

TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELMI VIZSGÁLAT ÉS NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓ

GYÖNGYÖS (SÁSTÓ) TERVEZETT KÉTÜLÉSES KÖTÉLPÁLYA (LIBEGŐ)
ELŐZETES VIZSGÁLATÁHOZ

Beruházó:

ÉLPAK ZRT.

3200 Gyöngyös, Keleti Karácsondi köz 1.

Szakértő:

Bruckner Attila okl. táj- és kertépítésszámológ
táj- és természetvédelmi szakértő SZ-043/2009
8300 Tapolca, Bacsó Béla u. 2.

2016. augusztus 15.

Tartalomjegyzék

TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELMI VIZSGÁLAT

Alapadatok	3
Helyszín	3
A vizsgálat célja	3
A vizsgálat (részletes helyszínelés) ideje és módja	3
Táji adottságok	3
Domborzat	4
Földtan	4
Éghajlat	4
Vizek	4
Talajok	4
Növényföldrajz	4
A tervezési terület természetföldrajzi viszonyai	5
Táj- és természetvédelmi viszonyok	5
Országos jelentőségű természetvédelmi terület	5
Helyi jelentőségű természetvédelmi	6
Natura 2000 terület	6
Nemzeti Ökológiai hálózat	6
Egyedi tájértékek	7
Ex-lege védett természeti érték	7
Tájképvédelmi övezet	7
A beruházás hatása az élővilágra	7
A beruházás hatása a tájképre	7
Környező tájhasználatok és a tervezett tevékenység hatása	8

NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓ

1. Azonosító adatok	10
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	10
1.2. Az adatlap kitöltésében résztvevő személyek, szervezetek neve, címe, elérhetősége, szakmai referenciáinak leírása	10
2. Az érintett Natura 2000 terület	10
2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van	10
2.2. Azoknak a közösségi jelentőségű fajoknak és/vagy élőhelytípusoknak a felsorolása, amelyeknek valamely állományára vagy természetvédelmi helyzetére a Natura 2000	12
3. A beruházás	13
3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő beruházás bemutatása, céljának meghatározása	13
3.2. A beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama	13
3.3. A beruházás térbeli kiterjedése, az általa igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása	13
3.4. A beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása	15
3.5. A beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése	15
3.6. A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése	15
Növényvilág	15
Állatvilág	20
3.7. A beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása	22
4. A terv vagy beruházás kedvezőtlen hatása	23
4.1. A várható természeti állapotváltozás leírása a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében	23
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt, várhatóan kedvezőtlen hatások leírása, bemutató térképmellékletekkel	24
4.3. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható kedvezőtlen hatások becsült mértéke	25
5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások	27
5.1. A tervező, illetve beruházó által tanulmányozott alternatív megoldások bemutatása	27
5.2. A szóba jöhető alternatív megoldások megvalósítását megnehezítő vagy kizáró okok leírása	27
6. A megvalósítás indokai	27
6.1. A beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése	27
6.2. A beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok támasztják alá	27
7. A kedvezőtlen hatások mérséklése	27
8. Kiegyenlítő (kompenzációs) intézkedések	27
9. Összegzés	28
10. Források	29
Szakértői jogosítvány	

TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELMI VIZSGÁLAT

GYÖNGYÖS (SÁSTÓ) TERVEZETT KÉTÜLÉSES KÖTÉLPÁLYA (LIBEGŐ) előzetes vizsgálatához

ALAPADATOK

Helyszín

Megbízó által tervezésre kijelölt terület a Heves megyei Gyöngyös Város külterületén, Mátrafüred, Sástó közelében, Sástó üdülőterület és a kőbányából kialakított Oxygen Adrenalin Park között helyezkedik el. A tervezett létesítmény (kétülékes kötélpálya, „libegő”) a két említett terület közötti közlekedést fogja szolgálni a jelenlegi gyalogos és gépjárművel történő közlekedés alternatívájaként.

A vizsgált területet a 24. számú főút keresztezi, ami a térség feltárását biztosítja. Erről ágazik le Ny felé a Sástó, a kemping illetve Sástó üdülőterület felé egy-egy útsatlakozás illetve feljebb (É-ra) az Oxygen Adrenalin Park felé. A tervezett nyomvonal területén a meglévő terep a 492–553 mBf-i szintek közé esik.

A vizsgálat célja

Jelen dokumentációban vizsgáltuk a táji adottságokat, a környező tájhasználatot, a növényzet természetességét, az élővilág változatosságát, a természetvédelmi viszonyokat illetve a beruházás során az élővilág és a tájkép változását. A táj- és természetvédelmi szakmai szempontból történt felmérésben a konkrét tervezési területet, valamint annak közvetlen környékét kb. 500 m-es körben, a táj- és természetvédelmi szempontból lényeges hatásterületét vizsgáltuk.

A beruházás teljes egészében a Mátra SPA Különleges Madárvédelmi Terület (Special Bird Area) elnevezésű (kódja: HUBN10006) Natura 2000 területen (SPA) valósul meg, ezért a dokumentációba beépítettük az ebben az esetben kötelező Natura 2000 hatásbecslési vizsgálatot.

A vizsgálat (részletes helyszínelés) ideje és módja

A részletes helyszíni felmérés ideje: 2016. augusztus 5. A tanulmány készítése során felhasználtuk egy közeli beruházás előkészítése során 2015. március 19-én gyűjtött adatainkat is. A beruházási területet és annak 500 méteres környezetét gyalogosan jártuk be, a helyszínen összesen mintegy négy-négy órát töltöttünk. A helyszíneléskor a vegetáció és a fauna jól vizsgálható volt, az időjárási körülmények kedveztek. A megfigyeléshez és dokumentáláshoz a következő eszközöket használtuk:

- Tendo 7x50 mm-es kézitávcső
- Celestron Ultima 80 mm 20–60 zoom spektív
- Nikon Coolpix P510 42x zoom digitális fényképezőgép

TÁJTIPOLÓGIA

Tájföldrajzi szempontból a tervezésre kijelölt terület hovatartozása a következő:

Makrorégió:	Észak-Magyarországi-középhegység nagytáj
Mezoregión:	Mátra-vidék középtáj
Mikrorégió:	Déli-Mátra kistáj

A természeti adottságokat e kistáj jellemzői alapján értékeljük (Magyarország kistájainak katasztere, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010.). Az értékelésbe nem vonjuk be a közlekedés, a településhálózat és a népesség témákat, melyek a jelenlegi tájvizsgálat szempontjából érdektelenek vagy kisebb jelentőségűek. A vizsgált beruházási terület a kistáj É-i szegélyén terül el.

A tervezési terület észak felől közvetlenül határos a Magas-Mátra kistájjal. A vizsgált terület az említett két kistáj határán, metszéspontjában található. A kistájak közötti határvonalak egyébként sem mindig jól meghatározott, egyértelmű vonalak. Ebben az esetben sincs a tájban olyan tájelem, ami a két kistáj közötti határvonalat egyértelműen jelezne.

Domborzat

A kistáj 134 és 610 m közötti tszf-i magasságú, enyhén D-nek lejtő, gerinces típusú alacsony középhegység. A Mátrafüredtől Ny-ra eső felszín az átlagos 80 m/km²-nél kisebb relatív reliefű, gyengébben felszabdalt, a vízfolyássűrűség 1–2 km/km². A K-i rész 200 m/km² feletti relatív reliefű, 3–4 km/km² vízszintes felszabdaltságú. A Központi-Mátrához csatlakozó vulkáni oldalgerincek átlagosan 350 m magasak, Gyöngyösoroszitól D-re jelentős hordalékkúpok fedik a felszínt. Közepes mértékű talajerózió jellemző.

Földtan

A kistáj közettani alapját a többfázisú, miocén vulkáni anyagok képviselik. A Ny-i rész jellemző felszínközeli kőzete az abasári Sár-hegyig az alsó-bádeni piroxénandezit riolitos betelepüléssel, a K-i részé pedig a dácit és a riolitufa, andezites betelepüléssel. A DNy-i területen a hegyláb felszíneket jelentős vastagságú lejtőtörmelék és pannóniai agyag fedi. Mint peremi terület a pleisztocén folyamán kisebb mértékben emelkedett meg, felszínét periglaciális folyamatokkal átalakított másodlagos vulkáni formák alkotják.

Éghajlat

A kistáj magasabban fekvő területei a mérsékelt hűvös – mérsékelt nedves, a D-ebbre fekvő területei mérsékelt meleg – mérsékelt száraz éghajlati kategóriába tartoznak. Az évi napfénytartam 1870–1900 óra, amelyből nyáron 750–760 óra körüli, télen mintegy 200 óra alatti napsütés várható. Az évi középhőmérséklet átlagos értéke a kistáj É-i peremén 8,0–9,0 °C, de D-en megközelíti a 10,0-t. A vegetációs időszak középhőmérséklete 15,5–16,5 °C. A legmelegebb nyári nap maximum hőmérsékletének sokévi átlaga a magasabb részekben 28,0–30,0, lejjebb 31,0–33,0 °C, a leghidegebb téli napoké –15,0–16,0 °C körüli. A csapadék évi összege az É-i részen 660 mm körül van, D-en 560 mm. A hótakarós napok átlagos száma mintegy 35–50 nap, az átlagos maximális hóvastagság Ny-on 30 cm, K-en 20 cm körül van. Az uralkodó szélirány a Ny-i, második leggyakoribb a K-i. Az átlagos szélsébség 2–3 m/sec körüli értékű, de a kiemelkedő területeken eléri a 3–4 m/s-ot is.

Vizek

A kistájat a Magas-Mátráról D-nek lefutó patakok párhuzamos völgyei tagolják fel. A csekély vízfelesleg K felé mérsékelt vízhiányba megy át. A patakokon nyári záporok alkalmával heves árhullámok szaladnak le. Kárt azonban a keskeny, mélyen bevágott völgyekben nem okoznak. A források tükrözik a felszín nagy vízhozam-ingadozásait. A területnek értelem szerint csak hasadékvíz típusú felszín alatti vízkészlete van.

Talajok

A főként nyirokszerű szmektites agyagon képződött barnaföldek részaránya 46%, a fekete nyiroktalajoké 31%. A barnaföldek egy része harmadidőszaki üledéken képződött, amelyek mechanikai összetétele agyagos vályog vagy vályog. A szmektites agyagásvány miatt vízgazdálkodásukra a kis vízvezető és a nagy víztartó képesség, az erős repedezettség és a nagy tapadóképesség jellemző. A hegységperem lejtőinek fekete nyiroktalajai kifejezetten kedvezőtlen vízgazdálkodásúak és főként szőlőművelésre alkalmasak. A kistáj Ny-i peremébe a Magas-Mátra agyagbemosódásos barna erdőtalajai húzódnak át, amelyek andezit- és andezittufamálladákon képződtek, agyagos vályog mechanikai összetételű, szélsőséges vízgazdálkodásúak, gyenge termékenységűek. Termőrétegük sekély, zömében erdővel borítottak. Az agyagbemosódásos barna erdőtalajok térszínén jelentős területi kiterjedésben (14%) köves kopárak is találhatók.

Növényföldrajz

A vizsgált terület a Magyarország nagy részén elterülő Pannóniai Flóratartomány (*Pannonicum*) Északi-középhegység flóraidékének (*Matricum*) Mátra flórajárásába (*Agriense*) tartozik. A flórajárás viszonylag magasra emelkedő andezithegyeinek növényzetében érződnek a kárpáti hatások. Gyakoriak a montán bükkösök és az északi lejtőkön nagy területeken mészkőrű bükkösök élnek. A sziklavegetáció is gazdag magashegyvidéki elemekben. Az alacsonyabban fekvő hegyhátakon bükkkegyes tölgyesek és cseres-tölgyesek nagy kiterjedésű állományai tenyésznek. A déli lejtőkön és az előhegyeken melegkedvelő növényzet díszlik, ahol pusztai növényfajok is megjelenhetnek.

Potenciális vegetációja a tatárjuharos-tölgyes, cseres- és elegyes molyhos tölgyesek száraz gyepekkel mozaikoló komplexe. Ezt a szőlőtermesztés fokozatosan megszüntette és a Mátra déli peremének képét teljesen átformálta. A jelenlegi fás növényzet főként a száraz, melegkedvelő fajokban bővelkedő cseres-tölgyes és molyhos tölgyes bokorerdő. Több, a dunántúli területekre jellemző és ott elterjedt fajnak legkeletibb tömeges adata a Déli-Mátrából van: virágos kőris (*Fraxinus ornus*), délvidéki perjeszittyó (*Luzula forsteri*), kisvirágú pimpó (*Potentilla micrantha*). A különleges, szintén déli elterjedésű elemek egyik gyűjtőpontja a Sár-hegy. Itt az alföldi, a középhegységi és a már említett színező déli flóraellemek egyaránt megtalálhatók: törpemandula (*Prunus tenella*), réti ősziróza (*Aster sedifolius*), hosszúfüzérű harangvirág (*Campanula macrostachya*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), sápadt lednek (*Lathyrus pallescens*), sziki kocsord (*Peucedanum officinale*), magas borsó (*Pisum elatius*), ezüstös útifű (*Plantago argentea*), vastaggallyú körte (*Pyrus nivalis*), árvalányhajfajok (*Stipa* spp.), Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*), francia lucerna (*Medicago monspeliaca*). A fás növényzetét elsősorban a cseres-tölgyes és melegkedvelő tölgyes adja. A kiemelkedő hegycúpok szikláin megtelepednek az Északi-középhegység sziklagyepjeinek – sziklaerdeinek fajai is. Főként a cseres-tölgyes állományok irtása nyomán jöttek létre azok a gyepek, amelyek gazdagok erdőssztyepp-elemekben. A hegylábán elterjedtek az akác telepítések, és számolni kell a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) növekvő inváziójával.

