táblázat: A tervezési területek természetvédelmi státusza

| Tervezési terület     | Érintett országos jelentőségű védett természeti terület | Érintett Natura 2000 terület       | Ökológiai hálózat | Barlangok felszíni védőöveze tének része | Geopark            |
|-----------------------|---|------------------------------------|-------------------|--|--------------------|
| „Hideg-völgy”         | Bükk Nemzeti Park                                       | Bükk hegység és peremterületei SPA | Magterület        | Igen                                     | Bükk-vidék Geopark |
| „Parádfürdő VI-tavak” | -   | Mátra SPA                          |                   | -  | -                  |
| „Remetei-tó”          | Tarnavidék Tájvédelmi Körzet                            | -                                  |                   | -  | Bükk-vidék Geopark |

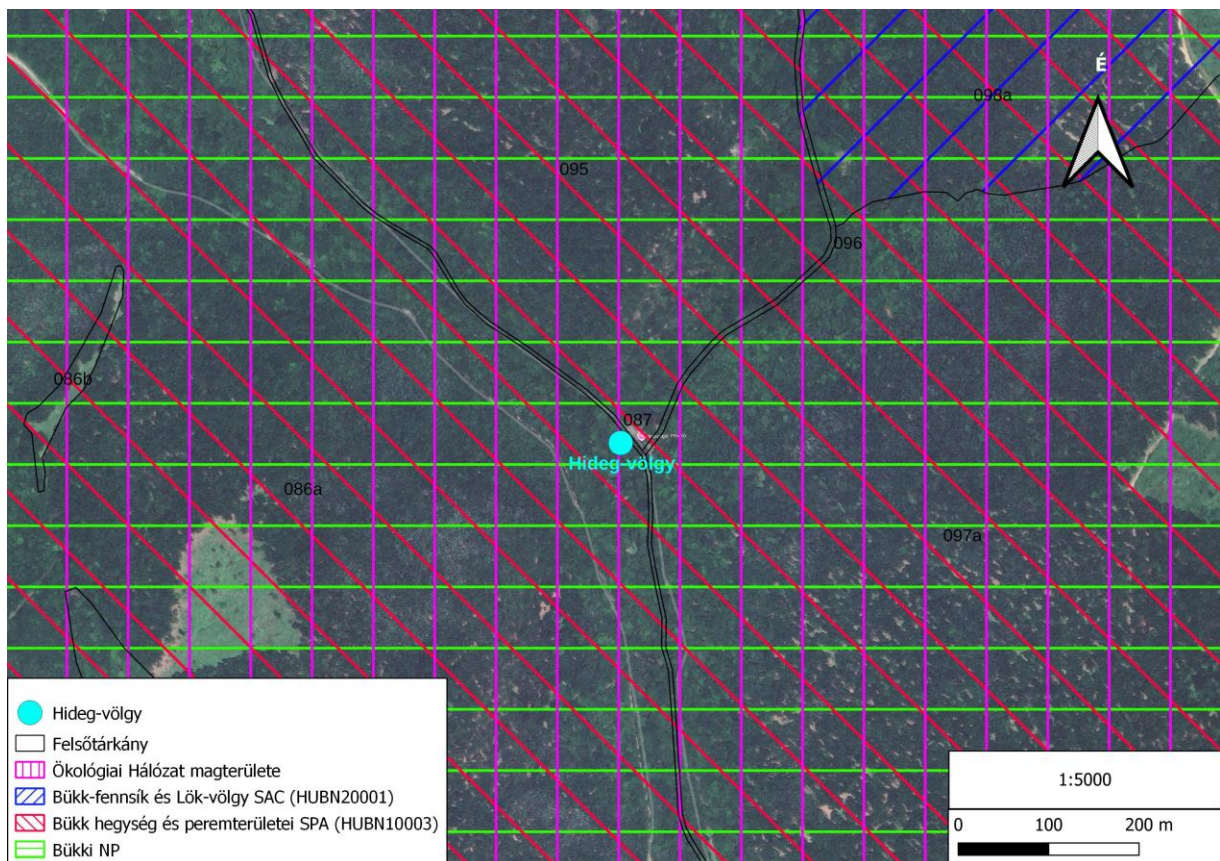
Fentiek alapján a beruházás egy helyszíne érinti a Tarnavidéki Tájvédelmi Körzet létesítéséről szóló 16/1993. KTM rendelet által létesített Tarnavidék Tájvédelmi Körzet védett természeti területet és egy helyszín a 18/1976. OTvH határozat által létrehozott Bükki Nemzeti Park védett természeti területet. Egy-egy helyszín érinti továbbá a 275/2004. Korm. rendeletben kihirdetett, az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről szóló 14/2010. KvVM rendelettel közzétett Bükk hegység és peremterületei különleges madárvédelmi- (HUBN10003) és Mátra különleges madárvédelmi (HUBN10006) Natura 2000 területeket.

Ex lege védett természeti értéket a beruházás nem érint, azonban a 16/2009. KvVM rendelet a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről szóló rendelet alapján a „Hideg-völgy” megnevezésű terület érinti a Felsőtárkány 086a hrsz.-ot, amely a védőövezet részét képezi.

A beruházás mindegyik területe érinti 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló törvényben meghatározott ökológiai hálózat magterületét.

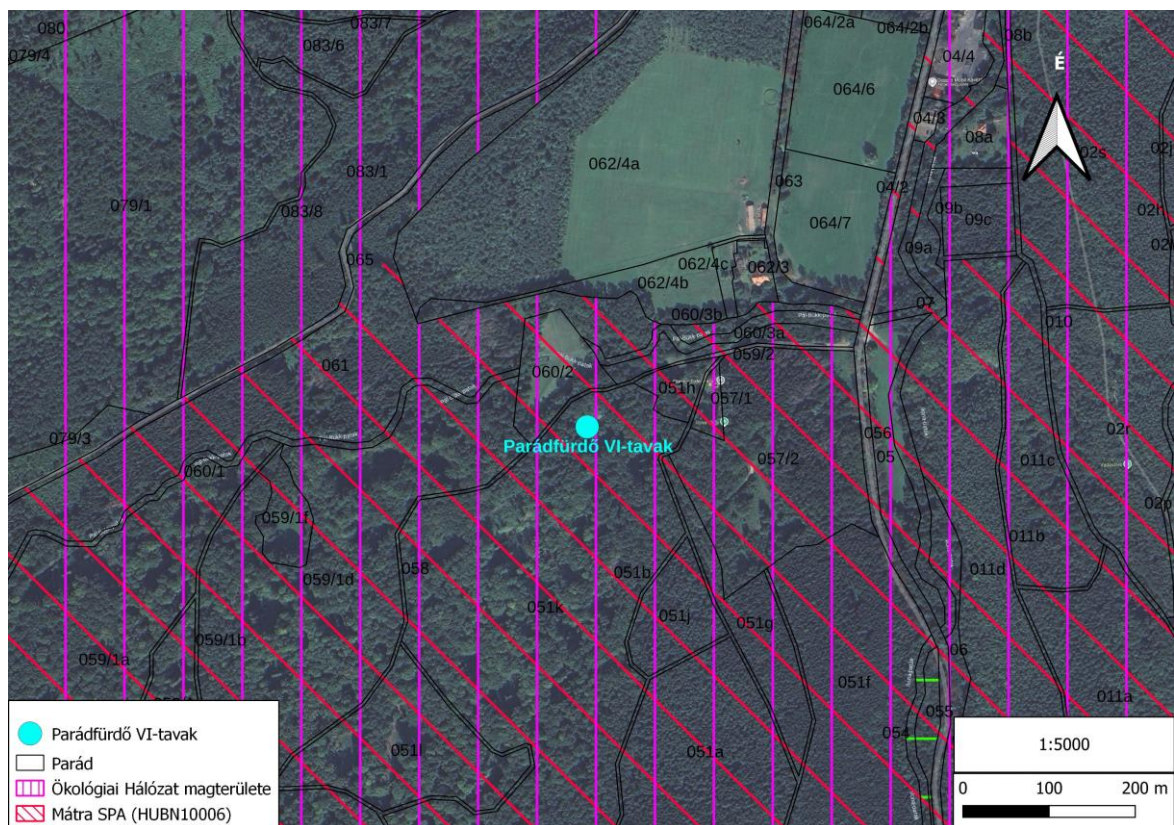
A „Hideg-völgy” és a „Remete” megnevezésű helyszínek érintik a Bükk-vidék Geopark területét.

A 2/2002. (I. 23.) KöM-FVM együttes rendelet alapján a beruházás nem érint MTÉT területet

