



HOLLÓHÁZA-PÁLHÁZA KÖZÖTTI KERÉKPÁROZHATÓ KÖZÚT

NATURA 2000 HATÁSBECSLÉS HUBN10007 ZEMPLÉNI-HEGYSÉG A SZERENCSE-DOMBSÁGGAL ÉS A HERNÁD- VÖLGGYEL KÜLÖNLEGES MADÁRVÉDELMI TERÜLET

Megbízó:

Bokút-Terv Kft.

1033 Budapest, Bogdáni út 5. III/7.

Vibrocomp témaszám – 138/2021

Vibrocomp képviselő – Bite Pálné dr.

A DOKUMENTÁCIÓ ELKÉSZÍTÉSÉBEN RÉSZT VETT

VIBROCOMP Akusztikai és Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Székhely: 1118 Budapest, Bozókvar utca 12.


E-mail: info@vibrocomp.com

Tel: + 36 1 3107292 // Fax: + 36 1 3196303

Web: www.vibrocomp.com

Vibrocomp Kft.				
Bite Pálné dr.	MMK: 01-0193	OKTF: Sz-035/2009	okl. környezetvédelmi szakmérnök	
Silló Szabolcs	MMK: 13573	13-	OKTF: Sz-036/2009	okl. terület-, település-fejlesztési szakgeográfus
Bencsik Tímea	MMK: 14704	01-	OKTVF: 010/2013.	Sz- okl. tájépítésmérnök
Pomucz Anna Boglárka	okl. környezetmérnök			
Szabó Eszter	okl. környezetmérnök			
Szücs Nikolett	okl. tájépítésmérnök			
Váradi Éva	okl. környezetmérnök			
Völgyesi-Kádár Ildikó	okl. környezetkutató			
Közreműködött:				
Veszelinov Ottó		OKTF: Sz-027/2011.	okl. természetvédelmi mérnök	

Felelős tervező:

Bite Pálné dr.		MMK: 01-0193	OKTF: Sz-035/2009	okl. környezetvédelmi szakmérnök
----------------	---	---------------------	-------------------	---

TARTALOMJEGYZÉK

1. Azonosító adatok.....	4
1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége	4
1.2. A Natura 2000 hatásbecslést készítő szervezet neve, címe, elérhetősége, résztvevő személyek neve és végzettsége, szakértői jogosultsága	4
2. Az érintett Natura 2000 terület	5
2.1. A Natura 2000 területek neve és kódja, amelyekre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van	5
2.2. Az érintett Natura 2000 terület célja, szerepe	5
2.3. Közösségi jelentőségű fajok, illetve élőhelyek, amelyekre hatással lehet a terv vagy beruházás	8
3. A terv vagy beruházás	13
3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása	13
3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama	14
3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése	15
3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható átmeneti hatások bemutatása	18
3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges létesítmények ismertetése	18
3.6. A terv vagy beruházás hatásterületén lévő természeti állapot ismertetése	18
3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása	39
4. A beruházás kedvezőtlen hatásai	39
4.1. A várható természeti állapotváltozás a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében	39
4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló fajokra és élőhelyekre gyakorolt hatások bemutatása térképmellékletekkel	40
4.3. A Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló közösségi jelentőségű élőhelyek és fajokkal kapcsolatosan várható hatások és azok becsült mértéke	41
4.4. Natura 2000 hálózattal kapcsolatos hatások	43
5. Alternatív (egyéb ésszerű) megoldások	44
6. A megvalósítás indokai	44
6.1. A terv vagy beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése	44
6.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségét a következő indokok valamelyike támasztja alá (a kívánt rész megjelölendő)	44
7. A kedvezőtlen hatások mérséklése és megelőzése	44
8. Kiegyenlítő intézkedésekre vonatkozó javaslatok	45
9. Összegzés	45
10. Adat- és információforrások	45

1. AZONOSÍTÓ ADATOK

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

Tervező: Bokút-Terv Kft.
1033 Budapest, Bogdáni út 5. III/7.