Gyakori élőhelyek: L2a, P2b, H3a, K2, OC, H4, L1, M1; közepesen gyakori élőhelyek: OB, RB, H5a, E1, RC, L4a, P45, K5, G3, P7, P2a, LY4, A1, LY2, B1a, M8; ritka élőhelyek: D34, M2, L4b, K7b, RA, E2, J5, K1a, J4, E34, BA, M6, I1, M7, B4, J1a, B5, B2, I4, D6, D5, F3, B3, G2.

Fajszám: 800–1000; védett fajok száma: 40–60; özőnfajok: bálványfa (*Ailanthus altissima*) 2, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 2, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 2, tájidegen ősziróza-fajok (*Aster* spp.) 1, kisvirágú nebcsvirág (*Impatiens parviflora*) 1, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.) 1, akác (*Robinia pseudoacacia*) 3, aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 3.

A tervezési terület természetföldrajzi viszonyai

A tervezési terület a kistáj északi részén fekszik a Magas-Mátra kistáj közelében. A részletesen vizsgált terület (libegő nyomvonal) tengerszint feletti magassága 492–503–553 mBf között változik. A terep kitettsége szintén változó, a Sástó üdülőterületi fordítóállomástól (503 m) indulva a kb. 492 m szinten, vízmosásnál éri el a minimumot, majd meredeken emelkedik (553 m-ig) a kalandparki végpontig (meghajtó állomásig). A terep mikrodomborzati formákban is gazdag, nagy a relatív relief és helyenként a lejtés. A tervezési területen az alapkőzet (andezit), ami több helyen a felszínre bukkan.

A tervezési területen a mikroklimatikus viszonyok a kistáj átlagos időjárásához képest jelentősen változhatnak a kitettség, a növényzettel való borítottság és a lejtő hajlásszöge függvényében. A déli kitettségű és erdővel nem borított felszíneken erős felmelegedés, gyorsabb hóolvadás várható. A vizsgált terület többletvízhatástól nem független, ugyanis (a már említett mélyponton) a helyszínelés idején is csekély vízhozamú vízfolyás található. A tájrészlet egyik idegenforgalmi vonzereje, a Sástó legközelebb Ny felé mintegy 160 méterre található. A vizsgált beruházási terület ökológiai állapotfelmérését (növény- és állatvilág) ld. a Natura 2000 hatásbecslés 3.6. A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése c. fejezetében!

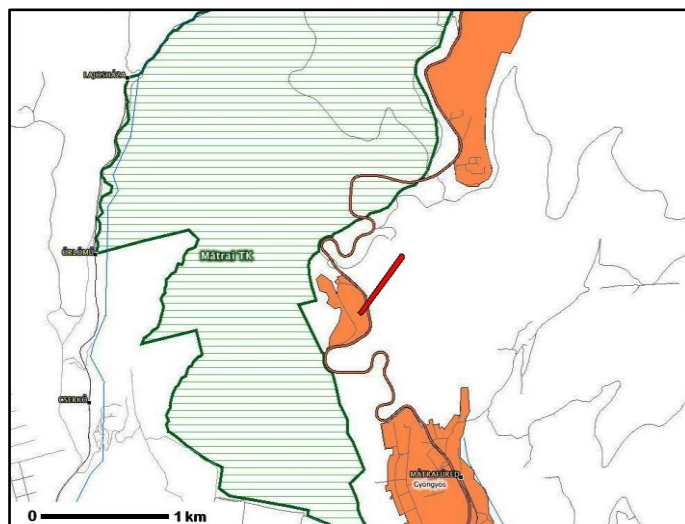
TÁJ- ÉS TERMÉSZETVÉDELME ÉS A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG HATÁSA

Országos jelentőségű természetvédelmi terület

A vizsgált beruházás nyomvonala nem része országos jelentőségű védett természeti területnek illetve hatásterületén ilyen érték nem található. A vizsgált területen a következő országos jelentőségű védett természeti területek nem találhatók:

- Mátrai Tájvédelmi Körzet (legközelebb Ny-ra 370 m-re)
- Gyöngyösi Sárhegy TT (legközelebb DK-re 3,6 km-re)

A tervezett beruházás védett területeket nem érint, mivel azok nagy távolságra, növényzettel (erdőkkel) és tagolt domborzattal elválasztva fordulnak elő és látványkapcsolat sincs vagy erősen korlátozott.



Jelmagyarázat:

piros vonal vizsgált nyomvonal
zöld vízszintes vonalazás országos jelentőségű védett természeti terület (TK)
narancssárga felület települési terület

Helyi jelentőségű természetvédelmi terület

A helyszínelés és az adatgyűjtés során nem találtunk a vizsgált területen vagy annak 500 méteres környezetében helyi jelentőségű védett természeti területet.

Natura 2000 terület

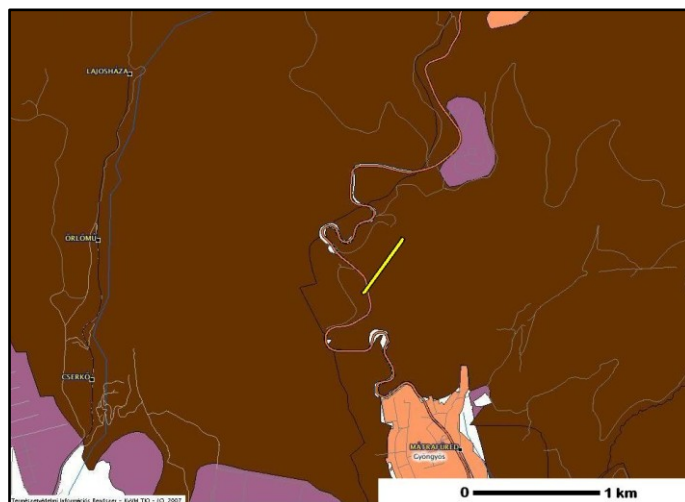
A beruházási terület a **Mátra SPA** Különleges Madárvédelmi Terület (Special Bird Area – kódszám: HUBN10006) Natura 2000 védettségű területen helyezkedik el. A 275/2004. (X.8.) Kormány rendelet 10. § (3) bekezdése szerint kötelező hatásbecslést jelen dokumentációban mutatjuk be. A NATURA 2000 hálózatot az Európai Unió tagországai hozták létre összefüggő Európai Ökológiai Hálózatként az EU Élőhelyvédelmi Irányelve által meghatározott védett területek rendszere alapján.

Nemzeti Ökológiai Hálózat

Az 1996. évi LIII. – a természet védelméről szóló – törvény kimondja az ökológiai hálózat létrehozásának szükségességét. Az ökológiai hálózat a természeti, természetközeli területek, valamint a védett természeti területek és védőövezetük ökológiai folyosókkal biztosított biológiai kapcsolatainak térbeli rendszere.

A vizsgált tájrészlet, azaz a beruházás nyomvonala és tágabb környezete több km-es körzetben (gyakorlatilag az egész Mátra hegység) a Nemzeti Ökológiai Hálózat magterületének része. Magterületnek nevezzük a hálózat foltszerű, tetszőleges kiterjedésű területeit, melyek ideális nagyság esetén a lehető legtöbb populációnak, illetve az ezekből felépülő életközösségeknek az élőhelyei és genetikai rezervátumai. A magterületek általában természetközeli élőhelyek, melyek ökológiai értékei országos és nemzetközi viszonylatban is jelentősek. Nemcsak azokat a területeket foglalják magukba, ahol a természetközeli élőhelyek dominálnak, hanem más féltértermészetes területek is beletartozhatnak, mint az összefüggő erdők és vízfelületek, vagy az értékes mezőgazdasági tájegységek.

A beruházás és az ökoháló kapcsolatát a következő térképpel demonstráljuk (forrás: TIR):



Jelmagyarázat:

- sárga vonal vizsgált nyomvonal
barna felület Nemzeti Ökológiai Hálózat – magterület
lila felület Nemzeti Ökológiai Hálózat – pufferterület
narancssárga felület települési terület

Egyedi tájértékek

A tájak karakterének fontos összetevői az egyedi tájértékek. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt.) 6. § (3) (4) és (5) bekezdése értelmében egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző olyan természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van, de nem állnak műemléki vagy természetvédelmi oltalom alatt. A tájérték környezetével együtt védendő.

A részletes helyszínelés során a vizsgált beruházási területen és annak 500 m-es környezetében egyedi tájértéket nem találtunk.

Ex-lege védett természeti érték

A 1996. évi LIII. törvény 23. §-a értelmében "Ex lege" védett természeti területnek minősül és ennél fogva védelem alatt áll hazánkban valamennyi forrás, láp, barlang, víznyelő, szikes tó, kunhalom, földvár. Ez alapján védett természeti területek országos jelentőségűnek minősülnek.

A tervezési területen és környezetében nyilvántartott ex-lege védett természeti terület a közeli Sástó és környezete (tőle É-ra lévő üde rétek).

Tájképvédelmi övezet

A vizsgált beruházási terület és tágabb környezete (gyakorlatilag az egész Mátra) országos jelentőségű tájképvédelmi övezet része (forrás: Heves megye rendezési terve).

A beruházás hatása az élővilágra

A vizsgált beruházási terület ökológiai állapotfelmérését (növény- és állatvilág) ld. a Natura 2000 hatásbecslés 3.6. *A beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése* c. fejezetében! A beruházás hatását az élővilágra ld. a Natura 2000 hatásbecslés 4.1. *(A várható természeti állapotváltozás leírása a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében)* fejezetében!

A beruházás hatása a tájképre

A vizsgált tájrészletben nincs olyan kiemelkedő vagy védendő tájképi elem (vár, várom, templomtorony, sziklasírt stb.), melynek a tervezett tevékenység látványbeli vetélytársa lenne vagy annak kedvező hatását elnyomná vagy eltakarná. A tájrészletben a Mátra összefüggő, hatalmas, több ezer hektáros erdőfelületét több tájképi elem megszakítja, vonalas létesítményként részekre szabdalja illetve terheli: 24. számú főút,

bányaterületből kialakított kalandpark, kemping, üdülőterület, erdészeti nyiladék légvezeték számára. A vizsgált tájrészletben ennek ellenére a tájképet kedvezően befolyásoló tájelemek (összefüggő erdőterületek) vannak túlsúlyban.

Kiépített kilátóhely található a vizsgált területen Sástótól Ny-ra mintegy száz méterre. A közel 50 méteres kilátótorony egy sárgára mázolt fémszerkezetű olajfúrótorony, mely Algyőről származik. Tetejéről nem csupán a közeli tájrészletek, hanem szinte az egész Dél-Mátra és a Mátrától D-re eső területek és Gyöngyös Városa is jól látható. A vizsgált tájrészlet másik kilátóhelye az Oxygen Adrenalin Park, ahol kiépített kilátóhely (kilátótorony) nincs ugyan, de a kőbányából származó nyílt tájseb legtöbb területe (főleg a bányafalak, rézsűk teteje, magasabb térszínek) remek kilátópont a Mátrára és a tőle D-re található területekre. A tervezett beruházás mindkét kilátóhelyről előtérként (300–1000 m) és közvetlen előtérként (300 m-en belül) jól szemlélhető lesz.



Kilátás az Adrenalin Parkból a Mátra déli hegyeire

Dinamikus (menet közbeni) látványként a tervezett kétülékes kötélpálya csupán a 24. számú főközlekedési útról lesz látható, mivel más fontos vagy forgalmas közlekedési pálya a vizsgált térségben nincs. A kötélpálya a fordítóállomás közelében keresztezi is a főutat. Itt különösen közeli látványos és eltakarhatatlan lesz a közlekedők számára. Az út más szakaszairól az utat kísérő erdőállományok a létesítmény látványát részben vagy egészben takarják. Lakott területekről (beleértve Sástó üdülőterületét) a domborzat és a meglévő erdőállományok, fák, üdülőterületi erdőszerű kertek és épületek miatt a kötélpálya nem lesz látható.

A vizsgált létesítmény tájképet befolyásoló szerepe abban mutatkozik meg, hogy a teljes nyomvonal területén és védőövezetében (mintegy 15 m szélességben) a meglévő növényállomány (erdő) eltávolításra kerül, hogy a létesítmény karbantartása, fenntartása, üzemeltetése és a balesetveszély elkerülése biztosítva legyen. A növényzet eltávolítása nem csupán az alapterületre vonatkozik, hanem az úrszelvénybe benyúló lombozatra, ágakra is. Gyakorlatilag egy 15 méter széles, nyomvonal hosszúságú (mintegy 420 m) erdészeti nyiladékot alakítanak ki, ahol a kötélpálya biztonságosan üzemeltethető. Az így kialakított nyiladék aljnövényzetét rendszeresen nyírják majd, hogy elkerüljék a növényzet felnövését.