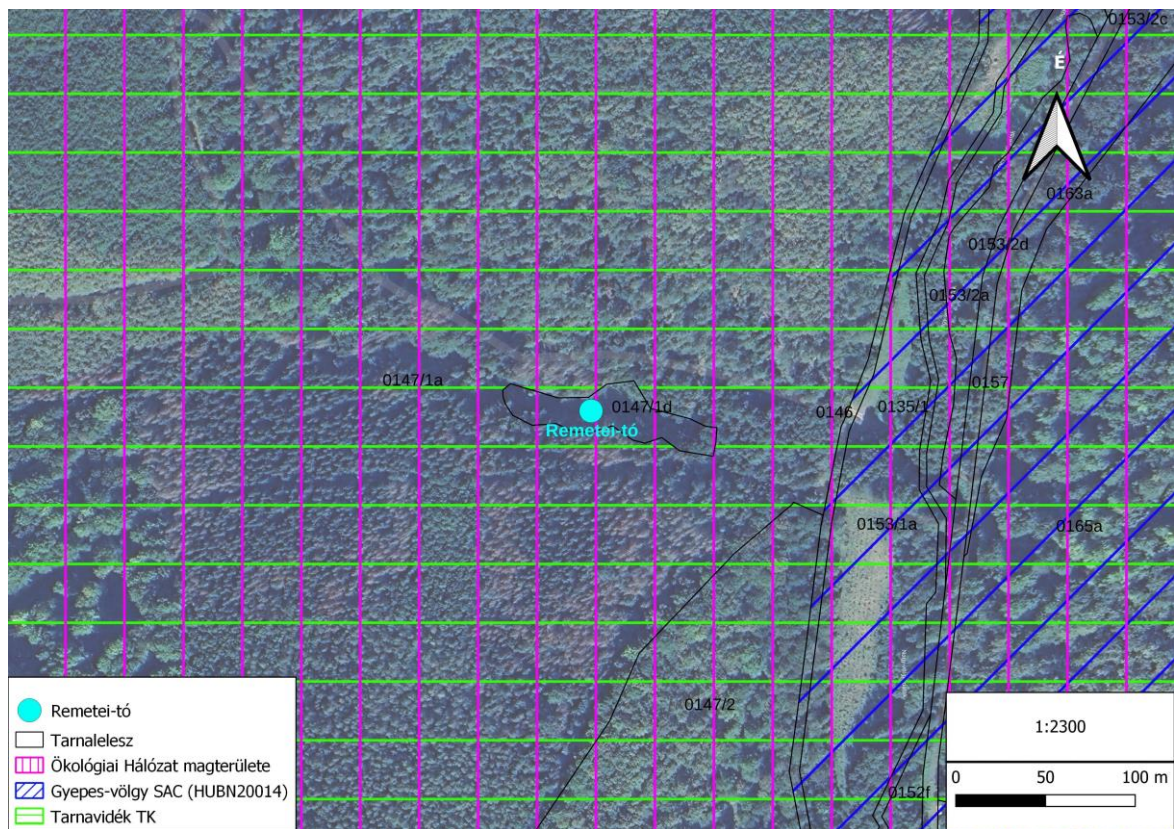


**4. ábra:** A „Hideg-völgy” elnevezésű tervezési terület természetvédelmi helyzetét bemutató térkép





**5. ábra:** A „Parádfürdő VI-tavak” elnevezésű tervezési terület természetvédelmi helyzetét bemutató térkép



**6. ábra:** A „Remetei-tó” elnevezésű tervezési terület természetvédelmi helyzetét bemutató térkép

## 4. ANYAG ÉS MÓDSZER

A dokumentáció elkészítését megelőzően összegyűjtöttük a rendelkezésre álló ismert és publikálatlan adatokat és a területre vonatkozó természetvédelmi szakanyagot, továbbá 2025.05.21-én helyszíni bejárást és egyeztetést hajtottunk végre a Beruházóval és az EVD-t elkészítő Szakértőkkel.

2025.06.06.-07-én terepi bejárást végeztünk, melynek során digitális fényképfelvételeket készítettünk a jellemző szituációkról, illetve transzektek mentén haladva meghatároztuk a területen található élőhelyeket és azok fajkészletét, illetve rögzítettük a megfigyelhető állatfajok előfordulásait. A bejárások során az évszaknak megfelelő állapotok voltak jellemzőek, így a vegetációs időszakban alkalmasak voltak a körülmények az adatgyűjtésre, de emellett a potenciálisan előforduló hatásviselő fajok érintettségét a BNPI által szolgáltatott biotikai adatokkal kiegészítve határoztuk meg. Az adatok további harmadik személy általi felhasználása nem engedélyezett.

A rendelkezésre álló adatok alapján élőhely-térképet készítettünk, amelyen az Általános Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR) 2011-es kategóriáit használtuk. A térképezés eredményeinek terepi és belső feldolgozása során Takács et al. (2009) alapján jártunk el.

A természetesség becsléséhez az úgynevezett Németh-Seregélyes-féle skálát használtuk (Németh és Seregélyes 1989, Molnár és mtsai 2003, Molnár et al. 2007). Ennek az 1-5-ig terjedő skálának az egyes értékei a következőképpen alakulnak:

- 1- teljesen leromlott, tönkrement állapot
- 2- erősen leromlott állapot
- 3- közepesen leromlott állapot
- 4- természetközeli állapot
- 5- természetes, illetve annak tekinthető állapot

Az összegyűjtött adatok alapján megvizsgáltuk, hogy az egyes keletkező hatások milyen mértékben gyakorolnak hatást az egyes élőhelyekre és az élővilágra.

## 5. FELMÉRÉSI EREDMÉNYEK

### 5.1. A tervezési terület élőhelyei

Ebben a fejezetben bemutatásra kerülnek a 2025.06.06-07-én elvégzett területbejárás során felmért élőhelyek, és az azokon megfigyelt növényfajok. A tervezési terület élőhelyeinek felmérése során az EVD tartalmának ismeretének hiányában az általunk teljes hatásterület határaként meghatározott, az egyes tervezési területek körüli 50 méteres közvetett hatásterületre jellemző élőhely-foltok kerültek felvételezésre. Az egyes élőhelyek elhelyezkedését a 7-9. ábrákon Á-NÉR élőhely-kategóriáknak megfelelő besorolás szerint mutatjuk be. Az élőhely-térképezés során használt eszközök: térkép, terepnapló, terepi határozó könyv, kézi GPS készülék.



### 5.1.1. Felsőtárkány- Hideg-völgy

#### J5 x U8c x D5- Égerligetek x hegy- és dombvidéki patakok, erek x patakparti magaskórósok

Az élőhelytypust az Egres-patak völgyének aljában elhelyezkedő fás- és magaskórós vegetációként határoztuk meg. A fás vegetáció domináns fafaja, a mézgás éger (*Alnus glutinosa*) mellett egyéb üde erdőkre jellemző juhar fajok (*Acer spp.*) jellemzik az élőhelyet. Lágyszárú szintjét a patakparti magaskórósok elmei adják. A BNPI biotikai adatbázisa alapján 2012-ből hóvirág (*Galanthus nivalis*), védett növényfaj egyede volt fellelhetőek közvetett hatásterületet érintően. Az élőhely bejárása során védett erdei holdviola (*Lunaria rediviva*) termős és elvirágzott egyedeit, illetve pirosló hunyor leveles egyedét találtuk meg a közvetett hatásterületet érintően.

**Természetesség:** természetközeli állapot (4)

**Jellemző fajok:** *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Aegopodium podagraria*, *Alnus glutinosa*, *A. sylvestris*, *Arctium lappa*, *Asarum europaeum*, *Carpinus betulus*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Corylus avellana*, *Geranium phaeum*, *G. robertianum*, *Glechoma hederacea*, *Helleborus purpurascens*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamium maculatum*, *Lunaria rediviva*, *Lysimachia vulgaris*, *Milium effusum*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Parietaria officinalis*, *Petasites hybridus*, *Polygonatum odoratum*, *Pulmonaria officinalis*, *Ranunculus lanuginosus*, *Sambucus nigra*, *Solidago gigantea*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Urtica dioica*, *Valeriana officinalis*

#### K2- Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek

Az élőhelytypus az Egres-patak völgyét övező domboldalakokat borító erdőterületeket foglalja magába. Uralkodó fafaja a gyertyán (*Carpinus betulus*), a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és egyéb elegyfajok kiegyenlített mennyiségben vannak jelen. A Napsugár pihenőtől északnyugatra levő erdőterület lágyszárú és cserje szintje gazdagabb, mint az attól délkeletre és délnyugatra levő tömböké. Utóbbi esetében a domboldal meredek, sziklás termőhelyű, ennek ellenére lágyszárú szintje gazdag. A BNPI biotikai adatbázisa alapján 2012-ben a közvetlen hatásterületen belül madárfészek kosbor (*Neottia nidus-avis*), a közvetett hatásterületen belül pedig hóvirág (*Galanthus nivalis*) védett növényfajok egyedei voltak fellelhetőek. A területbejárás során védett pirosló hunyor (*Helleborus purpurascens*) leveles egyedeit, erdei holdviola (*Lunaria rediviva*) és havasi turbolya (*Anthriscus nitidus*), hajtásait találtuk meg a közvetett hatásterületen belül.

**Természetesség:** természetközeli állapot (4)

**Jellemző fajok:** *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Ajuga reptans*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Alliaria petiolata*, *Allium sp.*, *Asarum europaeum*, *Anthriscus nitidus*, *Campanula persicifolia*, *Campanula rapunculoides*, *Carex sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Chaerophyllum temulum*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Convallaria majus*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Dactylis glomerata*, *Digitalis grandiflora*, *Dipsacus pilosus*, *Dryopteris filix-mas*, *Erysimum sp.*, *Euonymus verrucosus*, *Fagus sylvatica*, *Fallopia dumetorum*, *Fraxinus excelsior*, *Galium aparine*, *G. odoratum*, *G. sylvaticum*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hirsuta*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium pilosella*, *Helleborus purpurascens*, *Isopyrum thalictroides*, *Lactuca perennis*, *Lamium galeobdolon*, *L. maculatum*, *Lapsana communis*, *Lathyrus niger*, *L. vernus*, *Lunaria rediviva*, *Melittis carpatica*, *Milium effusum*, *Moehringia trinervia*, *Mycelis muralis*, *Parietaria officinalis*, *Polygonatum odoratum*, *Pulmonaria officinalis*, *Quercus cerris*, *Quercus petraea*, *Rosa canina*, *Rumex sanguineus*, *Sanicula europaea*, *Senecio ovatus*, *Silene vulgaris*, *Sisymbrium sp.*, *Stachys sylvatica*, *Staphylea*



*pinnata, Stellaria holostea, Symphytum tuberosum, Tilia cordata, Valeriana officinalis, Veronica chamaedrys, Vicia sepium, Vincetoxicum hirundinaria, Viola mirabilis, V. reichenbachiana*

### **OG- Taposott gyomnövényzet**

Az élőhelytípus a hatásterületen keresztülhaladó földutat és annak szegélynövényzetét jelöli.

**Természetesség:** erősen leromlott állapot (2)

**Jellemző fajok:** *Arctium lappa, Galium aparine, Poa annua, Polygonum aviculare, Plantago major, Sambucus nigra, Solidago gigantea, Stellaria media, Taraxacum officinale, Urtica dioica*

### **U2 x OB- Kertvárosok, szabadidős létesítmények x Jellegtelen üde gyepek**

Az élőhelytípus a Napsugár Pihenő nevű turisztaszállást és annak gyepes, őshonos ültetett faegyedekkel rendelkező udvarát foglalja magába.

**Természetesség:** erősen leromlott állapot (2)

**Jellemző fajok:** *Abies alba, Acer campestre, Acer pseudoplatanus, Aegopodium podagraria, Achillea nobilis, Bellis perennis, Betula pendula, Campanula trachelium, Capsella bursa-pastoris, Carduus crispus, Carex remota, Carpinus betulus, Chelidonium majus, Geranium phaeum, G. robertianum, Glechoma hederacea, Plantago major, Pulmonaria officinalis, Quercus petraea, Stellaria media, Taraxacum officinale, Urtica dioica, Veronica hederifolia*



**7. ábra:** A „Hideg-völgy” tervezési terület 50 méteres körzetében fellelhető élőhelyeket bemutató térkép

### 5.1.2. Parád- Pál-Bükk

#### J5 x U8c- Égerligetek x hegy- és dombvidéki patakok, erek

Az élőhelytípus a Pál-Bükk patak vegetációját foglalja magába, mely kis területen érinti a vizsgált területet. Domináns faja a mézgás éger.