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

Veszelinov Ottó élővilágvédelmi szakértő (Eng. száma: SZ-027/2011.)

Végzettség: okleveles természetvédelmi mérnök, agrármérnök

Cím: 4271 Mikepércs, Petőfi u. 59/2.

Elérhetőség: zoldemberkft@gmail.com

Jelentősebb referenciák:

Veszelinov Ottó (2014): Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése Debrecen, Benczúr Gyula utca szilárd burkolattal történő ellátása érdekében építési engedélyezés keretén belül

Gergely A. & Veszelinov O. (2014): M4 autópálya Püspökladány-Berettyóújfalu közötti szakaszának tervezése, részletes környezeti hatástanulmányhoz élővilágvédelmi fejezet és Natura 2000 hatásbecslés készítése

Veszelinov O. (2015): Debrecen, Sporttudományi Központhoz kapcsolódó út építése engedélyezéséhez EVD élővilágvédelmi fejezet és Natura 2000 hatásbecslés készítése

Veszelinov O. (2016): Görbeháza 04/1 hrsz. más célú hasznosítása érdekében, terménytárolók és –szárító létesítésének engedélyezéséhez Natura 2000 hatásbecslés elkészítése

Veszelinov O. (2017): Létavértes Ipari Park kialakításának engedélyezéséhez Natura 2000 hatásbecslés készítése

Veszelinov O. (2019): Mezőcsát külterületén tervezett napelemes kiserőművek kivitelezésének engedélyezési eljárásához Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése

Veszelinov O. (2019): Kisvárdai Város Önkormányzatának megbízásából a Kisvárdai külterületén tervezett jóléti tó kivitelezésének engedélyezési eljárásához EVD és Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése

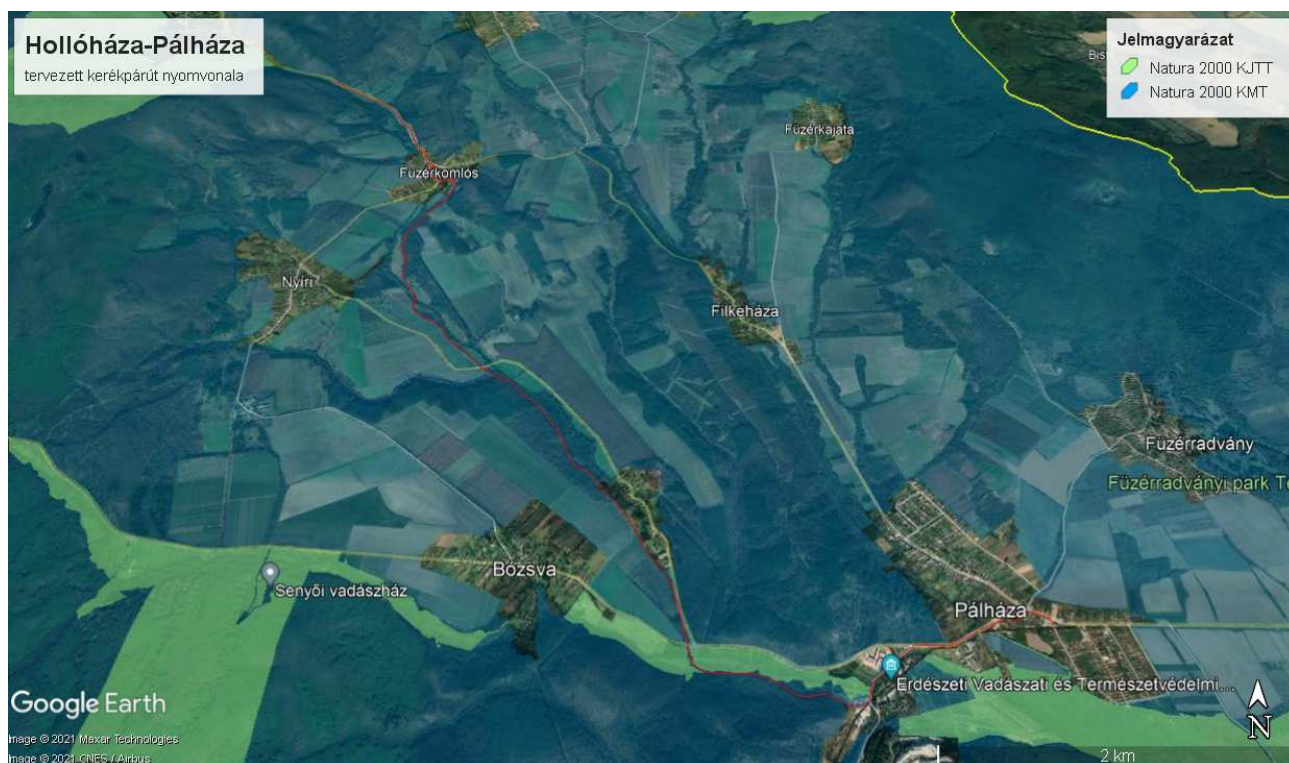
Veszelinov O. (2020): Tarján-Bajót kerékpárút környezetvédelmi engedélyezésének keretén belül Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése

