

# A Nagykálló-Harangod 03/3 hrsz.-on tervezett Nagykálló-Harangodi Öko park és látogatóközpont élővilág-védelmi szakértői véleménye

**Megbízó:** Kölcsey Televízió és Műsorszolgáltató Nonprofit Kft.

4400 Nyíregyháza, Hősök tere 5.

[www.kolcseytv.hu](http://www.kolcseytv.hu)

**Geosafe Kft.**

4031 Debrecen, Tas utca 18.

[www.geosafe.hu](http://www.geosafe.hu)

**Szakértő:** Piskolczi Miklós, okleveles ökológus, környezetgazdálkodási szakmérnök,  
élővilág-védelmi szakértő (SZ-057/2011.)

*Piskolczi Miklós*



Debrecen, 2019. október

A Nagykálló-Harangod 03/3 hrsz.-on tervezett Öko park és látogatóközpont kialakítás előzetes vizsgálatait dokumentációjához a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 4. melléklet fd) és j) pontja alapján végeztük el a szakértői értékelést.

A tározó a Magyar Állam tulajdonában, a FETIVIZIG kezelésében áll. A Harangodi víztározó a Nagykállótól északra lévő mély fekvésű területen 1979-ben került megépítésre. A tározó átfolyásos rendszerű, a Kállai-főfolyás völgyében üzemel, vízgyűjtő területe 219 km<sup>2</sup>.

A vízi létesítmények üzemeltetése, fenntartása, rekonstrukciója és fejlesztése céljából a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság (FETIVIZIG) 2019 év elején a víztelenítő csatornák megnyitásával megkezdte a víz leengedését, az iszap szárítását, a mederkotrás előkészítését. A beavatkozás része a tározó természeti és turisztikai környezetét javító terveknek. Ennek befejezése az év végére várható, ekkor már megindulhat a tározó feltöltése.

Az Öko park és látogatóközpont terveit Perényi Lóránt okl. építész tervező a Kölcsény Televízió és Műsorszolgáltató Nonprofit Kft. megbízásából állította össze.

A 03/3 hrsz.-ú terület döntő része jelenleg szántó művelésű, a területen megvalósuló létesítmények: 484 m<sup>2</sup> nettó alapterületű főépület 550 m<sup>2</sup> tetővel és 220 m<sup>2</sup>-es központi belső udvarral; 39 férőhelyes parkoló a 4102. számú közút csatlakozásával; gyalogos közlekedők; közművek kialakítása (víz- és gázvezeték, tűzivíz tározó, hulladéktároló). A tervezési terület nagysága összesen 27.807 m<sup>2</sup>, melyen jelenleg nem található építmény.

A rendezési terv módosítás érdekében összeállított előzetes szakértői véleményben részletezve: cserje-, fás szárú növényzet irtása (kis területen zömmel az útkapcsolat, közműbekötés helyszínén), tereprendezés, földmunkák (alapozáshoz, közmű építéshez, műtárgy építéshez), építési-, építés szerelési munkák, épületgépészeti munkák, út-, parkoló építés parkosítás fásítás.

Az Öko park kivitelezése a tervek szerint 4 hónap alatt megtörténik. A zajvédelmi számítások alapján a közvetlen hatásként értékelhető, zajvédelmi szempontból kritikus szerkezeti munkák során a hatásterület a tevékenység végzésének helyétől számított R sugarú kör által lefedett terület. Az R=91 m (nappal). Az élővilágvédelmi szempontú értékelés során ezt a hatást és hatótávolságát vettük jobban figyelembe, hiszen a környezeti hatások szempontjából ez az egyik legfontosabb az építés fázisa alatt.

Az üzemelési fázisban az alábbi főbb tevékenységek várhatóak:

- látogatók forgalma, parkolás;
- karbantartás (pl. kertészeti munkák);

- belső gépi szállítás.