**Természetesség:** természetközeli állapot (4)

**Jellemző fajok:** *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Lathyrus niger*, *Rubus caesius*, *R. fruticosus*, *Urtica dioica*

#### K2- Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek

Az élőhelytípus a vizsgált területen keresztülhaladó földút két oldalán elhelyezkedő erdőterületeket foglalja magába. Uralkodó faja a gyertyán, a kocsánytalan tölgyet elegyfajként lelhetjük fel benne, de a szomszédos Pál-Bükk patak menti növényzet találkozásánál, illetve az úttól dél-délkeletre található erdőtömbben található kiszáradt patakmeder mentén jellemző a ligeterdei elegyfajok jelenléte, mint pl. a mézgás éger. Lágyszárú szintje üde, ami a patakmedrek mentén a mocsaras élőhelyekre jellemző vegetációval jellemezhető. A vizsgált terület déli végében fiatalos található, melyet nem rögzítettünk külön élőhelyként.

**Természetesség:** természetközeli állapot (4)

**Jellemző fajok:** *Acer campestre*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Alnus glutinosa*, *Asperula odorata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula rapunculus*, *Cardamine bulbifera*, *C. impatiens*, *Carex divulsa*, *C. remota*, *Carpinus betulus*, *Cirsium arvense*, *Clematis integrifolia*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium* sp., *Erigeron annuus*, *Fagus sylvatica*, *Impatiens noli-tangere*, *I. parviflora*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Lathyrus niger*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Malus sylvestris*, *Mycelis muralis*, *Poa trivialis*, *Potentilla erecta*, *Prunella vulgaris*, *Prunus avium*, *Pulmonaria officinalis*, *Quercus cerris*, *Ranunculus repens*, *Rubus caesius*, *R. fruticosus*, *Salix caprea*, *S. fragilis*, *Sambucus nigra*, *Scirpus sylvaticus*, *Silene viscaria*, *Solanum dulcamara*, *Symphitum tuberosum*, *Tilia cordata*, *Urtica dioica*, *Veronica beccabunga*, *V. officinalis*, *Fragaria vesca*, *Vicia sepium*, *Vinca minor*, *Viola reichenbachiana*

#### OB- Jellegtelen üde gyepek

Az élőhelytípussal érintett terület művelési ága kivett, víztároló, természetbeni állapota pedig jellegtelen üde gyepek. Az élőhelytípus a nyugati oldalán érinti a vizsgált területet kis kiterjedésben. Domináns gyeppalkotó fűféléje a franciaperje (*Arrhenatherum elatius*).

**Természetesség:** közepesen leromlott (3)

**Jellemző fajok:** *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius*, *Campanula rapunculus*, *Carex hirta*, *Dactylis glomerata*, *Elymus repens*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca pratensis*, *Geum urbanum*, *Leucanthemum vulgare*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Polygala comosa*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Urtica dioica*

### OC- Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

Az élőhelytípus a vizsgált terület északkeleti végén, az út mellett található kis kiterjedésű degradált gyepfoltot foglalja agába.

**Természetesség:** közepesen leromlott (3)

**Jellemző fajok:** *Arrhenatherum elatius*, *Brachypodium sylvaticum*, *Echinochloa crus-galli*, *Eringium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *Equisetum arvense*, *Fragaria vesca*, *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*, *Tragopogon pratensis*, *Urtica dioica*,

### OG- Taposott gyomnövényzet

Az élőhelytípus a vizsgált területen keresztülhaladó földutat és szegélynövényzetét foglalja magába.

**Természetesség:** erősen leromlott (2)

**Jellemző fajok:** *Brachypodium sylvaticum*, *Crataegus monogyna*, *Echinochloa crus-galli*, *Lamium purpureum*, *Plantago major*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus caesius*, *R. fruticosus*, *Solidago gigantea*, *Taraxacum officinalis*, *Urtica dioica*



**8. ábra:** A „Parádfürdő VI-tavak” tervezési terület 50 méteres körzetében fellelhető élőhelyeket bemutató térkép



### 5.1.3. Tarnalelesz- Remete-völgy

#### **RDa- Őshonos lombos fajokkal elegyes fenyves származékdők**

Az élőhelytípus a vizsgált területen található erdőterületeket foglalja magába, kivéve a Remete-patak medrében levő égerligetet. A patakmedertől északra elhelyezkedő erdőtömb gyertyános-lucfenyő elegyes erdő, jelentős része tarvágással érintett, ezért fajkészletének felmérése nem volt teljesen lehetséges. A délre elhelyezkedő erdőtömb zömében cseres-erdeifenyves elegyes erdő. A BNPI biotikai adatbázisa alapján a gyertyános-lucos állományban 2012-ben kapcsos korpafű (*Lycopodium clavatum*) és szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*), 2020-ban pedig bükkös buglyospáfrány (*Phegopteris connectilis*) és kétlevelű sarkvirág (*Platanthera bifolia*) védett növényfajok állományai voltak fellelhetők a beruházás közvetett hatásterületén belül.

**Természetesség:** közepesen leromlott állapot (3) - természetközeli állapot (4)

**Jellemző fajok:** *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Crataegus monogyna*, *Dryopteris filix-mas*, *Euonymus europaeus*, *Fallopia convolvulus*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens parviflora*, *Lamium maculatum*, *Larix decidua*, *Mycelis muralis*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Prunella vulgaris*, *Pulmonaria officinalis*, *Quercus cerris*, *Q. petraea*, *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, *Rubus fruticosus*, *Stellaria holostea*, *Ulmus laevis*, *U. minor*, *Urtica dioica*, *Viola reichenbachiana*

#### **J5 x U8c x D5- Égerligetek x hegy- és dombvidéki patakok, erek x patakparti és lápi magaskórósok**

Az élőhelytípus a Remete-patakot sávszerűen kísérő égerligetet és annak aljnövényzetét képező patakparti magaskórós vegetáció adja, jelentős kiterjedésű fás szárúaktól mentes magaskórós állománnyal, melyben a nád (*Phragmites australis*) és az erdei káka (*Scirpus sylvaticus*) harmatkásával (*Glyceria* sp.) alkot állományokat.

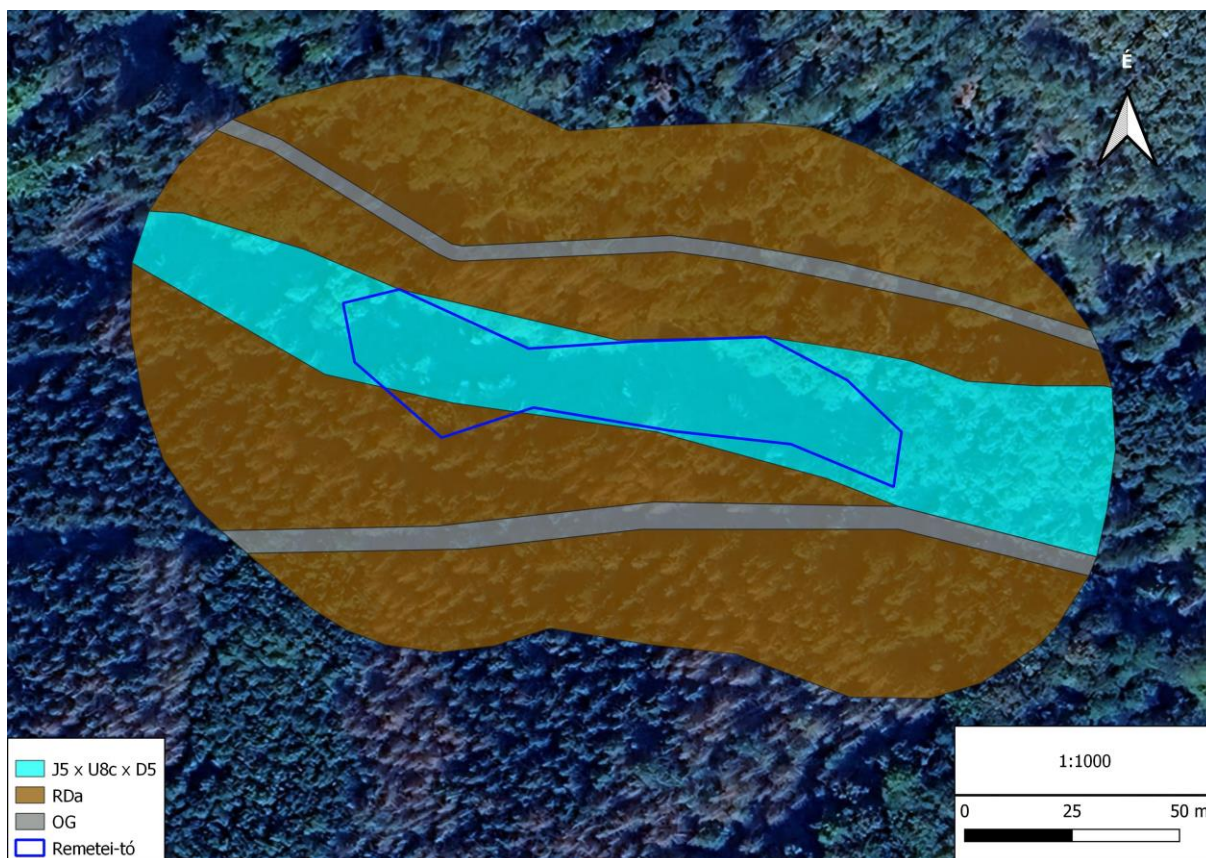
**Természetesség:** természetközeli állapot (4)

**Jellemző fajok:** *Acer campestre*, *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Alliaria petiolata*, *Alnus glutinosa*, *Arctium lappa*, *Betula pendula*, *Brachypodium sylvaticum*, *Caltha palustris*, *Carex remota*, *Crataegus monogyna*, *Equisetum arvense*, *Fagus sylvatica*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Glyceria* sp., *Impatiens parviflora*, *Lamium maculatum*, *Larix decidua*, *Lycopus europaeus*, *Persicaria hydropiper*, *Phragmites australis*, *Pulmonaria officinalis*, *Quercus petraea*, *Ranunculus repens*, *Scirpus sylvaticus*, *Urtica dioica*, *Veronica beccabunga*

#### **OG- Taposott gyomnövényzet**

Az élőhelytípus a hatásterületen keresztülhaladó földutat jelöli. Az út az érintett szakaszon növényzetmentes, a szegélyében található vegetációk egyértelműen a szomszédos élőhelyekhez sorolhatóak.