A tervezett tevékenység esetleges káros hatásai természetvédelmi oltalom alatt álló területeken nem érvényesülnek. A tájképben azonban változás várható, de a vizsgált tájrészletben a táj jellege, karaktere nem változik meg, a Mátra hatalmas, összefüggő erdőterületei továbbra is maradnak.

KÖRNYEZŐ TÁJHASZNÁLATOK ÉS A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG HATÁSA

A vizsgált beruházási terület Gyöngyös Város külterületén, Mátrafüred és Mátraháza közötti Sástó közelében, hegyvidéki környezetben, elsősorban erdőgazdasági tájhasználatú térségben helyezkedik el.

Környezetében csak Gyöngyös Város közigazgatási területéhez tartozó Mátrafüred, Sástó és Mátraháza településrészek (üdülőtelepek) lakott területei találhatók, a többi település (Abasár, Gyöngyössolymos, Pálosvörösmart) illetve településrész (Gyöngyös belterülete) lakott területeinek távolsága min. 2 km. Az említett lakott területekről (kivéve Sástó üdülőterület), a nagy távolság, a domborzati adottságok és a meglévő erdőállományok takaró hatása miatt a vizsgált létesítmény egyáltalán nem lesz látható.

A közlekedési tájhasználat a térségben domináns, de csak a 24. számú főútra korlátozódik. Vasúti közlekedés nincs, a mátrai kisvasút is csupán Mátrafüredig közlekedik. Vízi, légi közlekedés nincs. A Mátra erdei

kiterjedt erdészeti úthálózattal feltártak, az utak többsége kövezett- vagy földút. A 24. számú főúton közlekedők részére a libegő látható lesz, mivel keresztezik egymást.

Az erdőgazdasági tájhasznosítás a térségben szintén domináns szerepű. Nagy területű, összefüggő erdőterületek találhatók a beruházás környezetében minden irányban. Ezek a Mátra hegység több ezer hektáros erdeinek részei, melyek között többféle erdőtársulás található a spontán beerdősült legelőerdőktől, a telepített fenyveseken át a magasabb térszíneken található természetközeli bükkösökig.

A térségben a mezőgazdasági tájhasználat alárendelt, a domborzati adottságok és az erdőgazdasági tájhasználat következtében gyakorlatilag hiányzik. Másfél km-es körzetben számottevő mezőgazdasági terület (szántó, rét, legelő) nincs.

Ipari tevékenység a tágabb térségben a táji adottságok miatt nem jellemző. A legközelebbi iparterület Gyöngyös Városához, annak D-i és K-i településszéléhez köthető. Művelt bányaterület a közelben nincs, a Gyöngyössolymosi kőbányák távolsága DK felé min. 1,8 km. Felhagyott bányaterületen működtetik kalandparkként az Oxygen Adrenalin Parkot, ami a libegő ÉK-i végpontja.

A terület része a Mátra–Bükk kiemelt üdülőkörzetnek, és a térségnek komoly üdülési vonzereje van. A közeli településrészek (Mátrafüred, Mátraháza és Sástó) idegenforgalmi vonzereje és infrastruktúrája fejlett. A tervezett beruházás is idegenforgalmi jelentőségű lesz. A területen több gyalogos turistaút fut. A tervezett libegő nyomvonalát keresztezi a sárga + és a sárga O jelzés.

A tervezett tevékenység során a nyomvonal területén és 5–5 méteres környezetében a meglévő erdőállomány kivágása válik szükségessé, de ezen túl a jelenlegi tájhasználati módok (többségében erdő) továbbra is művelhetők.

A környező tájhasználatokat az építés során bekövetkező lég- és zajterhelés a nyomvonallal közvetlenül szomszédos területeken terheli, de nem korlátozza és nem szünteti meg. Üzemelés közben légtérterhelés nem következik be, üzemelési zaj is csupán a berendezés működtetésével kapcsolatban keletkezik.

A szomszédos tájhasználatokat a beruházás nem veszélyezteti, a termőtáj (főként erdő) produktumát jelentősen nem befolyásolja.

NATURA 2000 HATÁSBECSLÉSI DOKUMENTÁCIÓ

GYÖNGYÖS (SÁSTÓ) TERVEZETT KÉTÜLÉSES KÖTÉLPÁLYA (LIBEGŐ) előzetes vizsgálatához

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

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

Tervező: Bruckner Attila
okl. táj- és kertépítésszámőrök
táj- és természetvédelmi szakértő
Nyilvántartási szám: SZ-043/2009 (Sztjv, Sztv)
8300 Tapolca, Bacsó Béla utca 2.
Tel.: 87/321-655; 20/983-2353
E-mail: brucknera@t-online.hu

Beruházó: ÉLPAK Zrt.
3200 Gyöngyös, Keleti Karácsondi köz 1.

1.2 AZ ADATLAP KITÖLTÉSÉBEN RÉSZTVEVŐ SZEMÉLYEK, SZERVEZETEK NEVE, CÍME, ELÉRHETŐSÉGE, SZAKMAI REFERENCIÁINAK LEÍRÁSA

Bruckner Attila (adatokat ld. az előző fejezetben!)

1999 óta foglalkozok környezetvédelmi, szabályozási tervek táj- és természetvédelmi munkarészeinek elkészítésével illetve 2009 óta Natura hatásbecslési dokumentációkkal. Főbb referenciák:

- Siófok Térsége Regionális hulladék-lerakóhely - 2001.
- Litér, Regionális hulladék-lerakó - 2001.
- Zalahaláp-Edgár, Nyírad-Sándor és -Táncsics-telep környezeti hatásvizsgálata külfejtéses bauxitbánya nyitására - 2002.
- Veszprém, Hulladék-lerakóhely - 2002.
- Iharkút bányatelek környezetvédelmi teljesítményértékelés - 2003.
- Szentgál, regionális hulladéklerakó kht, táji munkarész - 2003.
- Bakonyoszlop, bauxitbánya, kht, táji munkarész - 2003.
- Óbarok bányatelek környezetvédelmi felülvizsgálat, táji rész - 2004.
- Nyergesújfalu, mészkőbánya tájrendezési terve - 2004.
- Fehérvárcsurgó, szélerőműpark - 2005.
- Bakonycsény, szélerőműpark - 2005.
- Lánycsók, szélerőműpark - 2005.
- Zirc-Olaszfalu, szélerőműpark - 2006.
- Lábatlan, márgabánya - 2006.
- Bakonyoszlop II. bauxitbánya tájvizsgálat - 2007. Bakonyoszlop XXII. bauxitbánya tájvizsgálata - 2007.
- Nyírádi bauxitbányák tájvizsgálata - 2007.
- Balatonfüred, Tormán-hegyi mészkőbánya környezetvédelmi vizsgálata - 2007.
- Vindornyaszőlős I. bazaltbánya környezetvédelmi vizsgálata - 2007.
- Bakonyoszlop, Rekettye-patak természeti állapotfelmérése - 2008.
- Nyírad, Deáki-erdő VII-VIII. bauxittelepek tájvizsgálata - 2008.
- Uzsai bazaltbánya tájvizsgálata - 2008.
- Siófok-Tőreki I. monopol csőtorony tájészterítései vizsgálata és látványterve - 2008.
- Nagytétény, Duna melletti telephely tájvizsgálata Natura 2000 területen - 2009.
- Bugyi V. kavics- és homokbánya Natura 2000 hatásbecslés - 2010.
- Felsőcsatár II. zöldpala bánya Natura 2000 hatásbecslés - 2010.
- Vilonya I. dolomit bánya Natura 2000 hatásbecslés - 2010.
- Csór 0158/1 hrsz. kavics Natura 2000 hatásbecslés - 2012.
- Devecser-Kolontár térségi vízrendezési projekt, vízlevezető árok rekonstrukciója és vízviszataratás vízjogi engedélyezési tervéhez -Táj- és természetvédelmi vizsgálat - 2012.
- Kővágószőlős Napelemes Erőmű Megvalósítása - Táj- és természetvédelmi vizsgálat - 2012.
- Gárdony (Agárd) Madárvárta kishajó (vitorlás és csónak) kikötő vízjogi létesítési engedélyezése Előzetes vizsgálati dokumentáció - Táj- és természetvédelmi vizsgálat - 2012.
- Mohács, Bioetanol üzem és energia központ - Tájvizsgálat - 2012

2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET

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

Mátra SPA Különleges Madárvédelmi Terület (Special Bird Area)
Kódszám: HUBN10006

Területi kategória:

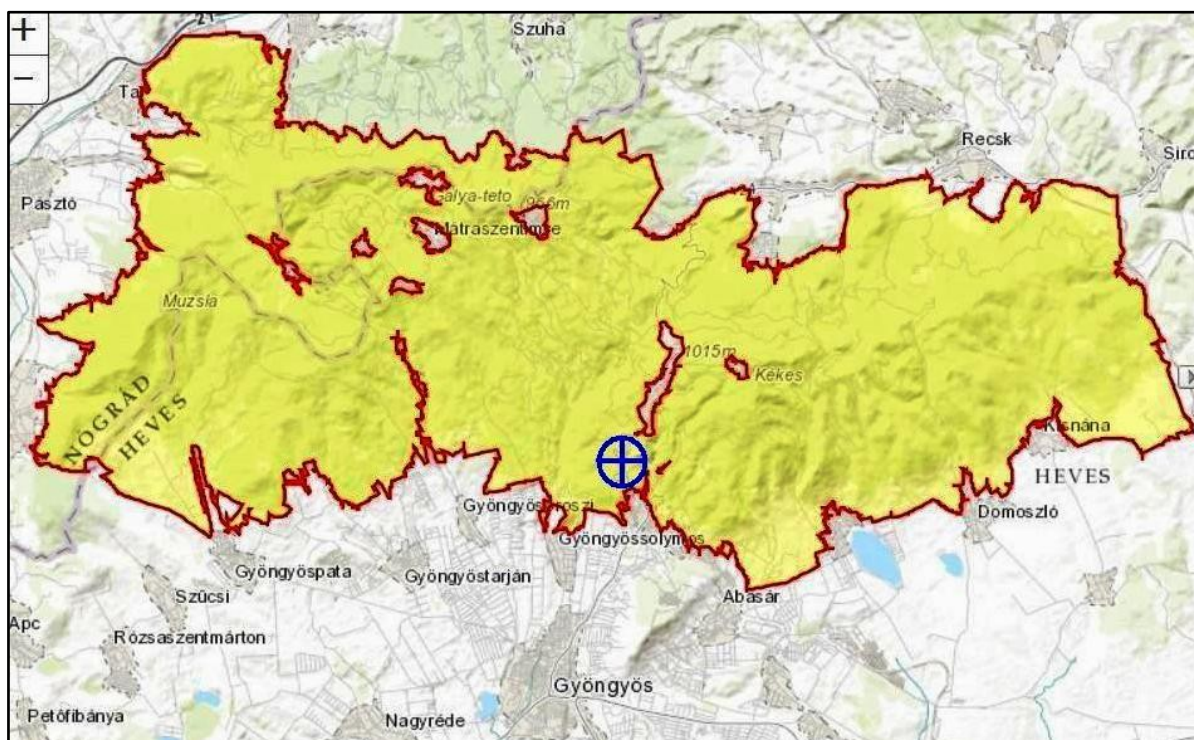
- különleges madárvédelmi terület – SPA (*Special Protection Area*)
- jóváhagyott Natura 2000 terület

Illetékes NPI Bükki Nemzeti Park Igazgatóság
A madártani jelentőséggel bíró terület nagysága: 37.473,66 hektár
Tengerszint feletti magasság: 140–1015 méter
A terület átlagos tengerszint feletti magassága: 550 méter

Általános leírás:

Andezit alapkőzetű vulkanikus középhegység, magas gerincekkel, a Zagyva és a Tarna között. Cserestölgyesek, gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, gyertyános-bükkösök és szubmontán bükkösök jellemzik. Területén nagy turistaközpontok vannak (Kékestető, Galyatető), jelentős infrastruktúrával. Erdei madárfajok jellemző élőhelye, jelentős ragadozómadár-, harkály- és légykapóállománnyal. A madárvédelmi területek közé ragadozómadár-faunája alapján került, különösen fontos globális jelentőségű parlagisas-állománya. Földhasználat: beépített terület, erdőgazdálkodás, szállítás, természetvédelem és kutatás, turizmus és üdülés, üzemi terület. Veszélyeztető tényezők: intenzív erdőgazdálkodás, intenzív mezőgazdálkodás, infrastruktúra fejlesztése, mezőgazdasági művelés felhagyása, turizmus, intenzív vadászat, túltartott vadállomány.

A Natura 2000 terület és a beruházás kapcsolatát a következő térképpel ábrázoljuk:



A Natura 2000 terület és a tervezett beruházás kapcsolata

Jelmagyarázat:

kék körkereszt beruházás helyszíne
pirossal keretezett sárga színezés érintett Natura 2000 terület

A térképen jól látható, hogy a beruházás a Natura 2000 terület déli szélének közelében helyezkedik el, azaz **peremhelyzetű**.

A beruházásnak helyt adó ingatlanokat az Európai Közöségi Jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8) Korm. rendelet 5.§-a értelmében Natura 2000 területté nyilvánították. A következő ingatlanokon valósul meg a beruházás: Gyöngyös 6901, 6918, 0102/2,

0106/2, 0108/5 hrsz. Az említett helyrajzi számok szerepelnek Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendeletben.