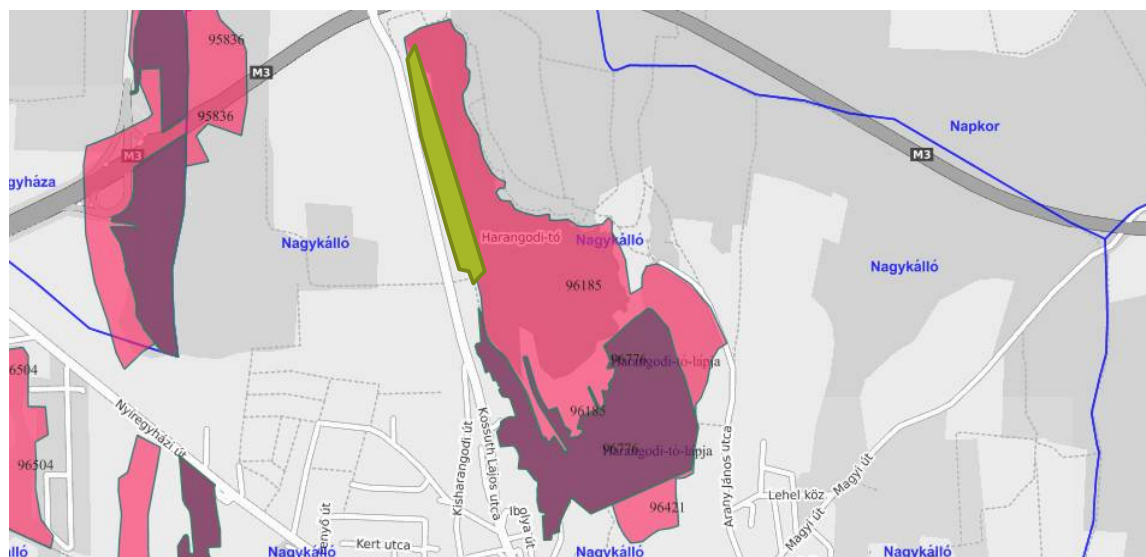
Az üzemeltetési fázisban a szakértő által számolt zajvédelmi hatásterület sugara a táblázat első sora szerinti érték: 100 m.

**Védett területek:** a Harangodi-tározó és környezetében természetmegőrzési és madárvédelmi Natura 2000 területeket nem találunk. A legközelebbi védett Natura 2000 területek: ÉK-i irányban kb. 5 km-re a HUHN 20042 Napkori legelő különleges természetmegőrzési, D-i irányban kb. 4 km-re a HUHN 21163 Biri Nagy-rét különleges természetmegőrzési terület. A hazai védettségi kategóriák közül „ex lege” védett lápként említhető közvetlen a tározó déli részén elhelyezkedő 920/EL/14 Harangodi-tó-lápjá, a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság fennhatósága alatt áll. A láp a Nyírség egykori vízállásos területeinek maradványa. A Nagykálló körül megmaradt élőhely foltokkal megszakított hálózatot képez. Kb. 800 m-re délre található a Mártírok-úti-láprét, a Halastavak, Ny-ra pedig a Nagykerti-szőlő-alja, ÉNY-ra pedig a Csorda-páskom.

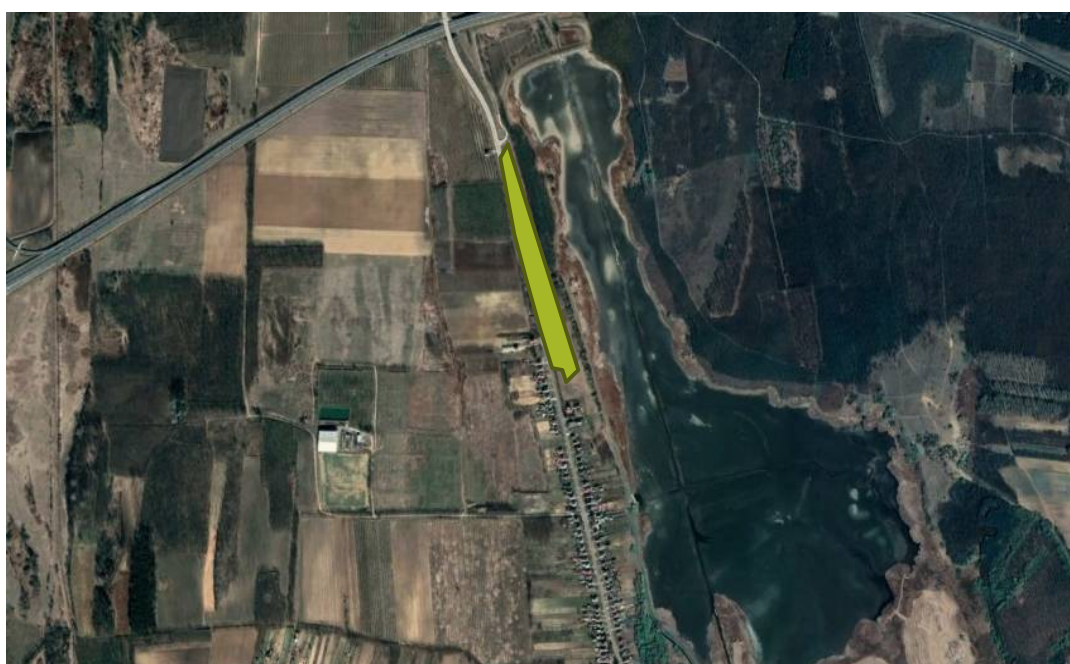
A 03/3 hrsz. terület nem része védett, ex lege területnek, azzal nem határos. A tervezett beruházás így védett területet nem érint.