**Természetesség:** teljesen leromlott (1)



**9. ábra:** A „Remetei-tó” tervezési terület 50 méteres körzetében fellelhető élőhelyeket bemutató térkép

## 5.2. A tervezési területeken megfigyelt állatfajok

A 2025.06.06-07-én elvégzett területbejárás során (T) rögzítettük az egyes tervezési területeken előforduló potenciális hatásviselő fajokat, amit a BNPI által szolgáltatott biotikai adatokkal (B) egészítettünk ki. A vizsgálat során különös tekintettel voltunk a beruházás cél fajcsoportjára, a kétélűekre (*Amphibia*). Fokozottan védett állatfaj szaporodóhelyét érintő védőzóna érintőlegességéről nem szolgáltatott adatot a BNPI. A megfigyelési eredményeket a következő táblázat mutatja be.

**2. táblázat:** A területbejárás során észlelt és a BNPI adatbázisából származó faunisztikai adatok

| Magyar név              | Tudományos név                  | Védettség | Adatforrás | Érintett tervezési terület                 |
|-------------------------|---------------------------------|-----------|------------|--|
| <b>Fonalférgek</b>      | <b>Nematoda</b>                 |           |            |  |
| fonalféreg faj          | <i>Nematoda sp.</i>             | NV        | T          | Hidegkúti v.,<br>Remete-v.                 |
| <b>Puhatestűek</b>      | <b>Mollusca</b>                 |           |            |  |
| éti csiga               | <i>Helix pomatia</i>            | V         | T          | Hór-v.                                     |
| <b>Rovarok</b>          | <b>Insecta</b>                  |           |            |  |
| <b>Szitakötők</b>       | <b>Odonata</b>                  |           |            |  |
| lápi acsa               | <i>Aeschna isocetes</i>         | V         | B          | Remete-v.                                  |
| <b>Bogarak</b>          | <b>Coleoptera</b>               |           |            |  |
| aranyos rózsabogár      | <i>Cetonia aurata</i>           | NV        | T          | Hidegkúti v.,<br>Pál-Bükk-v.               |
| erdei álganéjtűró       | <i>Anoplotrupes stercorosus</i> | NV        | T          | Hidegkúti v.,                              |
| közönséges nünűke       | <i>Meloe proscarabaeus</i>      | NV        | T          | Pál-Bükk-v.                                |
| <b>Fedelesszárnyúak</b> | <b>Hemiptera</b>                |           |            |  |
| közönséges viziskorpió  | <i>Nepa cinerea</i>             | NV        | T          | Pál-Bükk-v.                                |
| <b>Hártyásszárnyúak</b> | <b>Hymenoptera</b>              |           |            |  |
| lódarázs                | <i>Vespa crabo</i>              | NV        | T          | Hidegkúti-v.                               |
| óriás törösdarázs       | <i>Megascolia maculata</i>      | V         | T          | Pál-Bükk-v.                                |
| <b>Lepkék</b>           | <b>Lepidoptera</b>              |           |            |  |
| atalanta lepke          | <i>Vanessa atalanta</i>         | NV        | T          | Pál-Bükk-v.                                |
| kis színjátszólepke     | <i>Apatura ilia</i>             | V         | T          | Hidegkúti v.,<br>Pál-Bükk-v.               |
| pompás törösmoly        | <i>Nemophora degeerella</i>     | NV        | T          | Hidegkúti v.                               |
| <b>Tegzesek</b>         | <b>Trichoptera</b>              |           |            |  |
| tegzes faj(ok)          | <i>Limnephylus sp.</i>          | n.a.      | T          | Pál-Bükk-v.                                |
| <b>Kétéltűek</b>        | <b>Amphibia</b>                 |           |            |  |
| erdei béka              | <i>Rana dalmatina</i>           | V, EU**   | T          | Hidegkúti v.                               |
| gyepi béka              | <i>Rana temporaria</i>          | V, EU***  | T          | Pál-Bükk-v.<br>Hidegkúti-v.,<br>Remete-v.  |
| <b>Hüllők</b>           | <b>Reptilia</b>                 |           |            |  |
| vízisikló               | <i>Natrix natrix</i>            | V         | T          | Hidegkúti-v.                               |
| <b>Madarak</b>          | <b>Aves</b>                     |           |            |  |
| barátposzáta            | <i>Sylvia atricapilla</i>       | V         | T, B       | Hidegkúti-v.,<br>Pál-Bükk-v.,<br>Remete-v. |
| csilpcsalp füzike       | <i>Phylloscopus collybita</i>   | V         | T          | Hidegkúti-v.,<br>Pál-Bükk-v.<br>Remete-v.  |
| csuszka                 | <i>Sitta europea</i>            | V         | T          | Hidegkúti-v.,<br>Pál-Bükk-v.               |
| erdei pinty             | <i>Fringilla coelebs</i>        | V         | T, B       | Hidegkúti-v.,<br>Pál-Bükk-v.,<br>Remete-v. |
| erdei szürkebegy        | <i>Prunella modularis</i>       | V         | T          | Remete-v.                                  |



|                         |                                  |                        |      |  |
|-------------------------|----------------------------------|------------------------|------|--|
| énekes rigó             | <i>Turdus philomelos</i>         | V, EU*****             | T, B | Hidegkúti-v.,<br>Remete-v.                 |
| fekete rigó             | <i>Turdus merula</i>             | V, EU*****             | T    | Pál-Bükk-v.<br>Remete-v.                   |
| fenyvescinege           | <i>Periparus ater</i>            | V                      | T, B | Pál-Bükk-v.,<br>Remete-v.                  |
| hegyi billegető         | <i>Motacilla cinerea</i>         | V                      | T, B | Hidegkúti-v.,<br>Remete-v.                 |
| kék galamb              | <i>Columba oenas</i>             | V, EU*****             | T    | Pál-Bükk-v.                                |
| kormosfejű cinege       | <i>Parus montanus</i>            | V                      | B    | Remete-v.                                  |
| nagy fakopáncs          | <i>Dendrocopos major</i>         | V                      | T    | Hidegkúti v.                               |
| rövidkarmú fakusz       | <i>Certhia brachydactyla</i>     | V                      | T    | Remete-v.                                  |
| sárgafejű királyka      | <i>Regulus regulus</i>           | V                      | B    | Remete-v.                                  |
| széncinege              | <i>Parus major</i>               | V                      | T    | Hidegkúti-v.,<br>Pál-Bükk-v.               |
| ökörszem                | <i>Troglodytes troglodytes</i>   | V                      | T, B | Hidegkúti-v.,<br>Pál-Bükk-v.<br>Remete-v.  |
| örvös galamb            | <i>Columba palumbus</i>          | NV, EU****,<br>EU***** | T    | Hidegkúti-v.                               |
| örvös légykapó          | <i>Ficedula albicollis</i>       | V, EU****              | T, B | Hidegkúti-v.                               |
| sisegő füzike           | <i>Phylloscopus sibilatrix</i>   | V                      | B    | Hidegkúti v.                               |
| széncinege              | <i>Parus major</i>               | V                      | B    | Hidegkúti v.                               |
| vörösbegy               | <i>Erithacus rubecola</i>        | V                      | T    | Hidegkúti v.,<br>Pál-Bükk-v.,<br>Remete-v. |
| <b>Emlősök</b>          | <b>Mammalia</b>                  |                        |      |  |
| gímszarvas              | <i>Cervus elaphus</i>            | NV                     | T    | Hidegkúti v.,<br>Pál-Bükk-v.,<br>Remete-v. |
| közönséges késeidenevér | <i>Eptesicus serotinus</i>       | V                      | B    | Remete-v.                                  |
| közönséges törpedenevér | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | V                      | B    | Remete-v.                                  |
| nyugati pisedenevér     | <i>Barbastella barbastellus</i>  | FV, EU*                | B    | Remete-v.                                  |
| rőt koraidenevér        | <i>Nyctalus noctula</i>          | V                      | B    | Remete-v.                                  |
| vakond                  | <i>Talpa eurpea</i>              | V                      | T    | Pál-Bükk-v..                               |
| vörös mósus             | <i>Sciurus vulgaris</i>          | V                      | B    | Remete-v.                                  |

Készült a Bükki Nemzeti Park Igazgatóság biotikai adatbázisának felhasználásával

#### Jelmagyarázat:

NV: nem védet

V: védett

FV: fokozottan védett

EU\*: 92/43/EGK irányelv II. melléklet

EU\*\*: 92/43/EGK irányelv IV. melléklet

EU\*\*\*: 92/43/EGK irányelv V. melléklet

EU\*\*\*\*: 09/147/EK irányelv I. melléklet

EU\*\*\*\*\*: 09/147/EK irányelv II. melléklet

EU\*\*\*\*\*: 09/147/EK irányelv III. melléklet

n.a.: nincs adat

Az éti csiga gyakorlatilag minden élőhelytípusban megtalálható volt, illetve vélhetően nem csak a Hidegkúti-völgyben, hanem a másik két tervezési területen is előfordul, így potenciális hatásviselő fajnak tekinthető.

A BNPI biotikai adatbázisa alapján a lápi acsa 2013-ban a került megfigyelésre a Remete-patak medrében, szaporodóhelyén jelölve, vélhetően lárvá állapotban. A faj többek között a patakot kísérő dús vegetációt kedveli, így a közvetlen hatásterületet érintő beavatkozások potenciális hatásviselővé teszik a fajt.

Az óriás törősdarázs egyedei a Pál-Bükk-patak melletti fás vegetáció mellett elhelyezett sarang körül kerültek megfigyelésre, a teljes hatásterületen kívül.

A védett lepkefajokat képviselő kis színjátszólepke egyedei Parádon, illetve a felsőtárkányi Hidegkúti-völgyben, az érintett patakok közelében kerültek megfigyelésre, míg az atalanta lepke Parádon, az OC jelölésű felszáraz gyepen került rögzítésre. A megfigyelések helyszínei a közvetett hatásterületen belül helyezkednek el, de a fajok szempontjából a hatások semlegesnek tekintendők.

A beruházás cél fajcsoportja, a kétéltűek két észlelt fajjal képviseltették magukat a tervezési terület vizes- és erdei élőhelyein. Az erdei béka adult egyedeit csupán a Hidegkúti-völgyben az Egres-patakából és a környező erdei élőhelyekről kerültek elő, ez azonban nem jelenti, hogy nem jellemző a többi beruházási területre is. A gyepi béka adult egyedei minden tervezési területen jelen voltak, leginkább a patakmedrekben, de azok fölött, a domboldalon is talákoztunk egyedével.