2.2. AZOKNAK A KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ FAJOKNAK ÉS/VAGY ÉLŐHELYTÍPUSOKNAK A FELSOROLÁSA, AMELYEKNEK VALAMELY ÁLLOMÁNYÁRA VAGY TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉRE A NATURA 2000 TERÜLETEN HATÁSSAL LEHET A TERV VAGY BERUHÁZÁS.

A 3.6. fejezetben részletesen bemutatjuk a beruházási terület valamint közvetlen környezetének természeti állapotát.

A Natura 2000 SCI jelölőtársulásai a következők:

A kijelölés alapjául szolgáló fajok és állományuk (**félkövérrel** kiemelve a potenciálisan előforduló fajok):

Kód	Név (tudományos név)	Fészkelő állomány	Telelő állomány	Kritérium
A030	Fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>)	3 pár		C
A072	Darázsölyv (<i>Pernis apivorus</i>)	20-30 pár		B
A080	Kígyászölyv (<i>Circus gallicus</i>)	2 pár		B
A089	Békászó sas (<i>Aquila pomarina</i>)	2 pár		B
A103	Vándorsólyom (<i>Falco peregrinus</i>)	1 pár		D
A104	Császármadár (<i>Bonasa bonasia</i>)	5-10 pár		B
A122	Haris (<i>Crex crex</i>)	0-5 pár		D
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	2 pár		B
A220	Uráli bagoly (<i>Strix uralensis</i>)	3-5 pár		B
A224	Lappantyú (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	40-50 pár		C
A234	Hamvas küllő (<i>Picus canus</i>)	50-60 pár		B
A236	Fekete harkály (<i>Dryocopus martius</i>)	50-60 pár		C
A238	Közép fakopáncs (<i>Dendrocopos medius</i>)	200-300 pár		B
A239	Fehérhátú fakopáncs (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	20-30 pár		B
A246	Erdei pacsirta (<i>Lullula arborea</i>)	40-50 pár		C
A307	Karvalyposzáta (<i>Sylvia nisoria</i>)	50-60 pár		C
A320	Kis légykapó (<i>Ficedula parva</i>)	>5 pár		C
A321	Örvös légykapó (<i>Ficedula albicollis</i>)	>1000 pár		C
A339	Töviszűrő gébics (<i>Lanius collurio</i>)	150-200 pár		C
A404	Parlagi sas (<i>Aquila heliaca</i>)	5 pár	4-5 pd.	B
A429	Balkáni fakopáncs (<i>Dendrocopos syriacus</i>)	40-50 pár		C

Egyéb jelölőfajok:

Kód	Név (tudományos név)	Fészkelő állomány
A007	Kékgalamb (<i>Columba oenas</i>)	>200 p
A214	Füleskuvik (<i>Otus scops</i>)	5-10 i
A232	Búbosbanka (<i>Upupa epops</i>)	>50 p
A261	Hegyi billegető (<i>Motacilla cinerea</i>)	30-40 i
A280	Kövirigó (<i>Monticola saxatilis</i>)	1 p
A378	Bajszos sármány (<i>Emberiza cia</i>)	5-10 p

Kritériumrendszer magyarázata:

A megadott kritériumok a Madárvédelmi Irányelv I. mellékletében szereplő – területek kijelölésekor kötelezően figyelembe vett – fajok állományméretét az országos állományhoz viszonyítva (p) jelezik. Az egyes kódok ennek értelmében: A – 100 > p > 15%, B – 15 > p > 2%, C – 2 > p > 0%, D – nem jelentős.

A listákban **félkövér** betűvel jelöltük azokat a fajokat, amelyek a beruházás nyomvonalán és a tágabb környezetben lévő Natura 2000 védettségű területeken (elsősorban a lombhullató erdőkben) potenciálisan előfordulhatnak.

A 3.6. fejezetben részletesen bemutatjuk a beruházási területnek és közvetlen környezetének természeti állapotát. A 4.2. fejezetben részletezzük, hogy mely Natura 2000 jelölőfajok fordulhatnak elő a beruházás tágabb térségében és a beruházás állományukra milyen hatással lehet.

3. A BERUHÁZÁS

A fejezet megírásához felhasználtuk a létesítmény tervezőjétől (Schéder Tamás) kapott tervelőzmények adatait.

3.1. A NATURA 2000 TERÜLETRE HATÁSSAL LÉVŐ BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA, CÉLJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

A Mátrában található Sástó kirándulólhely, valamint Sástó camping és a szemben levő hegyoldalon található "Adrenalin kalandpark" népszerű, nagy forgalmú létesítményekké váltak. A két terület azonban távol van egymástól, köztük a közlekedés két módon lehetséges: adott egy gyalogút, mely keresztezi a meglehetősen nagy forgalmú 24-es számú országos közutat. A kényelmesebb autósok azonban saját gépkocsijukkal közlekednek a helyszínek között. Ennél a megoldásnál is nagy a balesetveszély a be-kihajtások miatt, és ami a legkárosabb, a felesleges környezetszennyezés.

Mindezek alapján az üzemeltető-tulajdonos arra az elhatározásra jutott, hogy a két területet egy kétülékes kötélpályával kötné össze. Ez a megoldás azon kívül, hogy a fenti problémákat teljesen kiküszöböli, további turisztikai attrakciót is jelenthet. A kötélpálya meghajtása elektromos energiával történik, csendes.

A hegyállomás a kalandpark alsó parkoló felületének DNy-i sarkába kerülne. (0106/2 hrsz) Jelenleg itt található a létesítményt ellátó trafóállomás is, tehát az energiaigény egyszerűen biztosítható. Itt jön fel a campingből ide vezető gyalogút is. A völgyállomás a „camping” oldalon az 5918 hrsz területre kerül. Egy 30 fokos támszerkezetből áll, mely tetején található a fordító korong csapágyháza, valamint a pálya felőli oldalán a befutó görgők tartószerkezete. A szerkezet mellé egy kisebb kb. 4 m² alapterületű fa házíka kerül a kezelő részére, ebben csak egy egyszerű vezérlő szekrény található. Az oszlopok „T” alakú, teljes falakat kitöltő lemez szerkezetek négyzet keresztmetszettel, kónikus törzsformával, festett felületkezeléssel.

3.2. A BERUHÁZÁS MÉRETE, JELENTŐSÉGE, TERVEZETT IDŐTARTAMA

A beruházás mérete:

A nyomvonal hossza: 420 m.

Hajtás iránya: „Jobbos”.

Nyomtáv: 3,6 m.

Védőtávolság: min. 5–5 méter mindkét oldalon.

Nyomvonalon vágott nyiladék szélessége: 15 m.

Nyomvonal és védőtávolsága által elfoglalt terület összesen: 6.388 m² (0,64 hektár).

A tervezett nyiladékba beleeső, nem erdőállománnyal

borított terület (út, nyiladék, bányaterület) nagysága: 895 m²

A tervezett nyiladékba eső, kivágásra tervezett erdőállomány nagysága összesen: 5.493 m²

(Megjegyzés: a létesítmény kiviteli terveinek elkészítése és a helyszíni kitűzések során a fenti méretek max. ± 5%-on belüli változása várható, de az esetleges változás jelen tanulmányban levont következtetéseket nem befolyásolja, azok továbbra is érvényben maradnak)

A beruházás jelentőségét az előző fejezetben részleteztük.

A beruházás tervezett időtartama: több év, egy–két évtized. Beruházó konkrét időtartamot a létesítmény üzemeltetésére nem határozott meg.

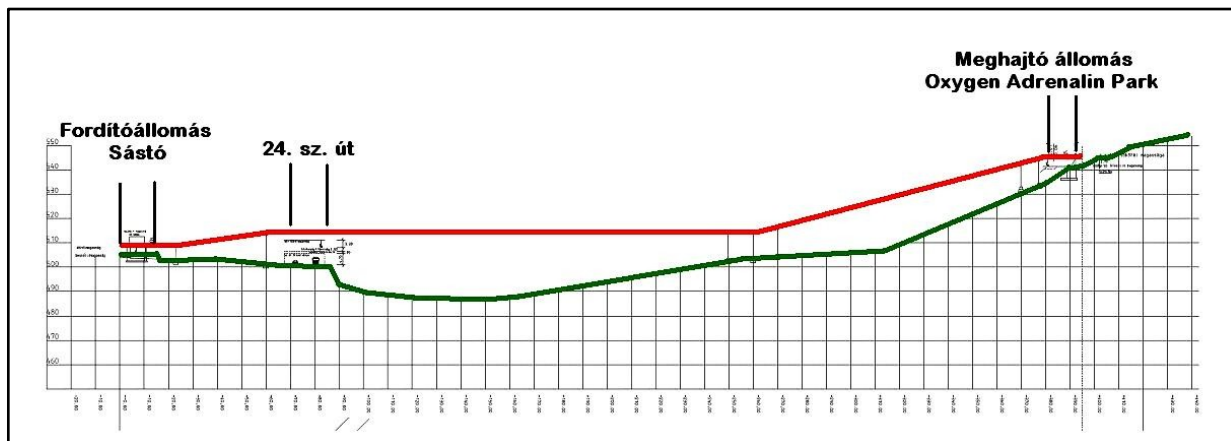
3.3. A BERUHÁZÁS TÉRBELI KITERJEDÉSE, AZ ÁLTALA IGÉNYBE VETT TERÜLET ÉS AZ OKOZOTT HATÁS NAGYSÁGA, KITERJEDÉSE, TÉRKÉPI ÁBRÁZOLÁSA

A beruházás térbeli kiterjedését és az általa igénybevett terület nagyságát az előző fejezetben részleteztük. Az okozott hatás nagysága leginkább az erdőterület változásában mérhető, ugyanis közel

fél hektár (pontosan 5.493 m²) területen az erdőterület megszűnik, a kötélpálya és védőövezetének területén 15 méteres sávban az erdőben nyiladék vágására lesz szükség.

A tervezett nyomvonal előnye, hogy a kiinduló és a végpont (azaz az Oxygen Adrenalin Park és Sástó üdülőövezet) között a lehető legrövidebb szakaszon valósul meg mintegy 420 m hosszön illetve a tervezett nyomvonal és védőövezetének területének 14%-án olyan területhasználat (út, nyiladék, korábbi bányaterület) van, ahol erdőállományt nem kell eltávolítani.

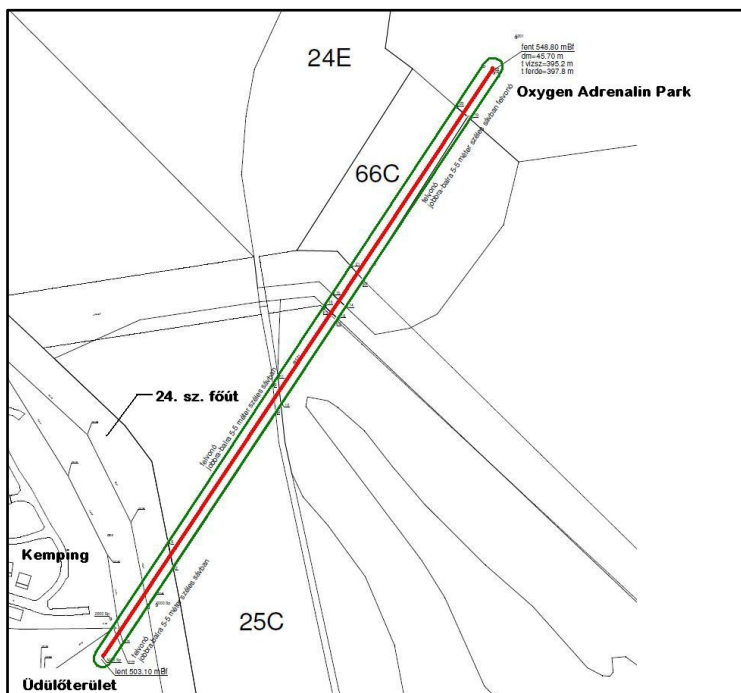
A nyomvonal vázlatos metszete a következő (forrás: Schéder Tamás terve):



Jelmagyarázat:

piros vonaltervezett kötélpálya vonala
zöld vonalmeglévő terepvonal

A tervezett kétüléses kötélpálya nyomvonalrajza a következő (forrás: Schéder Tamás terve):



Jelmagyarázat:

piros vonaltervezett kötélpálya nyomvonala
zöld vonaltervezett védőövezet (15 m)

3.4. A BERUHÁZÁS KIVITELEZÉSÉNEK VÁRHATÓ IDŐTARTAMA, VALAMINT A KIVITELEZÉS SORÁN VÁRHATÓ ÁTMENETI HATÁSOK BEMUTATÁSA (FELVONULÁSI LÉTESÍTMÉNYEK, ANYAG-NYERŐHELYEK, A SZÁLLÍTÁS VAGY EGYÉB SZEMÉLY- ÉS GÉPJÁRMŰFORGALOM ZAVARÓ HATÁSA STB.)

Munkavégzés egy (max. 2) műszakban, csak nappal, természetes megvilágítás mellett történik. Az építés során lég- és zajszennyezést okoznak a szállítást és az építést végző járművek és munkagépek.