**Nemzeti Ökológiai Hálózat:** az ex lege láp területe egyben magterületnek is számít, 96776 azonosító számon. A 96185 számú ökológiai folyosó területe fedi a tározó és a part menti nádas, vizes élőhelyeket.

A A 03/3 hrsz. terület kis mértékben átfed a parti sávban az ökológiai hálózat ökológiai folyosójával. Bár az épület, a parkoló, gyalogösvények megépítésével a part menti természetközeli élőhelyek folytonossága megszakad, a kis mértékű érintettség nem befolyásolja lényegesen az észak-déli irányú élővilág-mozgásokat, az ökológiai folyosó funkcióját.



1. ábra. A nemzeti ökológiai hálózat részei (rózsaszín: ökológiai folyosó, lila: magterület)



2. ábra. Az érintett területek elhelyezkedése.

A terület nagy tájak közül **Nyírséghez** tartozik. Mészmentes, enyhén savanyú homoktalaján eredetileg erdős, pusztai és gyöngyvirágos tölgyesekkel ékeskedő táj húzódott. A jellemző tájképet változatosan tarkították a magasabb dombok homokpusztai és mélyebb részek lápi vegetációja. A nyírségi homoki gyepek jellemző fűfajai a magyar csenkesz (*Festuca vaginata*) és a savanyú talajt kedvelő és így jelző ezüstperje (*Corynephorus canescens*). A nyírségi zárt homoki gyepek értékes flóraelemei közé tartoznak az egykor

nagy egyedszámmal jelenlévő kökörcsinfajok (pl. magyar kökörcsin - *Pulsatilla hungarica*). A homoki tölgyesekben előfordul az ezüst hárs (*Tilia tomentosa*) is, aljnövényzetük ékessége, pedig az egyhajúvirág (*Bulbocodium vernum*).

A terület a Nyírségben belül a Közép-Nyírség kistájhoz tartozik.

„A táj túlnyomórészt mezőgazdaságilag művelt potenciális erdőterület. Az évszázados használat során szinte teljesen eltűnt lomboserdők mellett a legszárazabb buckahátak nyílt gyepi vegetációja, valamint a mélyedések lápmedencéinek és vízhatású völgyeinek, és a táj nyugati felében jellemző szikesek növényzete ősfolytonos. Erdei kevés kivétellel ültetvényszerűek (akác). A ritkán lakott területekre jellemző parlagokon a száraz és üde gyepek regenerációja korlátozott. A táj északi határa a szabályozásokig a Tisza öntésterülete volt, növényzete a Rétközéhez hasonló.

A természetszerű homoki erdőmaradványok gyöngyvirágos- és gyertyános-kocsányos tölgyesek, kisebb részben keményfaligetek és pusztai tölgyesek származékai. A mélyedésekben jellemzők a lápi jellegű mocsárrétek és sásosok, kisebb zsombékosokkal, kékperjés rétekkel, magaskórósokkal és leromlott, elnádásodott származékaikkal. A táj nyugati felének tómedreiben a szoloncsák sziki vegetáció teljes zonációja megtalálható. Hajdúhadháznál jó állapotú homokpusztagyepek vannak, máshol csak leromlott fragmentumaik.

Erdeiben az alföldi erdők fajai mellett fontosak a hegyvidéki elemek (ujjas keltike – *Corydalis solida*, fehér perjeszittyó – *Luzula luzuloides*), az erdőssztyepp-elemek (magyar nőszirm – *Iris aphylla subsp. hungarica*) ritkák. Mocsár- és lápréteken jellemző a pompás kosbor (*Orchis elegans*), kiemelt fontosságú a réti angyalgyökér (*Angelica palustris*), fehér zászpa (*Veratrum album*), szibériai nőszirm (*Iris sibirica*). Szikesei pannon és keleti fajokban kissé szegényebbek az Alföld többi szikesénél. Savanyú homokgyepjein kiemelendő a magyar kökörcsin (*Pulsatilla flavescens*) és a balti szegfű (*Dianthus arenarius subsp. borussicus*).