Ezen fajok mellett vélhetően több, a domb- és hegyvidékre jellemző kétéltű faj is megtalálható az említett élőhelyeken. Minden esetre, tekintve, hogy a beruházás elsődlegesen a fajcsoport élőhelyeit érinti, ezért elsődleges hatásviselő fajoknak tekintendők.

A hullók osztályának egyetlen észlelt képviselője a vízi sikló az Egres-patak vizében került megfigyelésre. Tekintve, hogy a vízi-, vizes élőhelyek mellett a szárazföldi élőhelyeken is előfordul, potenciális hatásviselőnek tekinthető.

A madarak közül a hegyi billegető kivételével kizárólag erdei énekesmadár fajok kerültek megfigyelésre, zömében akusztikus megfigyeléssel a környező erdőterületekből, fás vegetációkból. A megfigyelt fajok az erdei élőhelyek jellegzetes fajai, így előfordulásuk bármelyik beruházással érintett területen előfordulhat, aktuális észlelésük hiányának ellenére is. Ezen állítás alól kivétel még az erdei szürkebegy, és a kormosfejű cinege, melyek a fenyvesek költő madárfajai, amit a Remete-völgyi fenyves élőhelyeken való előfordulásuk is mutat. A beruházás közvetlenül, illetve közvetetten is érinti a megfigyelt fajok élőhelyeit, illetve saját megfigyeléseink és a BNPI adatbázisa alapján szaporodóhelyeit, így potenciális hatásviselő fajoknak tekintendők. Fokozottan védett madárfaj szaporodóhelyét érintő védőzóna érintőlegességéről nem szolgáltatott adatot a BNPI.

Az emlősök közül kiemelkedő természetvédelmi értéket képviselnek a Remete-patak medrében rögzített denevér fajok (*Chiroptera*) BNPI által 2013-ban rögzített adatai. Ezek közül is kiemelendő a fokozottan védett nyugati pisedenevér előfordulása. A fajok potenciális szaporodóhely közelében kerültek megfigyelésre, kivéve a közönséges késeidenevért, mely táplálkozóterületen, tekintve, hogy az a lakott területeket hasznosítja szállás- és szaporodóhelyül, míg a többi faj inkább az odvas fákhöz kötődnek. A vakond túrásai alapján került azonosításra a parádi tervezési terület K2 élőhelytípusában, amit a beruházás közvetlenül nem érint, így a faj szempontjából a várható hatások semlegesnek tekinthetők. A vörös mókus a BNPI biotikai adatbázisa alapján 2022-ben a Remete-völgy tervezési területen, a Remete-paktól délre húzódó út feletti RDa élőhelytípusban, táplálkozóterületen került megfigyelésre. A faj vélhetően a tervezési terület többi élőhelyét is hasznosítja, ennél fogva potenciális hatásviselőnek tekintendő.

A nem védett fajok közül a rovarok képviselői általánosan elterjedt fajok, illetve a megfigyelt tegzes lárvá egyedek faji szintű meghatározására nem volt lehetőségünk, ezért azok védettségi szintjéről nincs információnk, de mindegyik egyed patakmederből került elő, így hatásviselő fajoknak tekintendők. A nem védett emlősök ugyancsak a környék jellemző nagyvadai, melyek az egyes helyszínek frekvenciája miatt vélhetően ivó helyként hasznosítja, így a beruházás során várható hatások a létesítés ideje alatt kissé zavaró, a fenntartás ideje alatt pozitív hatással bír.

## 6. A TEVÉKENYSÉG KAPCSÁN VÁRHATÓ HATÁSOK

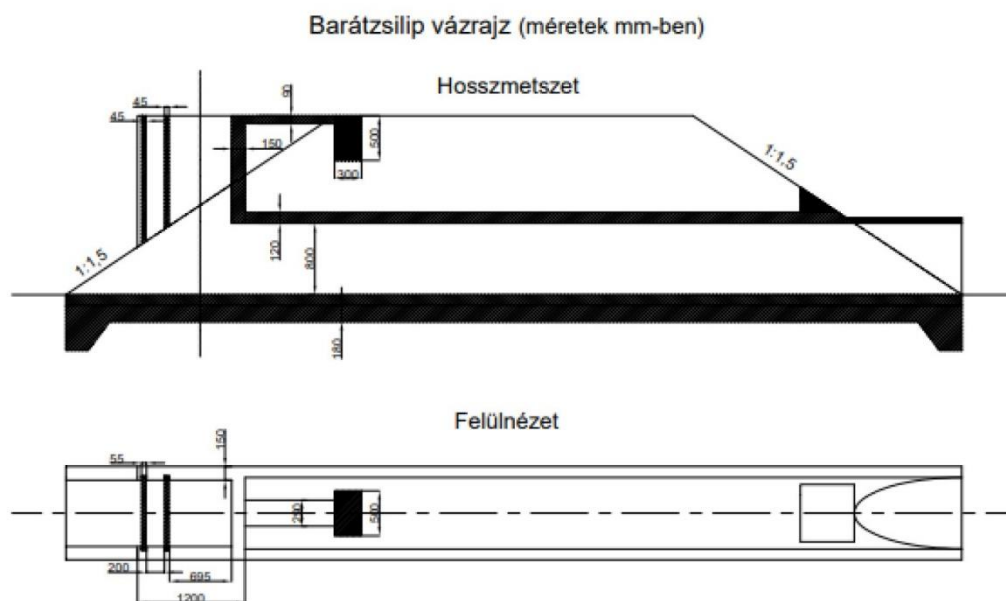
A beruházás során az Egererdő Zrt. Heves vármegye területén Interreg pályázati forrásból három helyszínen tervezi erdei kistavak teljes vagy részleges helyreállítását. A beruházás létrehozását követően a Beruházó lényegében a patakmedrekben már meglévő kistavak medrének és rézsűinek helyreállításával kívánja a patakokon leérkező csapadékvizet visszatartani barátságoslipek segítségével.

A beruházás kivitelezéséhez földmunkával történő mederkialakítás, helyreállítás (kotrás, depónirendezés, rézsűépítés), illetve a vízkormányzáshoz szükséges műtárgyak létesítése (betonból épített fa betétpallós barátságoslipek kialakítása), helyreállítása van betervezve. A földmunkavégzéssel érintett terület kiterjedéséről, így a munkagépek munkavégzéséhez szükséges területről pontos információk nem állnak rendelkezésre, de a Kivitelező elmondása alapján a tömedrek szélétől számított néhány méter. A földmunkákra vonatkozó rendelkezésre álló műszaki információkat az alábbi táblázat tartalmazza.

3. táblázat: A tervezett földmunkák maximális mértékét bemutató táblázat

| Tervezési terület                   | Érintett helyrajzi számok | Tervezett vízfelület   | Tervezett vízmélység | Eltávolítandó föld     |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Felsőtárkány-Hidegkúti-völgy</b> | 086a                      | 500 m <sup>2</sup>     | 0,8 m                | 400 m <sup>3</sup>     |
| <b>Parád- Pál-Bükk</b>              | 051h, 051k                | 2 x 600 m <sup>2</sup> | 1,2 m - 1,2 m        | 2 x 720 m <sup>3</sup> |
| <b>Tarnalelesz-Remete-völgy</b>     | 0147/1a 0147/1d           | 1800 m <sup>2</sup>    | 1,2 m                | 2160 m <sup>3</sup>    |

A 2025.05.21-én tartott helyszíni bejárás és egyeztetés alapján műtárgy létrehozása tervezett a Felsőtárkány- Hidegkúti-völgyben és a Tarnalelesz- Remete-völgyben, helyreállítás pedig a Parád- Pál-Bükk tervezési területen. A vízvisszatartást szolgáló műtárgyak vázrajzát a 10. ábra mutatja be.



10. ábra: A vízvisszatartást szolgáló műtárgyak vázrajza (forrás: Eviland Kft.)



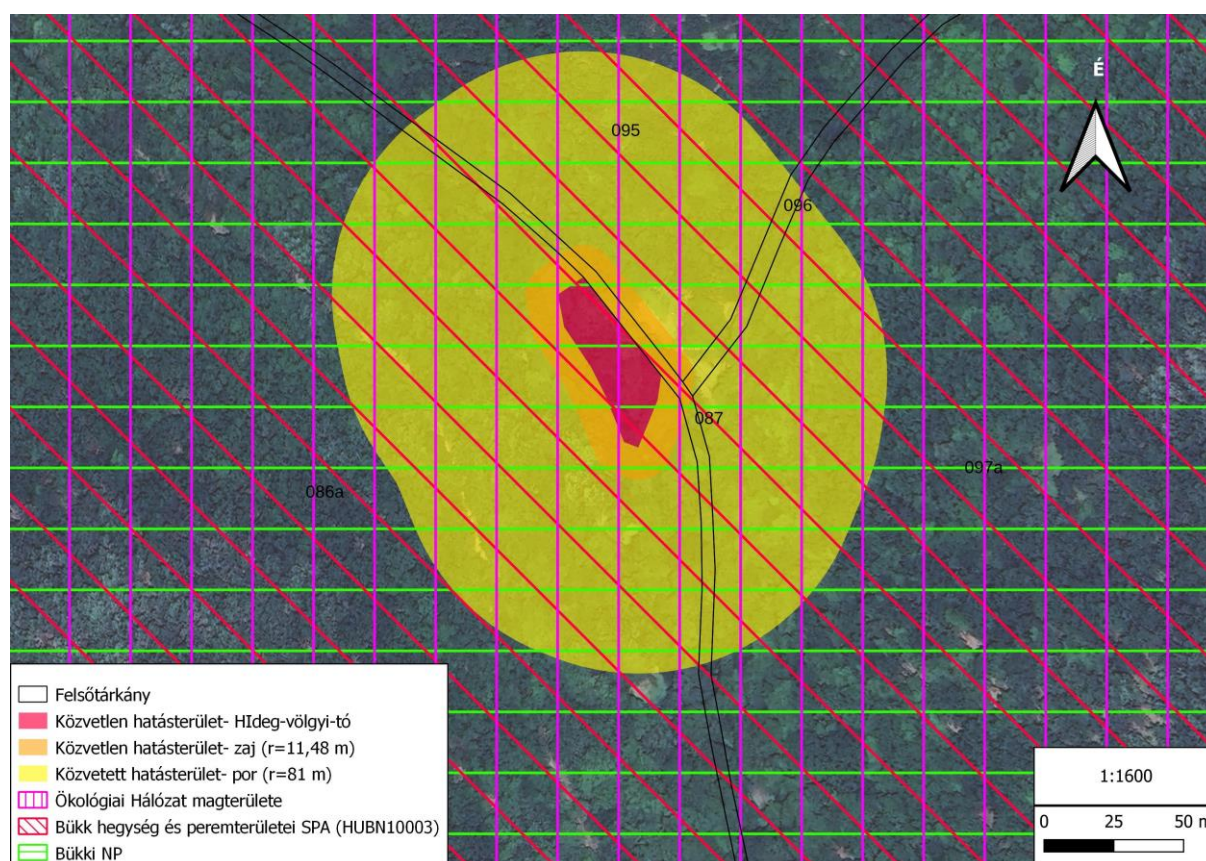
Ennél pontosabb információk nem állnak rendelkezésünkre a beruházás műszaki hátterét tekintve, mivel a természetvédelmi tervfejezet elkészítéséhez szükséges műszaki tartalmú szakanyag a Kivitelező elmondása alapján nem áll rendelkezésre, illetve az EVD már elkészült fejezeteibe nem kaptunk lehetőséget a betekintésre, így a várható hatások tekintetében vélhetően lesznek eltérések. Kérésünkre a várható hatásokat tekintve az alábbi adatokat kaptuk:

Levegő: a felvert por által megtett út: 81 m

Zaj hatásterület  $r=11,48$  m

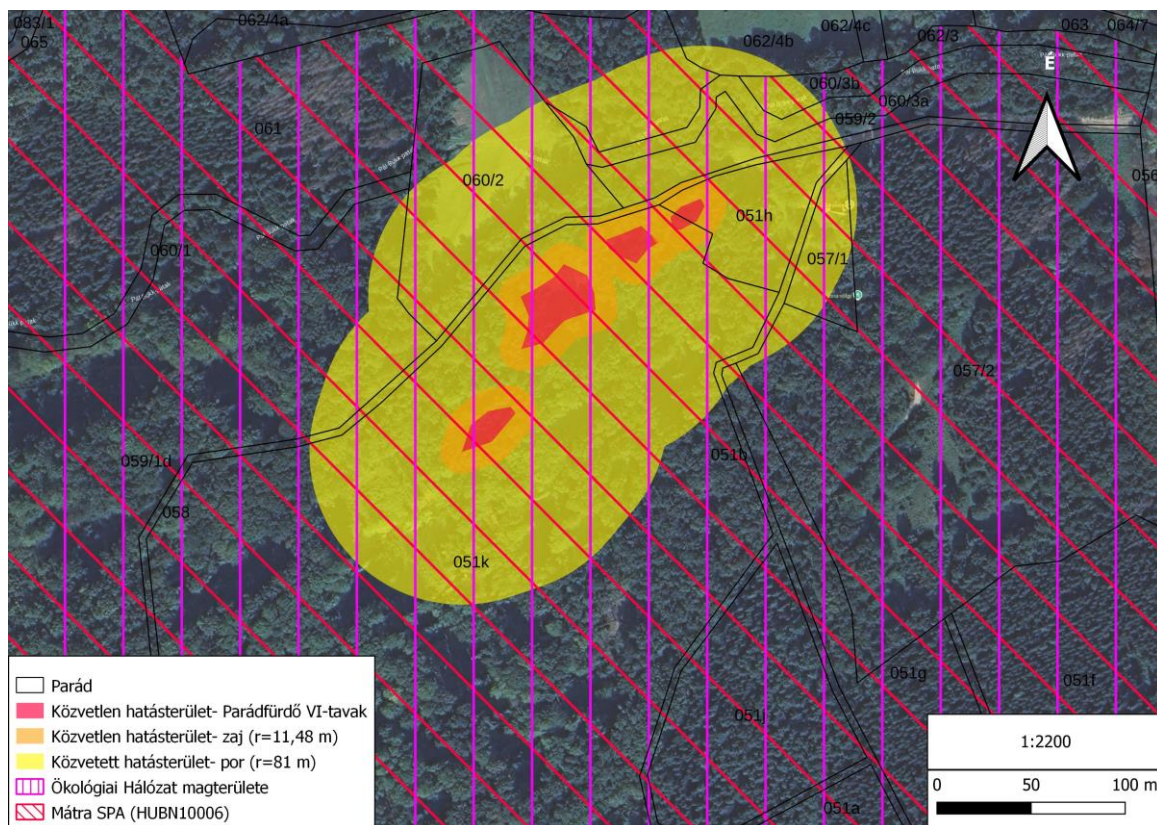
A természetvédelmi tervfejezet elkészítésének előkészítő munkálatai során, illetve a területbejárás idején tudomásunk szerint még nem készült el az EVD többi tervfejezete, ezért a beruházás egyes tervezési területeit érintő volumenét figyelembe véve előzetesen a tervezett tómedrek szélétől számított 50 méteren határoztuk meg a felméréndő terület határát, melyet egyben a közvetett hatásterület hataraként határoztunk meg. Közvetett hatásterületként előzetesen a tervezett tómedrek kiterjedését határoztuk meg.

A fenti, por által megtett útra, illetve zaj hatásterületre vonatkozó adatok ismeretében a közvetlen hatásterületet a tervezett tómedrek területét, illetve az azok szélétől számított 11,48 méterben határozzuk meg, a közvetett hatásterületet pedig a kistavak szélétől számított 81 méterben. Utóbbit tekintve, a hatás vélhetően változni fog a terepviszonyok függvényében, illetve kevésbé zavaró hatásként jelentkezhet az élővilág szempontjából, mint a zajterhelés és a létrehozással járó egyéb várható hatások.

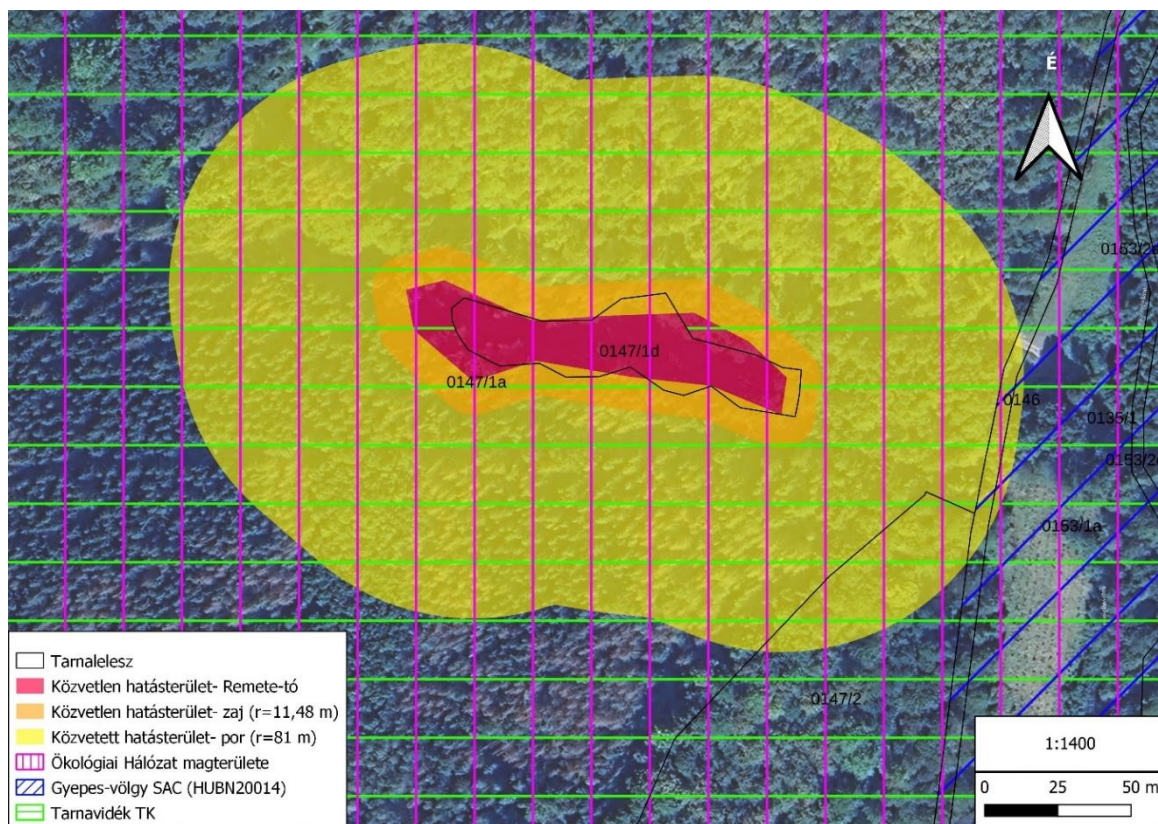


**11. ábra:** A Hidegkúti-völgy tervezési területet érintő közvetlen és a közvetett hatásterület térképi ábrázolása





**12. ábra:** A Pál-Bükk tervezési területet érintő közvetlen és a közvetett hatásterület térképi ábrázolása



**13. ábra:** A Remete-völgy tervezési területet érintő közvetlen és a közvetett hatásterület térképi ábrázolása

## 6.1. Az élővilágra gyakorolt várható hatások

### 6.1.1. Létesítés

A 2025.05.21-én végzett helyszíni egyeztetés, illetve a rendelkezésre álló információk alapján a létesítés során az érintett területrészekben a következő tevékenységek kapcsán fellépő hatások érintik az élővilágot. Az egyes állat- és növényfajokra gyakorolt hatások részletezésénél csak a természetvédelmi oltalom alatt álló fajokra térünk ki.

#### *Fakivágás:*

Az egyes tervezett tómedrek erdei környezetben találhatóak, illetve jellemzően ligetes fás vegetáció borítja azokat, így a földmunkák kivitelezésének megkezdéséhez szükséges az akadályt képező faegyedek eltávolítása a létrehozni kívánt medrek és rézsűk területéről, továbbá a földmunkagépek mozgását akadályozó, illetve azok hatósugarában lévő faegyedek eltávolítása is szükséges lehet. A munkafázis a Kivitelező elmondása alapján a tómedret, illetve annak szélétől számított néhány métert érinti, de pontos műszaki adatokkal nem rendelkezünk.

A hatás az érintett élőhelytípusok (K2, J5) érintett részeire gyakorolt hatását tekintve kis területen jelentős, végleges hatást jelent, tekintve, hogy a tavak területét a továbbiakban a fás vegetációtól mentesen kell tartani.