Veszelinov O. (2020): Zalaszentiván-Kehidakustány kerékpárút környezetvédelmi engedélyezésének keretén belül Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készítése

2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET

2.1. A NATURA 2000 TERÜLETEK NEVE ÉS KÓDJA, AMELYEKRE A TERV VAGY A BERUHÁZÁS VÁRHATÓAN HATÁSSAL VAN

HUBN10007 Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel KMT. A tervezett kerékpárút és mezőgazdasági út 90%-ban a KMT területén vagy szélén halad (2.1.1. ábra). Kiterjedés: 114536,75 ha



2.1.1. ábra: A HUBN10007 Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel KMT elhelyezkedése és a fejlesztéssel érintett kerékpáros útvonal szakasz (piros)

2.2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET CÉLJA, SZEREPE

Kiemelt fontosságú cél a következő fajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése/helyreállítása:

Közösségi jelentőségű állatfajok: fekete gólya (*Ciconia nigra*), darázsölyv (*Pernis apivorus*), kígyászölyv (*Circaetus gallicus*), békászó sas (*Aquila pomarina*), parlagi sas (*Aquila heliaca*), szirti sas (*Aquila chrysaetos*), haris (*Crex crex*), uráli bagoly (*Strix uralensis*), hamvas küllő (*Picus canus*), fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*) és közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*).

A Zempléni-hegység és a Szerencsi-dombság fontos ragadozómadár-élőhelyek. A kiterjedt erdőségek megfelelő fészkelőhelyet nyújtanak, a közeli legelők, gyepek és művelt területek pedig táplálkozóhelyként szolgálnak. Itt található Magyarország egyik legnagyobb parlagisas-költőállománya, a legnépesebb békászósas-állomány és csak itt költ a szirti sas. Fekete gólyák szintén nagy számban költöttek. A jellegzetes erdei fajok között felsorolhatjuk még az uráli baglyot. Ennek a fajnak a hazai költőállománya jórészt itt található. A fehérhátú fakopáncs is jellegzetes állandó madara a Zempléni erdőknek. A Hernád-völgy nemcsak a parlagi sasoknak, de más

ragadozómadaraknak is fontos élőhelye, valamint fontos vonulási útvonal is. A terület részben védett, lombhullató erdők és szántók dominálják.