Gyakori élőhelyek az ÁNÉR 2011 besorolása alapján: D34, OB, OC; közepesen gyakori élőhelyek: B5, B4, B1a, OA, P2a, J1a, F2, F4, B6; G1, RA, RB; ritka élőhelyek: L5, K1a, M4, J6, RC, D2, D5, D6, F1a, F1b, F5, B1b, B2, B3, A1, A23, A3a, A5, I1, H5b, H5a, P45.

Fajszám: 600-800; védett fajok száma: 40-60; özőnfajok: zöld juhar (*Acer negundo*) 3, bálványfa (*Ailanthus altissima*) 3, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 3, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 4, tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster spp.*) 1, amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) 3, kisvirágú nebcncsvirág (*Impatiens parviflora*) 3, amerikai alkörömös (*Phytolacca americana*) 3, kései meggy (*Prunus serotina*) 5, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria spp.*) 1, akác (*Robinia pseudoacacia*) 5, aranyvessző-fajok (*Solidago spp.*) 4.

(Forrás: <http://www.novenyzetiterkep.hu/node/390#1.10.11> ; szerző: Szigetvári Csaba)

**A kiválasztott területrészt élőhelyei az ÁNÉR 2011 besorolása alapján (1. melléklet):**

**OC** – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek;

**OB** – Jellegtelen üde gyepek;

**RA** – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok

**S7** – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok;

**B1a** – Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások;

**A megvizsgált, fellelhető élőhelyek leírása:**

**OC** – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek;

**A meghatározások és megfigyelt növényi részek alapján a terület fajai:** csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*), angolperje (*Lolium perenne*), nagy csalán (*Urtica dioica*), tarackbúza (*Elymus repens*), francia perje (*Arrhenatherum elatius*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), mezei cickafark (*Achillea collina*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), siska nádtippa (*Calamagrostis epigeios*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), pitypang (*Taraxacum officinale*), fehér mécsvirág (*Silene latifolia* subsp. *alba*), pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), orvosi somkóró (*Melilotus officinalis*), orvosi atracél (*Anchusa officinalis*), kaszanyűg bükköny (*Vicia cracca*), vadrozs (*Secale sylvestre*), parlagi pipitér (*Anthemis arvensis*), pannon bükköny (*Vicia pannonica*), kökény (*Prunus spinosa*), gyepűrózsa (*Rosa canina*), közönséges vadszőlő (*Parthenocissus inserta*), közönséges aranyvessző (*Solidago virga-aurea*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), kaszanyűg bükköny (*Vicia cracca*), szíriai selyemkóró (*Asclepias syriaca*), gyalogbodza (*Sambucus ebulus*), vadméz (*Cannabis sativa*), ürömlévelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), szúrós szerbtövis (*Xanthium spinosum*), fehér libatop (*Chenopodium album*), parlagi ligetszépe (*Oenothera biennis*), pannon bükköny (*Vicia pannonica*), közönséges bakszakáll (*Tragopogon orientalis*), fehérakác (*Robinia pseudo-acacia*), fehér nyár (*Populus alba*).



3. ábra. Jellegtelen gyep.

#### OB – Jellegtelen üde gyepek

**Megfigyelt fajok:** pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), bakszakál (*Tragopogon orientalis*), mezei árvácska (*Viola arvensis*), bürök gémmor (*Erodium cicutarium*), pitypang (*Taraxacum officinale*), fehér mécsvirág (*Silene latifolia* subsp. *alba*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), betyárkóró (*Corytha canadensis*), mezei üröm (*Artemisia campestris*), réti sóska (*Rumex acetosa*), fehérhere (*Trifolium repens*), nagy útifű (*Plantago major*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), keszeg saláta (*Lactuca serriola*), bókoló bogáncs (*Carduus nutans*), angolperje (*Lolium perenne*), mezei és közönséges aszat (*Cirsium arvensis*; *C. vulgare*), a közönséges bojtorján (*Arctium lappa*), nád (*Phragmites australis*).

#### RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok

**A meghatározások és megfigyelt növényi részek alapján a terület fajai:** angolperje (*Lolium perenne*), nagy csalán (*Urtica dioica*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios*), gyepűrózsa (*Rosa canina*), közönséges aranyvessző (*Solidago virga-aurea*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), vadmakk (*Cannabis sativa*), ürömlévelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), közönséges bakszakáll (*Tragopogon orientalis*), fehérakác (*Robinia pseudo-acacia*), fehér nyár (*Populus alba*), fehér fűz (*Salix alba*), rekettyefűz (*Salix cinerea*).



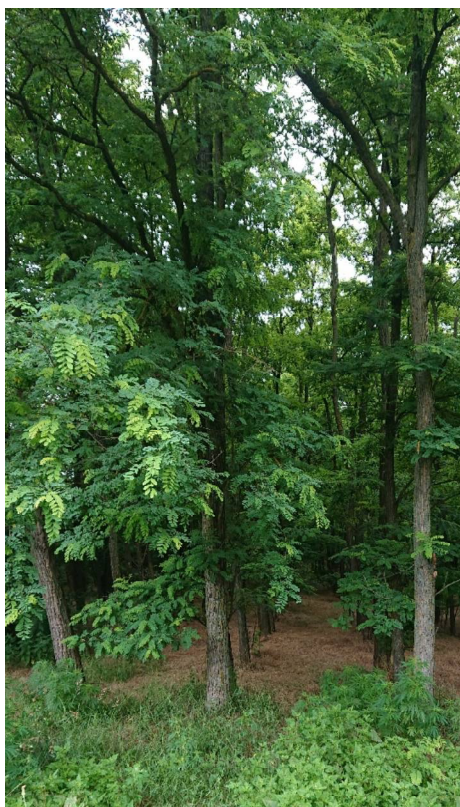


4. ábra. Természetes nyár-fűz erdősáv.

**S7** – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok;

**A meghatározások és megfigyelt növényi részek alapján a terület fajai:** fehérakác (*Robinia pseudo-acacia*), meddő rozsok (*Bromus sterilis*), karcsú perje (*Poa angustifolia*), pannon bükköny (*Vicia pannonica*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), közönséges vadszőlő (*Parthenocissus inserta*), közönséges aranyvessző (*Solidago virga-aurea*), vadméreg (*Cannabis sativa*), ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), szúrós szerbtövis (*Xanthium spinosum*), fehér libatop (*Chenopodium album*), parlagi ligetszépe (*Oenothera biennis*), pannon bükköny (*Vicia pannonica*), közönséges bakszakáll (*Tragopogon orientalis*).





5. ábra Telepített akácok.

**B1a** – Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások;

**A meghatározások és megfigyelt növényi részek alapján a terület fajai:** A tározó övező, náddal vegyes magas szálú gyepekben a rozsnok között találkozhatunk az ürömlévelű parlagfűvel (*Ambrosia artemisifolia*), a fekete ürömmel (*Artemisia vulgaris*), az üdébb részeken a nagy csalánnal (*Urtica dioica*) és száraz, nyílt bolygatott gyepekben gyakori, nyúlparéjjal (*Chondrilla juncea*), a meddő rozsnokkal (*Bromus sterilis*), a piros árvacsalánnal (*Lamium purpureum*), a sallangos gólyaorral (*Geranium dissectum*), az orvosi atracéllal (*Anchusa officinalis*), a közönséges aranyvesszővel (*Solidago virga-aurea*), a ragadós galajjal (*Galium aparine*), a szürke aszattal (*Cirsium canum*), a mezei mentával (*Mentha arvensis*), a héjakút mácsonyával (*Dipsacus laciniatus*).

A fásszárúak közül előfordul rekettyefűz (*Salix cinerea*), a fehér nyár (*Populus alba*), a gyepűrózsa (*Rosa canina* agg.), a fekete bodza (*Sambucus nigra*). A vizes élőhelyet kísérő félszáraz foltok növényzete közt említhetjük a nádat (*Phragmites communis*), a korai és a keskenylevelű sást (*Carex praecox*, *C. stenophylla*), a hamvas szedret (*Rubus caesius*) is.