Az érintett állatfajok tekintetében elsősorban a fák lombkoronasztijében szaporodó fészeképítő, és az élő- és holt faegyedek törzsében található odvakban költő énekesmadárfajok, illetve az odvas fákhöz kötődő, faodvakban nappalozó, és/vagy telelő denevérfajok, továbbá vörös mókusz az adatokkal bíró hatásviselő fajok. A jelentkező hatás jelentős, átmenetileg fennálló hatásként jelentkezik, tekintve, hogy az üzemeltetés ideje alatt, a továbbiakban rendelkezésre állnak még nappalozó, illetve szaporodóhelyek.

#### *Földmunkavégzés:*

A földmunkavégzés magába foglalja a tavak medrének kialakítását, a rézsűk kialakítását és a depónia elszállítását. Az alkalmazni kívánt munkagépek típusáról nincsenek információink.

A hatás az érintett élőhelytípusok (D5, J5, K2, LY1, RDa, U8c, U9) érintett részeire gyakorolt hatását tekintve kis területen jelentős, végleges hatást jelent, tekintve, hogy a patakok érintett medrét és annak vegetációját a tómedrek kialakítása során végzett depónia kikotrása, annak kihordása, a rézsűk kialakítása és az ezekkel járó taposás során az eredeti lágyszárú és cserje vegetáció teljesen megsemmisül. További veszélyeztető tényezőként merülhet fel a nem megfelelő műszaki állapotú munkagépek csepegése, vagy műszaki meghibásodás során egyéb környezetszennyező esemény bekövetkezése, ami mind a botanikai értékekre, mind a vízi szervezetekre jelentős akár végleges hatással bírhat. A védett növényfajok tekintetében a BNPI biotikai adatbázisa és területbejárásunkon gyűjtött adatok alapján a Hideg-völgy megnevezésű tervezési terület esetében hóvirág és madárfészek kosbor egyedeket érint a közvetlen hatásterület, melyekre nézve végleges, megszüntető zavaró hatással bír a hatás.

A védett állatfajok tekintetében a földmunkával érintett területrészek, élőhelyek talajához, illetve az érintett patakszakaszokhoz bármilyen formában kötődő fajok hatásviselőnek számítanak. Az éti csiga a talaj felső szintjéhez kötődő állatfaj, így a hatás kismértékű, átmenetinek tekinthető esetükben.

A lápi acsa a Remete-patak tervezéssel érintett szakaszáról bír szaporodóhelyről származó adatokkal a BNPI biotikai adatbázisa alapján. A szitakötő lárvák a patakmeder vizes élőhelyein több évig fejlődnek, így a földmunkavégzés a faj számára végleges hatással bír. Ugyanez vonatkozik a kérészfajokra is.

A kétéltűek és a hüllők elsődleges hatásviselőnek számítanak, számukra a megfelelő időben és körültekintéssel végzett földmunkák kismértékű, átmeneti hatásként jelentkeznek.



A madarak közül elsődlegesen a patakpartokhoz, mint fészkelőhelyekhez kötődő fajok érintettek a földmunkák okozta hatásokkal. Ilyenek a BNPI biotikai adatbázisában az Egres-patak és a Remete-patak medréből potenciális fészkelőhelyen rögzített hegyi billegető és a terepi felmérések során mindegyik tervezési területen felvett ökörszem. Számukra a hatás, jelentős, átmeneti hatásként jelentkezik, tekintve, hogy az üzemeltetés ideje alatt, a továbbiakban rendelkezésre állnak még szaporodóhelyek. A többi madárfaj szempontjából a hatás kismértékű, átmeneti hatásként jelentkezik.

#### *Barátságilipek felújítása, létrehozása*

A műtárgyak létrehozását, felújítását megelőzik a fentebb részletezett munkafázisok, így az érintett fajok esetében az már semleges, illetve kismértékű, átmeneti hatásként jelentkezik.

#### *Zajterhelés:*

A zajterhelés hatásterületét az EVD-ből szolgáltatott adat alapján  $r=11,48$  m-ben határozta meg a Szakértő, amit a közvetlen hatásterület kiterjedésének állapítottunk meg. A zaj zavaró hatása az állatfajok tekintetében értelmezhető, mely vélhetően minden egyes fajcsoportot (kivéve puhatestűek, rovarok) érintően azonos mértékben, rövidtávon, átmeneti, jelentős hatással bír.

#### *Porterhelés:*

A felvert por által megtett utat az EVD-ből szolgáltatott adat alapján 81 m-ben határozta meg a Szakértő, amit a közvetett hatásterület kiterjedésének állapítottunk meg. Tekintve, hogy a hatás vélhetően változni fog a széljárás, a terepviszonyok és a talajnedvesség függvényében, kevésbé zavaró, kismértékű, átmeneti hatásként jelentkezhet az élővilág szempontjából. A porterhelés terjedési iránya nem ismert.

#### *Hulladékképződés:*

A beruházás létesítési időszakában nyilvánvalóan képződik bizonyos típusú és mennyiségű hulladék, ami az élővilág és a tájkép szempontjából is negatív hatásként értelmezendő, azonban annak mértéke függ a hulladék típusától, így a hatás minimalizálása érdekében keletkezésük esetén biztosítani kell a környezetszennyezést kizáró, szabályszerű gyűjtést.

### 6.1.2. Üzemeltetés

Az üzemeltetés ideje alatt várható hatások elsősorban a vízvisszatartás és a víztestek fenntartása kapcsán jelentkeznek az alábbiak szerint:

#### *Vízvisszatartás, vízkormányzás:*

A beruházás létrehozását követően a Beruházó lényegében a patakmedrekben már meglévő kistavak medrének és rézsűinek helyreállításával kívánja a patakokon leérkező csapadékvizet visszatartani barátságosabbá tételével.

A vízvisszatartás ezen formája kétélű penge, ugyanis míg normál vízjárás esetén a patakokon leérkező friss, oxigéndús víz kedvező szaporodási és fejlődési körülményeket biztosít a cél fajcsoport, a kétélűek számára - amit esetlegesen más fajcsoportok képviselői, pl. védett szitakötő fajok is sikerrel tudnak hasznosítani -, addig a patakok medrében kialakított kistavak mind a kisvízes, mind a nagyvízes időszakokban ökológiai csapdaként működhetnek. Ugyanis amennyiben akár már kora tavasszal, a peterakás időszakában a kétélűek felfedezik a számukra létesített kistavakat és a peterakást követő átalakulás hosszú időszaka alatt egy árhullám lepi meg a szaporodóhelyet, fennáll a veszélye, hogy a lezúduló hordalékkal a peték, lárvák betemetődnek és elpusztulnak. A másik veszély az, ha egy manapság egyre inkább gyakoribbá váló aszályos időszakban elfogy a víz a fejlődő lárvák felől és ugyancsak elpusztulnak. Így a vízvisszatartás a kétélűek szaporodása szempontjából pozitív, előnyös hatásnak tekintendő, ugyanakkor nem szabad megfeledkezni a fent említett veszélyforrásokról, melyek időszakosan fennálló, de jelentős, akár végleges hatásként jelentkezhet.

A vízi sikkó számára a kistavak fenntartása abszolút pozitív hatásként értelmezendő, tekintve, hogy élő és táplálkozóhely nyílik számukra.

A védett madár-, illetve emlős fajok esetében a víz megtartása a kistavakban egyértelmű pozitív hatásnak tekintendő, mivel azok számára itató és fürdő hely létesül.

#### *Inváziós fajok megtelepedése:*

A beruházás üzemeltetésének kezdeti szakaszában a vízvisszatartást szolgáló rézsűk nyers talajfelszíne kedvez a pionír növényfajok megtelepedésének, így sajnos az inváziós özönfajoknak is, mint például a kisvirágú nebcsvirág, mely az összes tervezési területen tömegesen fordul elő, ami elsősorban az érintett élőhelyek és azok védett botanikai értékeinek a szempontjából jelentős, akár tartósan kialakuló kedvezőtlen hatásként is jelentkezhet.

#### *Tómedrek karbantartása*

Védett természeti területeken elsősorban a természetes folyamatok kell, hogy uralkodjanak, ám amikor egy mesterséges létesítményről beszélünk, ami egy bizonyos célt szolgál, akkor szükséges az emberi beavatkozás. A tómedrek karbantartása elsősorban a nemkívánatos mennyiségű iszap felhalmozódását hivatott eltávolítani, ami megfelelő időben történő elvégzése kismértékű, időszakos zavaró hatásként jelentkezik elsősorban a kétélűek, illetve rovarok számára.

### **6.1.3. Felhagyás**

A felhagyás feltehetően legalább egy évtizedig nem aktuális, ezért ilyen irányú vizsgálatra egyelőre nincs szükség, azonban a tevékenység felhagyása esetén a környező természeti rendszerekben várhatóan nem következne be jelentős változás, mivel a létesülő kistavak jól tájba illeszthetők, illetve az őshonos vegetáció is elfoglalhatja az újonnan létesült élőhelyeket, az állatvilág pedig vélhetően pozitív hatásait élvezzi az új élőhelyeknek.

### **6.2. A tájképre gyakorolt várható hatások**

A tájképre gyakorolt hatások esetében a beruházás a létesítési időszakban, a fakivágások és a földmunkák kapcsán kezdetben tájsebként jelentkezik, majd a megfelelő tájba illesztés esetén, és a természetes folyamatok következtében a fenntartási időszakban egyedi tájértékként is funkcionálhatnak a kistavak. A létesítés során a porképződés kismértékű, átmeneti hatásként jelentkezik tájképvédelmi szempontból.

További veszélyeztető tényezőként merülhet fel a nem megfelelő műszaki állapotú munkagépek csepegése, vagy műszaki meghibásodás során egyéb környezetszennyező esemény bekövetkezése, aminek kapcsán említést kell tenni a barlangok felszíni védőövezetéről, mely érinti a Felsőtárkány 086a hrsz.-ot, amely a védőövezet részét képezi, így ennek tekintetében hatósági egyeztetés szükséges.

A fenntartási időszakban a kistavak karbantartási feladatai jelenthetnek kismértékű, több évente jelentkező időszakos zavaró hatást tájkép védelmi szempontból

A felhagyás feltehetően legalább egy évtizedig nem aktuális, ezért ilyen irányú vizsgálatra egyelőre nincs szükség, azonban a tevékenység felhagyása esetén, a táji környezetben várhatóan nem következne be jelentős változás, mivel a létesülő kistavak jól tájba illeszthetők, illetve az őshonos vegetáció is elfoglalhatja az újonnan létesült élőhelyeket.

## **7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSÉRE IRÁNYULÓ JAVASLATOK**

A tevékenység kapcsán várható kedvezőtlen hatások mérséklésére szakirodalmi adatok és szakmai tapasztalatok alapján számos lehetőség nyílik melyre a következő javaslatokat tesszük az élővilág és a táji értékek védelme mellett figyelembe véve a beruházás megvalósulásának célját.