Általános célkitűzések:

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 és végrehajtandó intézkedések:

- A.) Specifikus célok: A területen található fekete gólya (*Ciconia nigra*), darázsölyv (*Pernis apivorus*), kigyászölyv (*Circaetus gallicus*), békászó sas (*Aquila pomarina*), parlagi sas (*Aquila heliaca*), szirti sas (*Aquila chrysaetos*), haris (*Crex crex*), uráli bagoly (*Strix uralensis*), hamvas küllő (*Picus canus*), fehérhátú fakopáncs (*Dendrocopos leucotos*) és közép fakopáncs (*Dendrocopos medius*) állományok megőrzése, illetve növelése.
- B.) További célok és végrehajtandó intézkedések:
1. Az erdőtervezés során a jelölő fajok állományának megőrzése érdekében a terület erdeiben a természetközeli állapotú élőhelyfoltok megőrzését, az egyes területek erdőgazdálkodás alóli mentesítését, illetve a folyamatos erdőborítást biztosító, elegyes-vegyeskorú-mozaikos állományszerkezetet eredményező erdőkezelés felé történő elmozdulást kell biztosítani.
 2. Őshonos fafajú, természetszerű állományokban csak természetes felújítás (felújítóvágás, szálalóvágás, szálalás) tervezhető. Idegenhonos fafajokkal elegyes erdőkben ugyancsak a természetes felújítások valamelyikét kell alkalmazni.
 3. A nevelővágást (tisztítást, gyéritést), készletgondozó használatot, felújítóvágást, bontóvágást, szálalóvágást és szálalást az őshonos lombos elegyfajok kíméletével (az idegenhonos fafajok rovására), az állományokon belül meglevő változatosság megőrzésével és bővítésével kell tervezni. Az idősebb, böhönc-jellegű faegyedek (hagyásfák, famatuzsálemek) és az odúlakó madarak számára kiemelt fontosságú odvas fák minden esetben visszahagyandók.
 4. Növedéfköszítő gyéritések, készletgondozó használatok, felújítóvágás, bontóvágás, szálalóvágás és szálalás tervezése esetén (őshonos lombos fafajokból) lábon álló és fekvő holtfa egy része mindenhol visszahagyandó a fehérhátú fakopáncs állományok megőrzése érdekében.
 5. Tarvágásos véghasználat csak idegenhonos fafajú erdőrészekben, vagy állományrészekben, maximum 3 ha kiterjedésben tervezhető. Az idegenhonos fafaj letermelése után mesterséges erdősisítésre csak a potenciális erdőtársulás fő- és elegyfajjai tervezhetők, illetve használhatók.
 6. A haris (*Crex crex*) költését biztosító gyepterületek kiterjedésének növelése, hariskímélő kaszálási technikák alkalmazása.
 7. A térségre jellemző gyepterületek természetközeli állapotának fenntartása a megfelelő gyephasznosítás és kezelés biztosításával.
 8. A területen előforduló időszakos vízállásokat meg kell tartani.
 9. Törekedni kell a fák, facsoportok kíméletére a ragadozó madarak fészkelésének elősegítése érdekében.
 10. A mezőgazdasági földhasználatra visszavezethető, a táplálékláncon keresztül ható vegyi terhelés kockázatának mérséklése, illetve megszüntetése.
 11. Kavicszátányok, kavicspadok megőrzése a Hernád folyón.

12. A területen lévő középvezettségű vezetékek és oszlopok madárvédelmi eszközökkel történő felszerelése.

13. A prioritás fajok esetében a fészkelőhelyek háborítatlanságát biztosítani kell a költési időszakban.

14. Minden prioritás faj esetében monitorozással nyomon kell követni az állományok változását.

(Forrás: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUBN10007>)

A vizsgált Natura 2000 területre nem fogadtak még el átfogó fenntartási tervet, csupán a Kánya-hegy részterületre létezik elfogadott FT, ami kívül esik jelen projekt hatásterületétől. A Natura 2000 adatlapon megfogalmazott, előző bekezdésekben leírt (sorszámokkal jelölt) célok esetében bemutatjuk, hogy a célokat milyen mértékben gátolja a projekt, vannak-e ezekkel kapcsolatos negatív hatások, ha vannak, meg lehet-e előzni, ill. ha nem lehet megelőzni, a negatív hatások csökkenthetők-e hatáscsökkentő intézkedésekkel.