### Állattani szempontú értékelés

A Nyírségre jellemző homoki gyepek a *Pannonicum* változatos élőhelyei közé tartoznak. A kopárfásítás, az akác- és nyártelepítések nagyon sok értékes maradványfaj

élőhelyét szüntette itt meg. A területet övező erdősávok jó fészkelő és búvóhelyet biztosítanak most és az Öko park kialakítása után is a mezsgyét kedvelő madárfajok számára: cigány csaláncsuk (*Saxicola torquata*, védett), töviszúró gébics (*Lanius collurio*, védett), sordély (*Emberizza calandra*, védett).

A terepi bejárást során továbbiakban a következő fajokat figyelhettük meg: pannon csiga (*Cepaea vindobonensis*), közönséges kullancs (*Ixodes ricinus*), bogáncslepke (*Vanessa cardui*), nappali pávaszem (*Inachis io*), zöld lombszöcske (*Tettigonia viridissima*), földi poszméh (*Bombus terrestris*). Az emlősök közül megfigyelhető volt a védő sávokban előszeretettel megpihenő mezei nyúl (*Lepus europeus*), őz (*Capreolus capreolus*). Rágcsálók közül megemlíthető a mezei pocok (*Microtus arvalis*), a csaltjáró pocok (*Microtus agrestis*). A ragadozók közül a területen előfordul a mezei cickány (*Crocidura leucodon*), a menyét (*Mustella nivalis*), a görény (*Mustela putorius*), a borz (*Meles meles*).

Az állatfajok számáról és összetételéről elmondható, hogy a tározó vízzel borított részein fajszegény, többnyire a szélsőséges vízellátást is elviselő vízi gerinctelenekkel találkozhatunk. A vizsgált szakaszokon egységesen felsorolt fajok: nagy mocsári csiga (*Lymnaea stagnalis*); éles csiga (*Planorbis planorbis*); szép légivadász (*Coenagrion puella*); molnárpóloskák egyes fajai (*Gerridae*); sárgaszegélyű csíkbogár (*Dytiscus marginalis*); kecskebéka (*Rana esculenta*, védett), vízisikló (*Natrix natrix*, védett), széncinke (*Parus major*, védett); tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), szárcsa (*Fulica atra*), kis vízcisibe (*Porzana parva*, védett), kis kócsag (*Egretta garzetta*), szürke gém (*Ardea cinerea*).

## Hatások értékelése

Az Öko park kialakítása kis területre koncentrálódik. A rövid idejű munkafolyamatok döntően olyan élőhelyekre korlátozódnak, melyek erősen gyomosodottak. A tervező az épületek, parkolók, létesítmények elhelyezésekor figyelembe vette az élőhelyi adottságokat is. A gyalogösvények kialakítása, a járólapok szerkezete nem korlátozza az élőlények, így különösen a kételtűek mozgását, nem választja el az szárazföldre is visszahúzódó fajokat a víztértől.

Sem a park kialakítása, sem működése nem befolyásolja jelentősen a területen élő állatok életét és élőhelyét. A látogatóközpont kialakítása nem veszélyeztet, szüntet meg védett élőlények kizárólagos élőhelyét, speciális táplálkozási vagy szaporodási helyet. Az építkezés során a tározó funkciója nem sérül, az szinte változatlan formában fennmarad. A pályázaton megvalósítandó központnak ez külön célkitűzése is.

## A telepítési munkálatok főbb részfolyamatai:

- területelőkészítés (pl. humuszos talaj kitermelése, a keletkező anyagok gyűjtése, cserje- és fakitermelés);

- új bekötő utak kialakítása (pl. új burkolat rétegzése, padka kialakítása);
- közművezetékek, vízelvezető árkok, vezetékek kialakítása;
- építmények, létesítmények kivitelezése;
- tereprendezés (pl. füvesítés, fasorok rendezése)

### **A létesítés várható hatásai**

A közvetlen hatásterület élővilág-védelmi szempontból minden olyan terület, amelyet a park kialakításával, építéssel kapcsolatos munkálatok fizikailag érintenek. Élővilág-védelmi szempontból a szakértők által meghatározott, környezeti hatásterületeket vesszük szintén alapul. A tervezett beavatkozás Nagykálló település külterületén található.

Az élővilág szempontjából a kivitelezési fázis közvetett hatásterületéhez soroljuk azokat a területeket, ahol az építési munkálatok hatásai nem közvetlenül fizikai értelemben, hanem közvetve, más környezeti elemre (pl.: levegőre, felszín alatti vagy felszíni vízre) gyakorolt hatásán keresztül érzékelhetően befolyásolják az élővilág valamelyik alkotóelemének (az élővilágot alkotó fajok egyedei, állományai) életfolyamatait, viselkedését, ezáltal befolyásolják az adott területen a faj állományának alakulását.