### ***Az erdei kistavak létesítésére, illetve fenntartására az alábbi javaslatokat tesszük:***

- A munkálatok megkezdése előtt javasolt megvizsgálni, hogy az érintett vízfolyások alsóbb szakaszain találhatóak-e kétéltűek szaporodására alkalmas kisvízes élőhelyek, és befolyásolja-e negatívan azok vízellátását a tervezett vízvisszatartás. Továbbá javasolt úgy kialakítani a tömedreket, hogy a tápláló vízfolyás akadálytalanul érje el a tömedret, és akadálytalanul hagyja el azt, tehát a víznek folyamatos utat kell biztosítani.
- A munkálatok megkezdése előtt javasolt a védett botanikai értékek pontos bemérése, és lehetőség szerinti kímélete, valamint szükségszerű áttelepítése.
- A létesítés ideje alatt a talajszintet, és meglévő víztesteket érintő napi munkálatokat megelőzően javasolt az érintett területrészeket átnézni, és az ott található élőlényeket átmenteni munkavégzéssel nem érintett területre.
- A kotrási munkálatokat javasolt 07.15 és 10.31. között, azaz a kétéltűek szaporodási, illetve vermelési időszakán kívül, száraz vagy fagyott talajviszonyok mellett elvégezni
- A létesítés során javasolt a kistavak legalább egy oldalán a kétéltűek által könnyen átjárható 1:3, 1:4 arányú rézsűk alkalmazását a rézsű mindkét oldalán kialakítva.
- A létesítés során javasolt a kikotort anyag átvizsgálása védett állatfajok egyedeinek kimentése céljából.



- A létesítés során javasolt figyelemmel lenni a kikotort, rézsűk kialakítására fel nem használt depónia elhelyezésére, aminek elhelyezése védett természeti területen, illetve erdőterületen belüli nem javasolt.
- A létesítés során figyelemmel kell lenni a vízzáró réteg megtartására. Szükség esetén javasolt a tömedrek természetes agyagásvánnyal történő bélelése, a víz nemkívánatos elszívargásának megakadályozása érdekében.
- A fenntartási időszakban a kistavak feliszapolódásának mértékét a lehető legnagyobb mértékben meg kell akadályozni a hosszú távú fennmaradás érdekében, továbbá biztosítani kell, hogy mindig legyen megfelelő mennyiségű növényzet a mederben a kétéltűek peterakásához.
- Nagyvízes időszakban a megáradt patakokkal érkező hordalék a kistavak nemkívánatos feltöltődéséhez vezet, aminek következtében a kétéltű peték/lárvák megsemmisülhetnek, ezért olyan műszaki megoldás alkalmazása javasolt (pl. iszapfogó gátak emelése nagyméretű kövekből), ami megakadályozza a nemkívánatos hordalék kistavakba való bekerülését.
- Javasoljuk a beruházás üzemeltetési időszakban a kistavak élővilágának monitorozását, elsősorban a kétéltűekre vonatkozóan. Érdemes figyelemmel kísérni a kétéltűek fertőző betegségeinek jelenlétét is a kistavakban.

### ***A fakivágások kapcsán az alábbi javaslatokat tesszük:***

- A fakivágások során javasoljuk a fészektartó, az odvas, felváló kérgű, illetve az álló holt faegyedek kíméletét.
- Javasoljuk továbbá a fakitermeléseket száraz vagy fagyott talajviszonyok mellett, augusztus.15. és március.15. között elvégezni.
- Amennyiben az odvas fák kitermelése elkerülhetetlen, meg kell bizonyosodni arról, hogy nem lakja nappalozó, a későbbiekben telelő denevérfaj az odvakat. A kitermelést követően javasolt mesterséges odúkkal és denevérládákkal pótolni a megszűnt élőhelyeket. A denevérek telelése miatt a denevér élőhelyek megszüntetésére alkalmas időpont: március 15–május 01. illetve az augusztus 01– október 31. közti fagymentes időszak.
- A fakivágásokat célszerű úgy elvégezni, hogy a létesítendő kistavak ne maradjanak teljesen árnyaltak, bőven legyen rajtuk napsütötte vízfelület. A könnyebben felmelegedő vizek nem kedveznek a kétéltűeket veszélyeztető kitridiomikózis elterjedésének sem.

### ***Egyéb természetvédelmi jellegű javaslatok:***

- A munkálatokat a területileg illetékes nemzeti park igazgatósággal előre egyeztetve és felügyelete mellett javasolt végezni, továbbá szükség szerint javasolt természetvédelmi szakértő bevonása is.
- A fokozottan védett területeken elsősorban a természeti folyamatok kell, hogy uralkodjanak, ezért javasoljuk megfontolni a Hór-patakra tervezett beruházás létjogosultságát, ahol a patak több pontján is található természetes kétéltű szaporodóhely. A Hór-patak beruházás által érintett szakasza mellett található Kis-rét gyepterületet nem érintheti munkavégzés.
- Javasoljuk a fakadóvizekre alapuló kisvízes élőhelyek kialakításának megfontolását, továbbá az erdészeti utakon kialakuló tócsák és út melletti vízelvezető árkok, mint jelentős kétéltű élőhelyek fenntartását, illetve utóbbiak mentén kisvízes élőhelyek kialakítását.
- Az újonnan létesült kistavak esetében javasoljuk az inváziós fajok megtelepedésének, illetve terjedésének kizárólag mechanikai úton történő megakadályozását.
- Megfontolandó biztosítani a vízfolyások hosszirányú átjárhatóságának biztosítását, ám ez a kétéltű lárvák szempontjából kedvezőtlen hatásokkal is járhat, amennyiben az érintett vízfolyás adott szakasza halfajok megtelepedésére is alkalmas, mivel a kétéltűek szaporodását elősegítő kistavakat halmentesen kell tartani.

- Javasolt a Tarnavidék Tájvédelmi Körzet védett természeti terület részévé nyilvánítani a Tarnalelesz 0147/1d helyrajzi számot, mivel a Tarnavidéki Tájvédelmi Körzet létesítéséről szóló 16/1993 KTM rendelet nem tartalmazza a hrsz. alátörését, illetve a térképes állományokban sem szerepel.

***Egyéb, a munkavégzésre vonatkozó javaslatok:***

- Javasolt a munkálatok megkezdése előtt a munkagépek műszaki állapotának ellenőrzése, az olaj és egyéb folyadékok élővizekbe és talajra kerülésének, illetve a havária esetek elkerülése érdekében az élővilág és a barlangi védőövezet kímélete érdekében. Műszaki meghibásodás esetén javasolt a hibaelhárítást a közlekedésre alkalmas utakon elvégezni és a környezetbe jutott szennyező anyagokat azonnal eltávolítani.
- A kivitelezés során javasolt alacsony keréknyomású, gumilánckerekes kisméretű gépek alkalmazása.
- Javasoljuk, hogy a munkagépek lehetőleg egy nyomvonalon közlekedjenek, illetve a hatásterületen belül is a szükségszerűen lehető legkisebb területen dolgozzanak, a feltétlenül szükséges bolygatás mellett.
- A porképződés megakadályozás érdekében javasolt a munkaterületek felszínét nedvesíteni.

## **Felhasznált irodalom:**

- BOMBAY B. (2022): A magyarországi kétéltűek átfogó határozója. – Pangea Kulturális és Környezetvédelmi Egyesület, Pénzesgyőr, 108. pp.
- BORHIDI A.- SÁNTA A. (EDS.) (1999): Vörös Könyv Magyarország növénytársulásairól I-II. A KöM. Természetvédelmi Hivatalának Tanulmánykötetei 6. – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, 362+404 pp.
- BÖLÖNI J., MOLNÁR ZS., KUN A., BIRÓ M. (2007): Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer (Á-NÉR 2007). Kézirat, MTA ÖBKI - Vácrátót, 184 pp.
- BÖLÖNI J., MOLNÁR ZS., KUN A. (szerk.) (2011): Magyarország élőhelyei. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. ÁNÉR 2011. - MTA ÖBKI, Budapest, 441. pp.
- DÖVÉNYI, Z. (2010): Magyarország kistájainak katasztere – MTA FKI, Budapest, pp. 723-726.
- GERGELY, P., GÓR, Á., NESTOR, T. (szerk.) (2018): Nappali lepkéink. Határozó terepre és természetfotókhoz. – Kitaibel Kiadó, Budaörs, 264 pp.
- HARMOS, K., MAGOS G., (2021): Bombina. Kétéltűek és hüllők védelme a Mátrában. – Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, 200 pp.
- MOLNÁR ZS., ÉS MTSAI. (2003): Magyarországi Élőhely-térképezési Adatbázisának (MÉTA) térképezési módszertani és Adatlapkitöltési Útmutatója (AL-KÚ) 3.3. Kézirat - Vácrátót, 54 pp.
- NÉMETH F., SEREGÉLYES T. (1989): Természetvédelmi információs rendszer: Adatlap kitöltési útmutató. Kézirat. - Környezetgazdálkodási Intézet, Budapest, 46 pp.
- SIMON T. (2001): A magyarországi edényes flóra határozója- harasztok-virágos növények. – Nemzeti Tankönyvtár Kiadó Rt., Budapest, 846 pp.
- TAKÁCS G.- MOLNÁR ZS. (2009): Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer XI. Élőhely-térképezés. – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet és a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Vácrátót, 77 pp.
- VARGA Z. (2012): Magyarország nagylepkéi. – Heterocera Press, Budapest, 256 pp.

## **Internetes hivatkozások:**

<https://www.bnpi.hu/>  
<https://www.erdoterkep.nebih.gov.hu>  
<https://www.natura2000.eea.europa.eu>  
<https://www.novenyterkep.hu>  
<https://www.termeszetvedelem.hu>

## **Jogszabályi hivatkozások:**

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről  
16/2009. (X. 8.) KvVM rendelet a barlangok felszíni védőövezetének kijelöléséről  
275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről  
314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról  
A Tanács 92/43/EGK irányelve (1992. május 21.) a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről  
Az Európai Parlament és a Tanács 2009/147/EK irányelve (2009. november 30.) a vadon élő madarak védelméről



## Mellékletek jegyzéke

### 1. melléklet: A tervezési területen készült fényképek



1. kép: A Hidegkúti-völgy beruházással érintett része



2. kép: Gyepi béka egyed az Egres-patakban





**3. kép:** A Pál-Bükk beruházással érintett része



**4. kép:** A Remete-völgy beruházással érintett része