A kivitelezést várható időtartama előreláthatólag (finanszírozás és időjárás függvényében) max. néhány hónap. Felvonulási létesítményt nem kell építeni. A helyszínen anyagot nem kíván kinyerni az építető. Az alapozás során kitermelt termőréteg a helyszínen elteríthető illetve a finom tereprendezési munkákhoz felhasználható, elszállítása nem indokolt. Az építési anyagok beszállítása a meglévő burkolt és földutakon, azon kívül pedig az országos közúthálózaton (24-es főközlekedési út) történik.

3.5. A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

A megvalósításhoz nem szükséges új létesítmény. A beruházáshoz szükséges közművek (elektromos áram) az indítóállomás ingatlanán belül rendelkezésre állnak, új légvezeték vagy földkábel valamint parkolók építése nem indokolt. A beruházás megvalósításához a már meglévő útvonalakat használják szállítóútként, új szállítóút nem épül. Iroda-, raktár- vagy melegeledőkonténer felállítását az építés idejére nem tervezik, mivel a kalandpark és/vagy a kemping meglévő épületei erre a célra megfelelnek.

3.6. A BERUHÁZÁS HATÁSTERÜLETÉN LÉVŐ TERMÉSZETI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

Növényvilág

A természeti állapotfelmérés egyik legfontosabb része a tervezési terület vegetációjának vizsgálata. A felszínt borító növényzet típusa, magassága, összetétele, kora, művelési viszonyai alapjaiban meghatározzák a tájhasználatot és a tájképi potenciált.

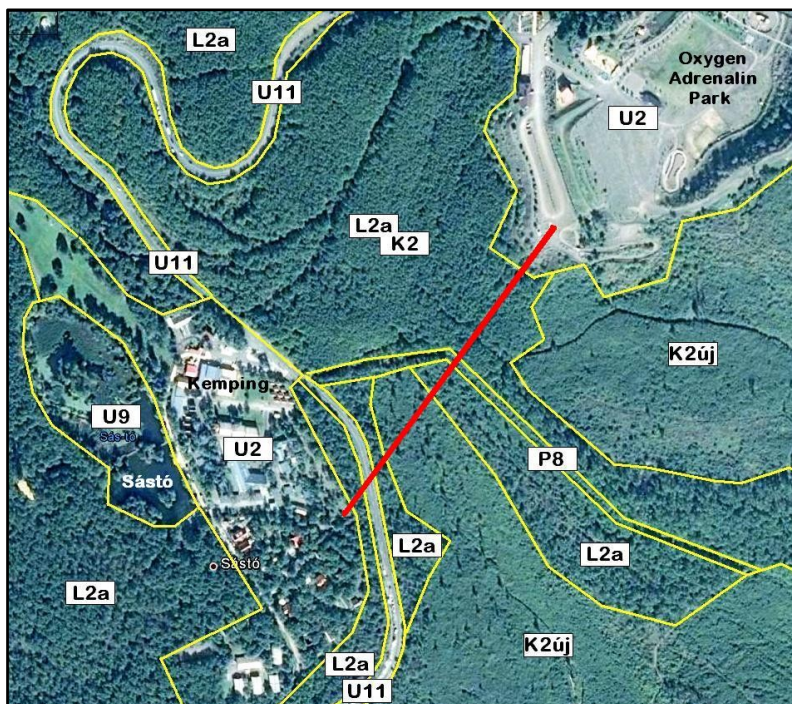
A természeti állapot ismertetéséhez terepi állapotfelmérésre volt szükség. A terepi állapotfelmérést a beruházási területen és annak 500 méteres környezetében a helyszínt gyalogosan bejárva végeztem tiszta, száraz időben, jó látási viszonyok között.

A vizsgálat (részletes helyszínelés) időpontja: 2015. március 19. és 2016. augusztus 8. A területen mintegy három-három órát töltöttünk. A megfigyeléshez és dokumentáláshoz a következő eszközöket használtuk:

- Tendo 7x50 mm-es kézitávcső
- Celestron Ultima 80 mm 20–60 zoom spektív
- Nikon Coolpix P510 42x zoom digitális fényképezőgép

Az egyes növényzettípusokat az Á-NÉR 2011 (Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer) alapján soroltuk be. Tipikus cönózisokat nem találtunk, a diszturbancia miatt a növénytársulások töredékes előfordulásúak. Az egyes vegetációfoltok sokkal inkább jellemezhetőek a természetvédelemben is használt Á-NÉR kategóriákkal, melyeket a vegetáció leírásakor alkalmaztunk. A vegetációtípus jellemzése után a növényzet természetességét értékeltük a Németh–Seregélyes-féle természetesség osztályozás szerint. Az egyes típusok közötti átmenetek természetesen nem mindig egyértelműek, a határvonalak mentén sok helyen keveredések, egymásba folyások találhatók.

A vizsgált területre szerkesztett élőhelytérkép a következő:



Jelmagyarázat:

- piros vonal Tervezett beruházás nyomvonala
sárga vonal Növényzettípusok közötti határ
K2 Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek
K2új Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (újulat, fiatal állomány)
L2a Cseres-kocsánytalan tölgyesek
P8 Vágásterületek
U2 Kertvárosok, szabadidő létesítmények
U9 Állóvizek
U11 Út- és vasúthálózat

Az alábbiakban részletezzük a növényzetre vonatkozó természeti állapotfelmérést a beruházással érintett területre és közvetlen környezetükre (öt élőhely, fenti jelmagyarázatban félkövérrel jelölve):

K2 – GYERTYÁNOS-KOCSÁNYTALAN TÖLGYESEK

Á–NÉR általános jellemzés: Elegyes, *Quercus petraea* s.l. és gyertyán uralta üde, többnyire mély talajú hegy-dombvidéki erdők (a gyertyánt részben helyettesítheti a bükk). A lombszintben nagyobb arányban jelen lehetnek a hársak, ritkábban a juharok és a magas kőris is. Az ilyen erdők egyik legfontosabb tulajdonsága, hogy az állományokban együtt jelentkeznek az árnyas és a fényben gazdag erdők sajátosságai. Az erdőbelső nagyobb részben és jellemzően árnyas, de a fényben gazdagabb részek többnyire jelen vannak (arányuk azonban igen változó lehet). A cserjeszint ritkán ér el nagyobb borítást. A gyepszint legnagyobb mennyiségben előforduló fajai az általános és az üde erdei fajok közül kerülnek ki, gyakori a fejlett kora tavaszi geofiton aszpektus. Az idegenhonos fajok maximális aránya 50% (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható).

Helyszín: a 24. főúttól K-re több helyen, nagy területeken

Jellemzés: a vizsgált területen két, egymástól leginkább az állomány korában különböző típusa található meg. Az elektromos légvezeték nyiladékatól (és a gyalogos turistaúttól) É-ra idős állománya található (térképen K2-vel jelölve), ahol a fő fafajt a gyertyán (*Carpinus betulus*), a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea* és fajtársai) illetve még az állományba keveredő cser (*Quercus cerris*) adja. Elegyfaként megtalálható a madárcseresznye (*Cerasus avium*), a barkócaberkenye (*Sorbus torminalis*) és a mezei juhar (*Acer campestre*). A cserjeszint a lombkoronaszint záródásától, ezzel összefüggésben az árnyékvizonyoktól függ, helyenként teljesen hiányzik (nudum), kedvezőbb fényviszonyok esetén

dúsabb. A cserjeszint fajai: mezei juhar (*Acer campestre*), húsos som (*Cornus mas*), vesszős fagyal (*Ligustrum vulgare*), tatárjuhar (*Acer tataricum*), kökény (*Prunus spinosa*) és ritkán a varjútövis benge (*Rhamnus catharticus*). A gypszint szintén az előbb említett fényviszonyok függvényében alakul ki. Nagy részt növényzet nélküli (azaz nudum), de kedvezőbb fényviszonyok esetén az üde és a félszáraz vízviszonyokat kedvelő fajok találhatók meg, úgymint salamonpecsét, bükk sás, szamóca, podagrafű stb.



A felújítógátás során nőtt sűrű gyertyán újulat jellemző képe a sárga O jelzésű turistaútról fényképezve

A nyiladéktól D-re illetve annak DK felé haladó nyomvonala és a 24. számú főút között mintegy 10 évvel ezelőtti származó felújítógátásból származó fiatal erdőállomány alakult ki (térképen K2új jellel jelölve!). Az állomány magassága 3–6 méter, a záródás csaknem 100%-os, cserje- és gypszint nem alakult ki. A felújítás során több egyedülálló példányt, hagyásfát hagytak meg, ami elsősorban cser és gyertyán fajokra korlátozódik. Az állomány fajösszetétele csaknem teljes egészében a gyertyánra korlátozódik, mivel több újulatot képez, a cser és a tölgy erősen visszaszorult.

Természetesség: 3 – a természetes állapot közepesen romlott le, az eredeti vegetáció elemei megfelelő arányban vannak jelen, de színezőelemek alig fordulnak elő, jelentős a jellegtelen fajok aránya

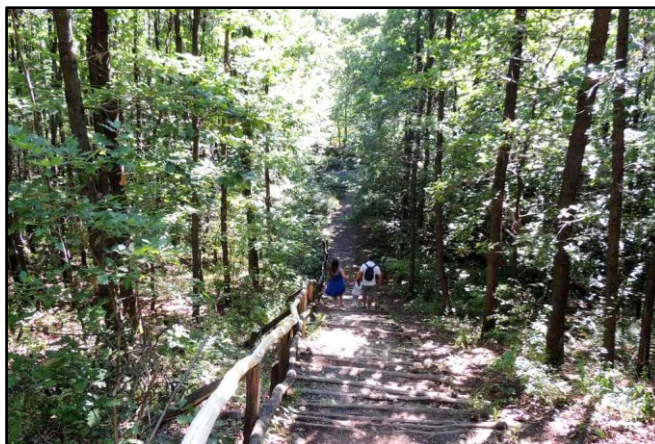
L2A – CSERES-KOCSÁNYTALAN TÖLGYESEK

Á–NÉR általános jellemzés: Hegy-dombvidékeink alacsonyabb régióiban elforduló, cser- és kocsánytalan tölgy különböző arányú elegyei alkotta erdők igen változatos gyűjtőcsoportja. A lombszintben uralkodó a *Quercus cerris* és/vagy a *Q. petraea* s.l., a *Q. robur* teljesen hiányzik, az árnyaló fafajok (főleg a *Fagus sylvatica* és a *Carpinus betulus*) hiányoznak vagy nagyon ritkák. A gypszintben mindig van több-kevesebb fényigényes és/vagy szárazságtűrő erdei faj (nem lehetnek egyeduralkodóak sem a zavarástűrő, sem az üde erdei fajok). Többnyire gyakoriak a fűvek és a sások is. Az idegenhonos fafajok maximális aránya (amennyiben egyébként az élőhely egyértelműen azonosítható) 50%.

Helyszín: a vizsgált terület idős erdeinek többsége

Jellemzés: félszáraz-száraz cseres-kocsánytalan tölgyes középkorú vagy idősebb állományai. Az állomány magassága 20 m körüli, a záródást 80–85%-ra becsültük. Fő fafaj a cser (*Quercus cerris*), a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) és a gyertyán (*Carpinus betulus*). Mondhatni, hogy a vizsgált terület a két erdőtípus (cseres- és gyertyános tölgyes) határterületén, keveredési zónájában található a Mátra többségében D-i kitettségű hegyoldalaiban, de már közel a 600 m-es tengerszintfeletti magassághoz. A cserje- és gypszintre az előző vegetációtípusnál (K2) leírtak alkalmazhatók, azzal a különbséggel, hogy talán itt több a sziklakibúvás, az alapközet gyakran tör a felszínre kisebb-nagyobb kövek, szikladarabok formájában és a termőhely szárazabb. A gypszintben közönséges fajok is megjelennek, mint pl. a nagy csalán (*Urtica dioica*), erdei szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*), csomós ebir (*Dactylis glomerata*), kásafű (*Milium effusum*), farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*), egyvirágú gyöngyperje (*Melica uniflora*) és az üdebb helyeken a szagos müge (*Galium odoratum*). Védett növényfajt nem találtunk.

Természetesség: 3 – a természetes állapot közepesen romlott le, az eredeti vegetáció elemei megfelelő arányban vannak jelen, de színezőelemek alig fordulnak elő, jelentős a jellegtelen fajok aránya



A kalandpark felé felvezető gyalogos lépcső képe a cseres-tölgyes erdőállományban

P8 – VÁGÁSTERÜLETEK

Á-NÉR általános jellemzés: Erdők, faállományok helyén, fakitermelést, erdőtűzet vagy egyéb természeti katasztrófát követően kialakult erdőtlen vagy már természetes vagy mesterséges újulattal rendelkező területek, ahol az újulat átlagos magassága a terület nagyobb részén nem éri el a fél m-t. Természetessége általában 1-es (olyan üres vágásterületek, ahol az eredeti élőhelyre jellemző lágyszárúak sincsenek jelen), 2-es (ha az eredeti erdő fás és lágyszárú fajai már vagy még kisebb mennyiségben jelen vannak) vagy ritkán 3-as (ha a vágásterületen mind a fiatal fák, mind a gyepszint alapvetően az eredeti élőhelyre jellemző).