Célok-sorszám	Gátolja a projekt?	Negatív hatások	Megelőzhetők a negatív hatások?	Javasolt hatáscsökkentő intézkedések
A	NEM	NINCS	-	-
B1	NEM	NINCS	-	-
B2	NEM	NINCS	-	-
B3	NEM	NINCS	-	-
B4	NEM	NINCS	-	-
B5	NEM	NINCS	--	-
B6	NEM	NINCS	-	-
B7	NEM	NINCS	-	-
B8	NEM	NINCS	-	-
B9	NEM	NINCS	-	-
B10	NEM	NINCS	-	-
B11	NEM	NINCS	-	-
B12	NEM	NINCS	-	-
B13	NEM	NINCS	-	-
B14	NEM	NINCS	-	-

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

2.3.1. táblázat: HUBN10007 Zempléni-hegység a Szerencsi-dombsággal és a Hernád-völgygel KMT jelölő fajok

Tudományos név	Típus	Állománynagyság		Egység	Területi értékelés
		Min	Max		A B C D
<i>Actitis hypoleucos</i>	r	20	25	p	B
<i>Alcedo atthis</i>	r	11	50	p	B
<i>Anas crecca</i>	c				D
<i>Anas platyrhynchos</i>	c				C
<i>Anas querquedula</i>	c	50	50	i	C
<i>Anas querquedula</i>	r				C
<i>Anser albifrons</i>	c				D
<i>Anser anser</i>	c				D
<i>Anser fabalis</i>	c				D
<i>Anthus campestris</i>	r				D
<i>Aquila chrysaetos</i>	p	4	5	p	A
<i>Aquila heliaca</i>	c	5	10	i	A
<i>Aquila heliaca</i>	p	8	10	p	A
<i>Aquila pomarina</i>	r	12	14	p	A
<i>Ardea purpurea</i>	r	1	2	p	D
<i>Aythya ferina</i>	c				D
<i>Aythya fuligula</i>	c				D
<i>Aythya nyroca</i>	c				D
<i>Botaurus stellaris</i>	r	2	3	p	D
<i>Botaurus stellaris</i>	c	1	5	i	D
<i>Bubo bubo</i>	p	10	15	p	A
<i>Bucephala clangula</i>	c				D
<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	51	100	p	B
<i>Ciconia ciconia</i>	r	48	50	p	C
<i>Ciconia nigra</i>	r	15	30	p	B

Tudományos név	Típus	Állománymennyiség		Egység	Területi értékelés
<i>Circaetus gallicus</i>	r	5	10	p	A
<i>Circus aeruginosus</i>	r	5	10	p	C
<i>Circus cyaneus</i>	c	11	50	i	C
<i>Circus pygargus</i>	r				D
<i>Columba oenas</i>	r	500	1000	p	B
<i>Crex crex</i>	r	40	200	p	A
<i>Dendrocopos leucotos</i>	p	51	100	p	A
<i>Dendrocopos medius</i>	p	400	500	p	A
<i>Dendrocopos syriacus</i>	p	30	35	p	C
<i>Dryocopus martius</i>	p	101	250	p	B
<i>Egretta alba</i>	c				D
<i>Falco cherrug</i>	p	1	1	p	D
<i>Falco peregrinus</i>	p	1	2	p	C
<i>Falco vespertinus</i>	c				D
<i>Ficedula albicollis</i>	r	800	1000	p	B
<i>Ficedula parva</i>	r	4	5	p	C
<i>Grus grus</i>	c	51	100	i	D
<i>Haliaeetus albicilla</i>	c				D
<i>Ixobrychus minutus</i>	r	20	30	p	C
<i>Lanius collurio</i>	r	500	1000	p	B
<i>Lanius minor</i>	r	11	50	p	C
<i>Lullula arborea</i>	r	51	100	p	A
<i>Mergus albellus</i>	c				D
<i>Milvus migrans</i>	c	1	5	i	D
<i>Motacilla cinerea</i>	r	80	100	p	A
<i>Otus scops</i>	r	5	8	p	C
<i>Pandion haliaetus</i>	c	1	5	i	C
<i>Pernis apivorus</i>	r	40	50	p	B
<i>Philomachus pugnax</i>	c				C
<i>Picus canus</i>	p	150	200	p	B