Természetesen ide tartoznak az építési munkálatok zaj terhelésén, a kivitelezést végző munkások és munkagépek által az építést megelőző állapothoz képest keltett vizuális zavarásán, ill. a munkafolyamatok esetleges porszenyezésén keresztül közvetetten jelentkező hatások is. Ezek mellett a közvetett hatásterülethez tartoznak azok a megközelítési útvonalak, ill. azok közvetlen környezete, amelyeket a munkagépek és a munkálatok kivitelezésében részt vevők ténylegesen használnak a szálláshely és a munkaterület, ill. a munkavégzés során felhasznált anyagok forráshelye és a munkaterület között.

Az élővilágra gyakorolt várható közvetett hatások megítélése igen nehéz, mert az egyes fajok eltérő érzékenységet mutatnak a különböző környezeti hatásokra, például eltérő mértékben érzékenyek a levegőkörnyezeti hatásokra, a zaj és vibrációs hatásokra vagy a vizuális zavaró hatásokra.

A levegőminőségi és zajvédelmi határértékek humán egészségügyi szempontból kerültek megállapításra és az élővilágot alkotó fajpopulációk túlnyomó többsége esetében alap kutatási szinten sem rendelkezünk arra vonatkozó ismeretekkel, hogy a jogszabályokban szereplő, emberekre vonatkozóan megállapított határértékek hogyan viszonyulnak az adott faj szempontjából releváns küszöbértékekhez.

A tervezett beavatkozás által érintett területen, ill. környezetében a rendelkezésre álló információk, terepi bejárások alapján nem fészkelnek olyan madárfajok, melyek extrém módon érzékenyek lennének az akusztikus és vizuális zavaró hatásokra). Ettől függetlenül a

tározó és gyékényes, nádas állománya körül a munkálatokat a vegetációs időszakon kívül célszerű elvégezni.

A beruházási terület közelében ténylegesen rendszeresen előforduló és fészkelő madárfajok gyakorlati tapasztalatokon alapuló akusztikus és vizuális zavaró hatásokkal szemben mutatott érzékenysége alapján a munkaterület szélétől számított 100 méteres távolságban jelölhető ki a közvetett élővilág-védelmi hatásterület határa. Az így meghatározott közvetett hatásterületen kívül az építési fázisban a környezeti tényezőkben bekövetkező esetleges változások várhatóan még a területen jelenlegi ismereteink alapján előforduló legérzékenyebb állat- és a növényfajok életmenetét sem befolyásolják érdemben.

Az építés hatásterületén lévő területekben területveszteség következik be. Az érintett területek minősége, természetességi állapota függvényében területi veszteség általában nem pótolható. A munkafolyamatok főként bolygatott területrészeket, szántót és erdészeti területeket, rövid bekötőutakat érint. A telepített erdőterületek többnyire nem őshonos fa- és cserjefajok kivágásra kerülhet sor, védett madárfajok fészkelését nem figyeltünk meg az érintett területeken.

#### **Az üzemeltetés szakasza**

A park működése és tervezett kialakítása nem befolyásolja alapvetően a területen élő állatfajok elterjedését, előfordulási gyakoriságát. A környéken már régóta folyik emberi, tevékenység, így az ott élő állatfajok az évek során kellően alkalmazkodtak a megváltozott viszonyokhoz.

Természeti erőforrás a beruházás, és a majdani üzemelés során nem károsodik, semmisül meg. Az élőhelyek regenerálódását segítik elő: gyepesítés, cserjésítés, fásítás; gyomok mechanikai irtása, még a magvak érlelését megelőzően.

A tervezett létesítmények mindegyike azt fogja szolgálni, hogy a tározó és vízpartjának élővilágát minél kisebb mértékben zavarva mutassa be az érdeklődők számára. Jelentős szerepe lehet abban, hogy a környékbeli iskolások a tanulmányok, táborozások alatt minél jobban megismerhessék lakóhelyük természetközeli élőhelyeit és azok élővilágát.

A beruházás tervei alapján az épületek, gyalogos ösvények tájba illesztettek. A látogatók forgalma csak a kezdeti időszakban jelent erőteljesebb zavaró hatást, később a környékbeli élővilág megszokja az emberi jelenlétet.

## 1. melléklet: Élőhelytérkép