A nyiladék jellemző képe a légvezetékekkel

Helyszín: a 24. főúttól K-re, légvezeték nyiladék hosszan DK felé húzódva

Jellemzés: átlagosan mintegy 8 méter széles nyiladék elektromos légvezeték számára, ami Sástó elektromos ellátását biztosítja. Megjegyzendő, hogy a beruházás kivitelezése során kivágott erdőterület is hasonló képet fog mutatni, mint az itt jellemzett élőhelytípus, azaz a tervezett libegő pályájának nyiladéka is P8 vegetációvá válik. Az élőhelyet az eredeti cseres- és gyertyános-tölgyes erdőtípus fa- és cserjefajainak alacsony (max. 60–80 cm), a karbantartás során rendszeresen visszavágott sarjai, sarjcsoportjai illetve vágástéri gyomfajok uralják. A dendroflóra elsősorban a jó sarjadzó képességű cserből és gyertyánból áll, de megtalálható a mezei juhar is, a K2 élőhelytípusnál felsorolt cserjék valamint szeder (*Rubus sp.*) fajok. A lágyszárú fajok közül mennyiségük miatt kiemelésre érdemes a siska nádtippant (*Calamagrostis epigeios*), a fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), az útszéli bogács (*Carduus acanthoides*), a franciaperje (*Arrhenatherum elatius*) és a csomós ebír (*Dactylis glomerata*).

Természetesség: 2 – a természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények.

U2 – KERTVÁROSOK, SZABADIDŐ LÉTESÍTMÉNYEK

Á-NÉR általános jellemzés: Egyrészt olyan, gyakran városokhoz tartozó beépített területek, amelyek számottevő részét diverz, kertjellegű, részben parkosított növényzet borítja. A családi házas beépítések, kertvárosok és lakóparkok mellett ide tartoznak az időszakosan lakott, nagyobb üdülő települések, fürdőhelyek is (pl. Balaton-part, Mátraháza). A belterületükön található ipari, agrár, kereskedelmi stb. létesítmények elkülönítése nem szükséges. Másrészt sport és szabadidő létesítmények területei, kempingek, erdei iskolák, állatkertek, szabadtéri múzeumok, történelmi emlékhelyek, sportlétesítmények, infrastruktúráikkal együtt. A természetközeli erdei vagy gyeper növényzettel fedett részek (pl. kempingek szélső részei) az adott természetközeli élőhely-kategóriákba sorolandók. Természetessége 1-es, ritkán 2-es.

Helyszín: Sástó üdülőterület, kemping, parkoló és Oxygen Adrenalin kalandpark területén



A meghajtó állomás helyszínének jellemző képe az Adrenalin Parkban

Jellemzés: száraz, köves, sekély termőrétegű váztalajon kialakult alacsony, ritkás cseres-tölgyesben több évtizede kialakított szabadtéri szálláshely (kemping), mely folyamatos fejlesztés alatt áll illetve az évtizedekkel ezelőtt kialakított Sástó üdülőterület viszonylag kis telkekkel, nagy beépítési aránnyal, de az erdős jelleg megmaradt mindkét helyszínen. Az építkezések (épületek, burkolatok, támfalak, közművek) után megmaradt és új telepítésű fák a kemping és az üdülőtelep területén elszórva, szabálytalanul, egyesével (szoliterként) vagy kisebb csoportokban, foltokban helyezkednek el és az épületekkel együtt továbbra is meghatározzák az élőhely képét. A faállomány korát 60–70 évre becsüljük, az átlagos magasság 10–15 méter. Az egész kemping és üdülőtelep területén az eredeti alapkőzet több helyen a felszínre bukkan, ezek a sziklabúváások – a fák mellett – meghatározzák a tájrészlet képét. A gypfelületet a legtöbb helyen rendszeresen nyírják, a lágyszárú fajok között védett növényfajok megjelenése nem várható. A gyepek közönséges, kommersz fajokból (*Bellis perennis*, *Ranunculus ficaria*, *Poaceae* stb.) illetve a száraz cseres-tölgyes erdőállomány tipikus, gyakori kísérőfajaiból (*Ajuga reptans*, *Veronica hederifolia*, *Polygonatum odoratum* stb.) áll.

Ehhez az élőhelytípushoz soroltuk a korábbi U6 élőhelytípusból (Nyitott bányafelületek) mára kialakult (vagy helyesebben kialakulóban lévő) Oxygen Adrenalin Park (kalandpark) területét is. A ma is nyílt tájsebet kalandparkként hasznosítják és folyamatosan fejlesztik. Jellemzők a bányafalak, töltésrézsűk, nagy zúzalékolt felületek, de egyre inkább parkosítják, fásítják a területet és a növényzet látványa kezd uralkodóvá válni. A bányaterület és az őt körülvevő erdő szegélyében leginkább a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) terjed, de sok az eredeti erdőtársulásból megmaradó csertölgy (*Quercus cerris*) is és gazdag az erdőszegély cserjékben (egyibés galagonya, gyepűrózsa, kökény stb.).

Természetesség: parkoló és kalandpark esetében: 1 – a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő; Sástó üdülőterület és kemping esetében: 2 – a természetes állapot erősen leromlott, az eredeti társulás csak

nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények.

U11 – ÚT- ÉS VASÚTHÁLÓZAT

Á-NÉR általános jellemzés: Burkolt utak, autópályák, szilárd burkolatú kifutópályák, vasúthálózat, útépitések és az ehhez csatlakozó földmunkával érintett területek (a burkolat általában aszfalt, beton vagy közúzalék). Természetessége 1-es. A földutak feltüntetése nem szükséges, de a szélesek a taposott gyomnövényzethez (OG) tartoznak.

Helyszín: a vizsgált tájrészletet nagyjából É–D irányban kettészelő, szerpentinező 24. számú főút

Jellemzés: széles szerpentinező aszfaltozott kétsávos út zúzalékolt padkával és a domborzat miatt bevágás- és feltöltés rézsűkkel, amiket többnyire cserfelület borít. A közelmúltban az út mindkét oldalára kétültűek vándorlását és azok az úton történő biztonságos átkelését segítő terelő műtárgyakat építettek, hogy Sástó kétültű állományát az úton való átkelés ne veszélyeztesse.

Természetesség: 1 – a természetes állapot teljesen leromlott, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő



A vizsgált területen átvezető 24. számú főút érintett szakaszának képe

A beruházási terület fordítóállomásától Ny-ra található az ex lege védett természeti területként nyilvántartott és idegenforgalmi szempontból is jelentős: Sástó. A vízfelület legközelebbi távolsága a tervezett beruházási helyszíntől mintegy 160 méter. Ezen a távolságon belül a kemping illetve a tópart idős fái és több épület található, e miatt – a kis távolság ellenére – a beruházás hatásai a védett természeti területen nem érvényesülnek és látványkapcsolat sincs.

Állatvilág

A tervezési terület környezete számtalan ízeltlábú állatnak ad életteret, elsősorban lepkék, kétszárnyúak, egyenesszárnyúak, legyek, bogarak, pókok fordulnak elő.

A beruházási területen halak előfordulása kizárt és a kétültűek sem találják meg állandó táplálkozási- és szaporodási feltételeiket (a közeli Sástónál szaporodó békafajok átvonulása lehetséges). Előfordulhat kóborlás és táplálékszerzés közbe a gyakori erdei sikló (*Elaphe longissima*). A felszínre bukkanó kőzeten, a nyílt, köves területeken gyíkfajok sütkérezhetnek: zöld gyík (*Lacerta viridis*), fali gyík (*Podarcis muralis*), fűrgye gyík (*Lacerta agilis*).

A madárvilág az egész tervezett nyomvonalon és környezetében jól tanulmányozható volt gyakoriságuk, méretük és hangjuk alapján. A helyszínelés során a következő fajokat észleltem a beruházási területen és annak 500 méteres környezetében (rendszerben):

LÚDALAKÚÁK		
ANATIDAE – RÉCEFÉLÉK		
1.	TÓKÉS RÉCE <i>Anas platyrhynchos</i>	A közeli Sástó vizén gyakori, fészkelése itt elképzelhető

VÁGOMADÁRALAKÚAK		
ACCIPITRIDAE – VÁGOMADÁRFÉLÉK		
2.	EGERÉSZÖLYV <i>Buteo buteo</i>	A Sástó és a közeli erdők felett gyakran lehet látni keringeni, de fészket a közelben nem találtuk meg
GALAMBALAKÚAK		
COLUMBIDAE – GALAMBFÉLÉK		
3.	ÖRVÖS GALAMB <i>Columba palumbus</i>	Gyakori átrepülő az erdők fölött
HARKÁLYALAKÚAK		
PICIDAE – HARKÁLYFÉLÉK		
4.	HAMVAS KÜLLŐ <i>Picus canus</i>	A Sástótól nyugatra eső erdőben láttam egy tojó színezetű példányt, a beruházási területtől mintegy 300 méterre
5.	FEKETE HARKÁLY <i>Dryocopus martius</i>	A Sástótól nyugatra eső erdőből hallottam egy példányt, a beruházási területtől mintegy 4–500 méterre
6.	NAGY FAKOPÁNC <i>Dendrocopos major</i>	A vizsgált erdőkben a leggyakoribb harkályféle
7.	KÖZÉP FAKOPÁNC <i>Dendrocopos medius</i>	A Sástavat határoló fákon mozogva láttam egy példányt
8.	KIS FAKOPÁNC <i>Dendrocopos minor</i>	A kempingben egy példány hangról észlelve
VERÉBALAKÚAK		
MOTACILLIDAE – BILLEGETŐFÉLÉK		
9.	BARÁZDABILLEGETŐ <i>Motacilla alba</i>	A Sástó partján több példány is mozgott
TROGLODYTIDAE – ÖKÖRSZEMFÉLÉK		
10.	ÖKÖRSZEM <i>Troglodytes troglodytes</i>	A Sástavat határoló növényzetben észleltem
TURDIDAE – RIGÓFÉLÉK		
11.	VÖRÖSBEGY <i>Erithacus rubecula</i>	Erdős környezetben szinte mindenhol gyakori
12.	HÁZI ROZSDAFARKÚ <i>Phoenicurus ochruros</i>	A kemping épületeinek repedéseiben, réseiben egy-két pár költött, urbánus faj, a forgalom nem zavarja, az Oxygen Adrenalin Parkban is gyakori
13.	FEKETE RIGÓ <i>Turdus merula</i>	Gyakori madár az erdős élőhelyeken
14.	ÉNEKES RIGÓ <i>Turdus philomelos</i>	Gyakori erdei madár
AEGITHALIDAE – ŐSZAPÓFÉLÉK		
15.	ŐSZAPÓ <i>Aegithalos caudatus</i>	Csapatosan mozogva észleltem a Sástó környéki erdőkben
PARIDAE – CINEGEFÉLÉK		
16.	BARÁTCINEGE <i>Parus palustris</i>	Gyakori erdei cinegefaj
17.	FENYVESCINEGE <i>Parus ater</i>	A kemping fenyőféléin mozgott, táplálkozott néhány példány
18.	KÉK CINEGE <i>Parus caeruleus</i>	Gyakori erdei cinegefaj
19.	SZÉNCINEGE <i>Parus major</i>	A leggyakoribb erdei cinegefaj
SITTIDAE – CSUSZKAFÉLÉK		
20.	CSUSZKA <i>Sitta europaea</i>	A vizsgált erdőkben is gyakori
CORVIDAE – VARJÚFÉLÉK		

21.	SZAJKÓ <i>Garrulus glandarius</i>	Gyakori erdei madár mindenhol
22.	HOLLÓ <i>Corvus corax</i>	Átrepülő példányok a vizsgált terület felett
STURNIDAE – SEREGÉLYFÉLÉK		
23.	SEREGÉLY <i>Sturnus vulgaris</i>	Gyakori átrepülők illetve a Sástavat környező odvas fákban fészkelnek
PASSERIDAE – VERÉBFÉLÉK		
24.	HÁZI VERÉB <i>Passer domesticus</i>	A kemping és a Sástó környezetének épületeiben fészkelhet
25.	MEZEI VERÉB <i>Passer montanus</i>	A Sástó cserjés környezetében néhány példány mozgott
FRINGILLIDAE – PINTYFÉLÉK		
26.	ERDEI PINTY <i>Fringilla coelebs</i>	Mindenhol gyakori erdei faj
27.	TENGELIC <i>Carduelis carduelis</i>	Gyakori átrepülők
28.	ZÖLDIKE <i>Carduelis chloris</i>	Gyakori átrepülők
29.	MEGGYVÁGÓ <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	A környező cseres-tölgyes erdőállományok egyik leggyakoribb madárfaja
EMBERIZIDAE – SÁRMÁNYFÉLÉK		
30.	CITROMSÁRMÁNY <i>Emberiza citrinella</i>	A kemping területén láttam a gyeppen táplálkozni egy példányt

Láthatóan a fajok többsége a harkályfélék és az énekesmadarak rendjéből kerül ki. Fokozottan védett madárfaj élőhelyéről (fészkelés, táplálkozás, rejtőzködés stb. szempontjából egyaránt) a vizsgált ingatlanon és környezetében nincs tudomásunk. Üreglakó madarak (gyurgyalag, partifecske, seregély, mezei veréb) fészkelésére alkalmas partfalak a közelben nincsenek.

Az élőhelyek és a meglévő zavarás (főút, kemping, nyaraló ingatlanok, parkoló gépkocsi- és Sástó gyalogos forgalma, Oxygen Adrenalin Park stb.) ismeretében feltételezhető, hogy a beruházás környezetében értékes vagy ritka madárfajok populációi nem fordulnak elő. A környező fás-cserjés vegetációkban a fenti listában említettekén kívül további gyakori énekesmadarak (pl. fülemüle, barátposzáta, kis poszáta, csilpcsalpfűzike stb.) megjelenése, esetleges fészkelése várható.

Emlősfajokat nem észleltünk, de potenciálisan megjelenhetnek a területen a következő fajok: borz (*Meles meles*), menyét (*Mustela nivalis*), nyuszt (*Martes martes*), sün (*Erinaceus roumanicus*), vörös róka (*Vulpes vulpes*). Denevérek számára alkalmas természetes üregek a helyszínen nincsenek. A helyszínen fokozottan védett ragadozómadaraknak (parlagi sas, kerecsensólyom) táplálékot biztosító ürge nem él.

A vizsgált terület állatfajainak egy része (főleg a madárfajok) természetvédelem alatt áll, de állandó helyváltoztatásuk miatt állományukat a tervezett beruházás megvalósítása és üzemeltetése nem veszélyezteti állományukat, mivel a környező élőhelyeken életfeltételeiket továbbra is megtalálják.

3.7. A BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEINEK LEÍRÁSA

- munkahelyteremtés illetve –megtartás (kivitelezést végző cég illetve libegő üzemeltetője esetében egyaránt)
- idegenforgalmi szolgáltatások bővítése a Mátra–Bükk kiemelt üdülőkörzetben
- a környékbeli aktív pihenés és természettudatos gondolkodás, nézet elterjedésének ösztönzése

4. A TERV VAGY BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSA

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

A tervezett tevékenység során a tervezett létesítmény berendezési tárgyainak (meghajtó- és fordító állomás, oszlopok) telepítési helyszínén a vegetáció, a biológiai aktivitás megszűnik. Ennek összterülete elenyészően kicsi, mintegy 1–200 m². A két állomás nem (üzemtervezett) erdőterületen létesül. Erdőterületen csak tartó- illetve lehúzóoszlopok létesülnek, oszloponként 1–2 m² területű betonlappal. A környezeti terhelés ebben az esetben az erdőterületeken pontszerűen, kis területen jelentkezik.

A nyomvonal mindkét oldali 5–5 méteres környezetében a meglévő erdőállomány kivágásra kerül. A biológiai aktivitás azonban nem szűnik meg, a talaj továbbra is növényzettel (vágástéri gyomokkal illetve a dendroflóra sarjaival) lesz borítva, ami rendszeres (évi egy–két alkalom) nyírást, karbantartás igényel (hasonlóan a helyszínen meglévő elektromos légvezeték nyiladékaéhoz, de a tervezett keskenyebb lesz).

Az új nyiladék miatt a megmaradó erdőállományba több fény jut, az erdőszegély dúsul, a cserjeszint és a gyepszint is aktívabb lesz, a biológiai aktivitás javul, növekszik. Az erdőszegélyre kerülő fák törzsén fattyúhajtások, sarjak képződhetnek.

A beruházás további hatásai a következők:

Építés közben

Porhatás: a szállító gépjárművek és az építő munkagépek által felvert por a növények asszimiláló felületén (a leveleken) lerakódik. Tartós (egy éven túli) terhelés azonban nem várható, az építés ideje várhatóan max. néhány hónap. A lerakódott port a csapadék lemossa illetve az utakról és munkaterületről felverődő por terjedése locsolással meggátolható illetve csökkenthető.

Gyomnövények terjedése: a földmunkák során a roncsolt vagy nyers felszínen gyomnövények terjedhetnek, melyek a környező élőhelyek gyomosodását idézhetik elő. Az építés rövid ideje (várhatóan néhány hónap) valamint a pontszerű objektumok (oszlopok) kiterjedése és alacsony száma miatt azonban fertőző hatású, komolyabb gyomflóra kialakulása nem valószínű.

A zajra az élővilág a tervezett nyomvonalon építés közben elvándorlással reagálhat, de a zajra esetlegesen érzékeny fokozottan védett, nagy testű madarak (pl. ragadozók, baglyok, fekete gólya) a vizsgált területen és több száz méteres környezetében nem fészkelnek. Terepi tapasztalatunk szerint az élőhelyeken gépi munkavégzés közben az egyes madárfajok (a fajra jellemző félénkség függvényében) csupán 10–50 méteren belül rebbenek el, hagyják el a helyszínt és csak a munkavégzés (zajforrás működésének) idejére. Tartós elvándorlásuktól tartani nem kell.

Üzemeltetés közben

Az üzemeltetés közbeni környezeti hatás vizsgálata a következők miatt fontos:

- gépi berendezések működése
- létesítményt használók környezeti terhelése
- karbantartás.

A gépi berendezések működése a kalandpark területén található meghajtó állomás zajterheléséből származik, ami az élővilág zavarása szempontjából elhanyagolható mértékű. A létesítményt használók a következő módon terhelik, terhelhetik a környezetet: zajongás illetve hulladékok elszórása. A kötélpályát használók zajhatása nem nagyobb, mint azt gyalogosan az erdőben kirándulók teszik, a környezetre káros hatása nincs, az élővilág szempontjából tartós elriasztó hatásról beszélni nem lehet. Nagyobb jelentőségű a kötélpályát használók környezeti terhelése szempontjából a véletlenül vagy akár nem jellemző módon szándékosan leejtett vagy eldobált tárgyak jelenléte a nyiladékon illetve az erdőben, mivel ezek a természetet hulladékkal szennyezik illetve akár erdőtüzet (cigarettaacsi) vagy balesetveszélyt (24. sz. főút) is okozhatnak. Ennek a hatásnak a csökkentésére tett intézkedéseket ld. a 7. *A kedvezőtlen hatások mérséklése* c. fejezetben.

A beruházásnak a már meglévő idegenforgalmi rendeltetésű létesítmények (kemping, kalandpark, üdülőterület, parkoló stb.) tekintetében kiszolgáló jellege van, önállóan nem fog működni, tehát megvalósításuk nem vonja maga után az eddig is meglévő zavarás növekedését.

A tervezett beruházás építése és üzemeltetése nem okoz kárt illetve nem befolyásolja a következőket:

- a szaporodási helyek, fészkelőhelyek, pihenőhelyek, táplálkozóhelyek, vonulóhelyek nyugalmát

- az egyedek állományai közötti szabad mozgás meglétét
- az egyedek és élőhelyek fennmaradásához szükséges egyéb környezeti tényezők – különösen a táplálékállatok vagy -növények, talajszerkezet, vízháztartás, mikroklimatikus tényezők fennmaradása – fennállását
- az állománylimitáló tényezők változásait
- a ragadozók állományának növekedését.

A tervezett tevékenység értékes élővilágot nem veszélyeztet.

4.2. A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEKRE ÉS FAJOKRA GYAKOROLT, VÁRHATÓAN KEDVEZŐTLEN HATÁSOK LEÍRÁSA, BEMUTATÓ TÉRKÉP-MELLÉKLETEKKEL

Egy terület madárfaunájáról és azok állományadatairól, fészkelési-táplálkozási szokásairól nem lehet egzaktan néhány helyszínelés alapján véleményt alkotni, mivel a madarak mozognak, vonulnak, nem helyhez kötöttek. Általánosan elmondható, hogy a környezetvédelmi tervekhez kapcsolódó vagy önálló madártani faunakutatás során a vizsgált területekről általában adatok nincsenek vagy csupán szórványosan, egy-két érdekesebb megfigyelés érhető el. E miatt egy terület madártani vizsgálata nehéz, sokszor csak becslésekre alapozható. Hogy ez a becslés a valósághoz minél közelebb legyen, egyrészt ismerni kell a madarak táplálkozási-fészkelési szokásait, a zavarásra, bolygatásra való érzékenységet illetve a számára alkalmas élőhelyek milyenségét. Ha az említett három ismérvet a vizsgált helyszín élőhelyeivel, vegetációjával illetve az ott található zavaró tényezőkkel összevetjük, akár egy-két helyszínelés alapján is nagy valószínűséggel megbecsülhetjük a vizsgált terület madárfaunájának faji és mennyiségi viszonyait, szokásait.

A beruházás környezetének élőhelyét a 3.6. fejezetben részleteztük. A vizsgált terület zavaró tényezői a következők:

- a közeli 24. számú főút
- kemping, parkoló, kalandpark és Sástó gépkocsi- és gyalogos forgalma
- nyaralóingatlanok a kempingtől délre (Sástó üdülőövezet)
- magasfeszültségű elektromos légvezetékek, kandeláberek
- épületek, építmények, utak által leszűkült élettér

A beruházás nyomvonalán nem észleltünk, de a környező fás élőhelyeken, erdőkben (elsősorban a Sástótól nyugatra, a libegőtől min. 300 méterre) Natura 2000 jelölő madárfajok közül a hamvas küllőt, fekete harkályt és közép fakopáncsot figyeltünk meg illetve még néhány gyakori faj potenciális megjelenése várható.

A tervezett beruházás évtizedek óta idegenforgalmi célra használt területen valósul meg, ezért a madárfajok fészkelését, táplálkozást nem érinti, a zajra nem érzékeny madárfajokról van szó, sőt gyakran választják élőhelyül illetve telelőhelyül (hamvas küllő) azokat a lakott területeket, ahol idősebb faállományok vannak.

Az építés során a munkagépek és a szállító járművek zaj- és légszennyezése a környező területek élővilágát elviselhető mértékben szennyezi, illetve terheli. A populációk pusztulásához, a társulások visszaszorulásától azonban nem kell tartani, mivel a környezet degradált és számos zavaró tényezővel terhelt.

A következő jelölőfajok fordultak vagy fordulhatnak elő a beruházási területen illetve annak vizsgált 500 méteres környezetében:

Kód	Név (tudományos név)	Észlelés helyszíne-léskor	Potenciális megjelenés az élőhely alapján	Megjelenés formája
A030	Fekete gólya (<i>Ciconia nigra</i>)	-	-	-
A072	Darázsölyv (<i>Pernis apivorus</i>)	-	-	-
A080	Kígyászölyv (<i>Circaetus gallicus</i>)	-	-	-
A089	Békászó sas (<i>Aquila pomarina</i>)	-	-	-
A103	Vándorsólyom (<i>Falco peregrinus</i>)	-	-	-
A104	Császármadár (<i>Bonasia bonasia</i>)	-	-	-
A122	Haris (<i>Crex crex</i>)	-	-	-

A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)		-	-
A220	Uráli bagoly (<i>Strix uralensis</i>)	-	-	-
A224	Lappantyú (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	-	-	-
A234	Hamvas küllő (<i>Picus canus</i>)	IGEN	igen	T
A236	Fekete harkály (<i>Dryocopus martius</i>)	IGEN	igen	T
A238	Közép fakopáncs (<i>Dendrocopos medius</i>)	IGEN	igen	F T
A239	Fehérhátú fakopáncs (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	-	-	-
A246	Erdei pacsirta (<i>Lullula arborea</i>)	-	-	-
A307	Karvalyposzáta (<i>Sylvia nisoria</i>)	-	-	-
A320	Kis légykapó (<i>Ficedula parva</i>)	-	-	-
A321	Örvös légykapó (<i>Ficedula albicollis</i>)	-	igen	F T
A339	Töviszúró gébics (<i>Lanius collurio</i>)	-	igen	F T
A404	Parlagi sas (<i>Aquila heliaca</i>)	-	-	-
A429	Balkáni fakopáncs (<i>Dendrocopos syriacus</i>)	-	igen	F T
A007	Kékgalamb (<i>Columba oenas</i>)	-	igen	F T
A214	Füleskuvik (<i>Otus scops</i>)	-	-	-
A232	Búbosbanka (<i>Upupa epops</i>)	-	-	-
A261	Hegyi billegető (<i>Motacilla cinerea</i>)	-	-	-
A280	Kövirigó (<i>Monticola saxatilis</i>)	-	-	-
A378	Bajszos sármány (<i>Emberiza cia</i>)	-	-	-

F - Fészkelés

T - Táplálkozás

R - Ritka, alkalmi

A térképmellékletet ld. a 2.1. és a 3.3. fejezetben!

4.3. A NATURA 2000 TERÜLETEN MEGTALÁLHATÓ, A KIJELELÉS ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ ÉLŐHELYEK ÉS FAJOK TERMÉSZETVÉDELMI HELYZETÉBEN VÁRHATÓ KEDVEZŐTLEN HATÁSOK BECSÜLT MÉRTÉKE

A Natura 2000 területre a következő természetvédelmi célok, feladatok vonatkoznak:

Prioritás

A területen, a kijelölés alapjául szolgáló, un. jelölőfajok közül az országos és nemzetközi viszonylatban is jelentős állománnyal bíró (A és B kategóriába sorolható) madárfajok kedvező védelmi helyzetének fenntartása, egyes fajok vonatkozásában védelmi helyzetük javítása.

Meghatározott prioritás-fajok:

- Parlagi sas – *Aquila heliaca*
- Békászó sas – *Aquila pomarina*
- Uhu – *Bubo bubo*
- Fekete gólya – *Ciconia nigra*
- Kígyászölyv – *Circaetus gallicus*
- Fehérhátú fakopáncs – *Dendrocopos leucotos*
- Darázsölyv – *Pernis apivorus*

Általános célkitűzés

A különleges madárvédelmi terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló madárfajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, fejlesztése, az ezen célok elérését szolgáló természeti állapot és fenntartó földhasználat feltételeinek biztosítása.

Specifikus célok

- Az idős természetes és természetközeli erdőállományok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása / elérése, különösen az odúlakó fajok (jelölő harkályfajok, örvös- és kis légykapó, kék galamb) számára szükséges idős állományrészek, faegyedek, valamint holt faanyag mennyiségének növelésével, az idős elegyes erdők nyújtotta mikroklíma biztosítása;

- Az erdők természetességi állapotának javítása, az egybefüggő vágásterületek átlagos méretének csökkentésével, a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás (szálas) üzemi méretű bevezetésével, illetve teljes gazdasági korlátozás érvényesítésével a kiemelkedő természeti értékű területek esetében (melyek a fészkelő- és táplálkozóhelyek megőrzését, fejlesztését szolgálják);
- Az odúlakó madárfajok fennmaradását, megtelepedését elősegítendő a nevelővágást (tisztítást, gyérítést), készletgondozó használatot, felújítóvágást, bontóvágást, szálasvágást és szálasást az őshonos lombos elegyfajok kíméletével, az állományokon belül meglévő változatosság megőrzésével és fejlesztésével kell tervezni;
- Az idősebb, böhönc-jellegű faegyedek (hagyásfák, famatuzsálemek) és az odúlakó madarak számára kiemelt fontosságú odvas fák minden esetben visszahagyandók az erdőgazdálkodási munkák során;
- Jelölés alapjául szolgáló ragadozó madár fajok (parlagi sas, békászó sas, kígyászölyv, darázsölyv), uráli bagoly és fekete gólya érdekében a tradicionális fészkelőhelyek hosszú távú védelmének biztosítása a teljes territórium költőhely-magterületén;
- Nagy területi kiterjedésű vágásterületek, véghasználatok és a területi fragmentációt okozó erdészeti feltáró utak kialakításának a korlátozása szükséges;
- A kígyászölyv és a darázsölyv táplálkozó-helyeinek fenntartása érdekében az erdei tisztások rendszeres kaszálással és/vagy legeltetéssel történő kezelése, a táplálkozási lehetőségek javítása érdekében pedig a beerdősülőben lévő tisztások helyreállítása szükséges;
- A tövisszűrő gébics költőhelyét jelentő erdőszegélyek és más cserjés szegély-élőhelyek megőrzése, madárvédelmi szempontból is elfogadható (a fészkelési ciklust nem károsan befolyásoló) kezelésük (cserjeirtások, tisztítások) költségi időn kívüli szabályozásával;
- Az uráli bagoly fennmaradását és megtelepedését biztosító mesterséges költőládák kihelyezése és folyamatos karbantartása;
- A vízfolyások természetes medermorfológiájának és vízjárásának biztosítása a hegyi billegető állományainak megőrzése érdekében;
- A madárvédelmi terület természet szerű erdőkezelését befolyásoló nagyvad állomány túlszaporodásának megakadályozása, szabályozása, elsősorban a földön fészkelő madárfajok (pl. császármadár, szalonka fajok) megőrzése, védelme érdekében;
- A sziklamászás és más sziklai élőhelyeket (is) veszélyeztető sport- és közösségi rendezvények időbeli-térbeli korlátozása, elsősorban a vándorsólyom fészkelőhelyeinek a biztosítása érdekében;
- A peremterületeken található szántóterületek extenzív, vegyszermentes kezelése javasolt, a táplálkozási lehetőségek javítása, fejlesztése érdekében;
- A peremterületek szőlőtábláit felfagoló fás- és cserjés mezsgyék fenntartása és lehetőség szerinti fejlesztése;
- A mezőgazdasági földhasználatra visszavezethető, a táplálékláncon keresztül ható vegyi terhelés kockázatának megszüntetése, ezzel együtt a zsákmányállat-közösséget is alkotó ízeltlábú-közösségek állományainak megerősítése;
- Az intenzív technológián alapuló és a hagyományos táj- és élőhelystruktúrába nem illeszkedő nagy területigényű monokultúrák (energia-ültetvények) kialakítása madárvédelmi szempontból nem támogatandó;
- A szándékos vagy gondatlanságból fakadó madármérgezések teljes felszámolása;
- A területen lévő középvezetékű vezetékek és oszlopok madárvédelmi eszközökkel történő felszerelése, ill. meglévő szabadvezetékek földkábelrel történő kiváltása szükséges;
- Nagy területigényű, a madarak megtelepedését, vonulását károsan befolyásoló energetikai beruházások (pl. szélerőműpark, fotovoltikus naperőműpark) nem támogatottak.

A kijelölés alapjául szolgáló fajok helyzetében további romlás, veszélyeztetés nem várható. A tervezett tevékenység az ismertett célkitűzésekkel nem ellentétes. A jelölőfajok közül néhány faj alkalmi megjelenésére lehet számítani a beruházási területen és közvetlen környezetében, de jelentős élőhelykiesést a tervezett beruházás a fajok számára nem okoz.

5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSSZERŰ) MEGOLDÁSOK

5.1. A TERVEZŐ, ILLETVE BERUHÁZÓ ÁLTAL TANULMÁNYOZOTT ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK BEMUTATÁSA (A TÉRBELI KITERJEDÉS, ELHELYEZKEDÉS, NAGYSÁGREND, MÓDSZER SZEMPONTJÁBÓL).

A beruházó csak az adott helyszínen tervezi a kétülékes kötélpálya (libegő) megépítését. A kalandparki hajtóállomás beruházó üzemeltetésében van, a helyszínen rendelkezésre állnak a közművek. Jól, könnyen, közeli főútról gyorsan megközelíthető, a forgalom természetközeli élőhelyet nem érint. A Sástói fordító- vagy völgyállomás szintén települési terület szélén és főútvonal közelében helyezkedik el. A nyomvonal részben már meglévő vonalas létesítmények (út, nyiladék) területén halad vagy azt érint.

Nagyságrend és módszer szempontjából beruházó illetve tervezők maximálisan törekedtek a táj- és természetvédelmi szempontok betartására. A lehető legrövidebb nyomvonalon megvalósuló, legkevesebb erdő igénybevétellel történő nyomvonalat jelölték ki.

5.2. A SZÓBA JÖHETŐ ALTERNATÍV MEGOLDÁSOK MEGVALÓSÍTÁST MEGNEHEZÍTŐ VAGY KIZÁRÓ OKOK LEÍRÁSA

A vizsgálat során alternatíva nem jött szóba (ld. előző fejezet!).

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1. A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE

A Gyöngyös-Sástó területén és környezetében található idegenforgalmi rendeltetési létesítmények (üdülőterület, kemping, kalandpark) közötti kapcsolat, új megközelítés kiépítése biztonságos és környezetbarát módon.

6.2. A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉT A KÖVETKEZŐ INDOKOK TÁMASZTJÁK ALÁ

- társadalmi és gazdasági természetű közérdek (kiemelt jelentőségű élőhelytípust vagy fajt a beruházás nem veszélyeztet)

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSEKLÉSE:

A tervezett, illetve javasolt, a beruházás révén bekövetkező kedvezőtlen hatások enyhítését, csökkentését, mérséklését szolgáló intézkedések a következők:

- csak nappali, természetes fénynél végzett munkavégzés (építés esetén) és üzemeltetés
- csak a szükséges mértékű fakivágás, növényirtás megvalósítása az építés során
- fakivágás, növényzet eltávolítása csak vegetációs időn kívül történjen (novembertől márciusig)
- a munkaterület ésszerű és minimalizált lehatárolása
- száraz, csapadékmentes időben a munka- és szállítógépek mozgásterének és a szállítóútnak portalanítása locsolással
- a 24. számú főút feletti átvezetés alatt a lehulló tárgyak balesetveszélye miatt sűrű szővessű háló, rács alkalmazása
- a nyomvonal területének és közvetlen környezetének rendszeres megtisztítása a leejtett, ledobott hulladéktól
- dohányzási tilalom a kötélpályát használók részére az erdőtűz megelőzése miatt!

8. KIEGYENLÍTŐ (KOMPENZÁCIÓS) INTÉZKEDÉSEK

A tervező, illetve a beruházó által javasolt, felajánlott, a kedvezőtlen hatással legalább azonos nagyságú kiegyenlítő intézkedések, a terület kijelölésének alapjául szolgáló, valamennyi érintett faj vagy élőhelytípus természetvédelmi helyzetére irányuló kedvezőtlen hatások vonatkozásában (például élőhelyrekonstrukció vagy -létesítés, az állománynagyságot már korábban is kedvezőtlenül befolyásoló tényező megszüntetése, az állománynagyságot pozitívan befolyásoló intézkedések bevezetése).

Beruházó kiegyenlítő és kompenzációs intézkedéseket nem tervez.

9. ÖSSZEGZÉS

Gyöngyös Város külterületén, Mátrafüred, Sástó közelében, Sástó üdülőterület és a kőbányából kialakított Oxygen Adrenalin Park között helyezkedik el. A tervezett létesítmény (kétülékes kötélpálya, „libegő”) a két említett terület közötti közlekedést fogja szolgálni a jelenlegi gyalogos és gépjárművel történő közlekedés alternatívájaként. A beruházás megvalósítása szükségszerűsége: A Gyöngyös-Sástó területén és környezetében található idegenforgalmi rendeltetési létesítmények (üdülőterület, kemping, kalandpark) közötti kapcsolat, új megközelítés kiépítése biztonságos és környezetbarát módon. A beruházási terület a Mátra SPA Különleges Madárvédelmi Terület (kódszám: HUBN10006) Natura 2000 védettségű területen helyezkedik el. A vizsgált beruházási terület Gyöngyös Város külterületén, Mátrafüred és Mátraháza közötti Sástó közelében, hegyvidéki környezetben, elsősorban erdőgazdasági tájhasználatú térségben helyezkedik el.

A vizsgált beruházás nyomvonala nem része országos jelentőségű védett természeti területnek illetve hatásterületén ilyen érték nem található. A tervezett beruházás védett területeket nem érint, mivel azok nagy távolságra, növényzettel és tagolt domborzattal elválasztva fordulnak elő és látványkapcsolat sincs vagy erősen korlátozott. A vizsgált tájrészlet, azaz a beruházás nyomvonala és tágabb környezete a Nemzeti Ökológiai Hálózat magterületének része. A beruházási terület és tágabb környezete (gyakorlatilag az egész Mátra) országos jelentőségű tájképvédelmi övezet része.

A vizsgált létesítmény tájképet befolyásoló szerepe abban mutatkozik meg, hogy a teljes nyomvonal területén és védőövezetében (mintegy 15 m szélességben) a meglévő növényállomány (erdő) eltávolításra kerül, hogy a létesítmény karbantartása, fenntartása, üzemeltetése és a balesetveszély elkerülése biztosítva legyen.

A biológiai aktivitás azonban nem szűnik meg, a talaj továbbra is növényzettel lesz borítva, ami rendszeres nyírást, karbantartás igényel. A beruházásnak a már meglévő idegenforgalmi rendeltetésű létesítmények (kemping, kalandpark, üdülőterület, parkoló stb.) tekintetében kiszolgáló jellege van, önállóan nem fog működni, tehát megvalósításuk nem vonja maga után az eddig is meglévő zavarás növekedését.

A kijelölés alapjául szolgáló Natura 2000 jelölő madárfajok helyzetében további romlás, veszélyeztetés nem várható. A tervezett tevékenység a Natura 2000 terület célkitűzéseivel nem ellentétes. A jelölőfajok közül néhány faj alkalmi megjelenésére lehet számítani a beruházási területen és közvetlen környezetében, de jelentős élőhelykiesést a tervezett beruházás a fajok számára nem okoz.

Bruckner Attila
okl. táj- és kertépítésmérnök
táj- és természetvédelmi szakértő
SZ-043/2009
8300 Tapolca, Bacsó Béla u. 2.
Tel.: 87/321-655; 20/983-2353
E-mail: brucknera@t-online.hu

Tapolca, 2016. augusztus 15.

10. FORRÁSOK

Á-NÉR 2011 (Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer)

CSEMEZ ATTILA (1996): *Tájtervezés – tájrendezés*. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

DÖVÉNYI ZOLTÁN (szerk.) (2010): *Magyarország kistájainak katasztere*, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.

HARASZTHY L. (szerk.) (2000): *Magyarország madarai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest.

HARASZTHY L. (szerk.) (2014): *Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon*. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár.

<http://geo.kvvm.hu/tir/>

<http://natura2000.eea.europa.eu>

<http://www.natura.2000.hu>

<http://www.novenyzetiterkep.hu>

<http://www.termeszetvedelem.hu>

KIRÁLY G. (szerk.) (2009.): *Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei*. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósavfő.

MÉTA (Magyarország Élőhelyeinek Térképi Adatbázisa) Program

MME NOMENCLATOR BIZOTTSÁG (2008): *Magyarország madarainak névjegyzéke. Nomenclator avium Hungariae*. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest.

SVENSSON L. (2011.): *Madárhatározó*. Park Könyvkiadó, Budapest.

Tájvédelmi Kézikönyv (2014): *Tájvédelmi szempontok vizsgálata a hatósági eljárásokban*, Vidékfejlesztési Minisztérium Környezet- és Természet megőrzési Helyettes Államtitkárság Budapest.