Tudományos név	Típus	Állománynagyság		Egység	Területi értékelés
<i>Rallus aquaticus</i>	r	1	2	p	D
<i>Remiz pendulinus</i>	r	60	70	p	C
<i>Riparia riparia</i>	r	300	400	p	C
<i>Strix uralensis</i>	p	150	200	p	A
<i>Sylvia nisoria</i>	r	400	500	p	C
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	r				D
<i>Tringa glareola</i>	c				C
<i>Tringa totanus</i>	c				D

Megjegyzés: a Területi értékelés oszlopban D jelű fajok a Natura 2000 területen előforduló jelölőfajok, de populációméretük nem éri el a jelöléshez szükséges minimális nagyságot. Ezekkel a fajokkal nem foglalkozunk a Natura 2000 hatásbecslés keretein belül.

A **vastagon szedett betűvel kiemelt** fajok a beruházás által közvetlenül érintettek. Jelen projektben 8 érintett jelölő faj van, melyeket az alábbiakban mutatunk be a 2021-ben megjelent Magyarország madáratlasza kiadványban elérhető legfrissebb információkkal.

Fehér gólya (*Ciconia ciconia*) – fokozottan védett, természetvédelmi értéke: 100.000 Ft

IUCN EU Red List: nem fenyegetett (LC)

Európai költőállománya: 223.500 – 247.500 pár

Hazai költőállomány: 4.400-5.050 pár

Zempléni-hegység ... KMT költőállománya: 48-50 pár

Hatásterületen való előfordulás: Pálházán költő példányai táplálkozási céllal rendszeresen előfordulhatnak az április-szeptember közötti időszakban a vízzel telt csatornák, patakok mentén és a nyomvonal menti szántókon bárhol 1-2 példányban. Ezen kívül a gyepeken is gyakran keresgél. Hatásvisező faj, amely a nyomvonal mentén bárhol megjelenhet.

Palearktikus madárfaj, mely hazánk nagyon sok településén megtalálható fészkelő faj. Napjainkban már előnyben részesíti a mesterséges fészkek aljzatokat, rendszerint villanyoszlopokon, kéményeken költ. Legszívesebben ott telepszik meg hazánkban, ahol 500-3000 m-es körzetben megfelelő táplálkozási területek, kaszáló, rét, legelő vagy vizes élőhely található.

Április-június között évente egyszer költ, alkalmanként 1-7 fiókát nevel. A csapadékos tavaszok, nyárelők megtizedelhetik állományát, melyet a mérsékelt csapadékos évek hamar helyreállítanak. Vonuló madár, március-szeptember között tartózkodik Magyarországon. Főként az őszi gyülekezés során rendszeresen pusztulnak el tartóoszlopokra szálló golyák áramütéstől, ez országos probléma.

Közép fakopáncs (*Dendrocoptes medius*) – védett, természetvédelmi értéke: 50.000 Ft*IUCN EU Red List: nem fenyegetett (LC)*

Európai költőállománya: 300.000 – 678.000 pár

Hazai költőállomány: 23.500 – 25.500 pár

Zempléni-hegység ... KMT költőállománya: 400-500 pár

Hatásterületen való előfordulás: az RA, RB, RC élőhelykategóriába tartozó fás, erdei élőhelyeken költő példányai egész évben bármikor előfordulhatnak a nyomvonal menti középkorú erdőkben, erdősávokban. Hatásviselő faj, amely a nyomvonal mentén bárhol megjelenhet.

Európai faunatípusba tartozó madárfaj, mely hazánk középkorú és idős erdeiben, szórványosan fészkelő faj. Költési időszakon kívül meglehetősen csendes, így kimutatása nehéz, az októberi helyszíni bejárás sem találkozunk egyedeivel. Legszívesebben ott telepszik meg hazánkban, ahol öreg tölgyesek, vagy viszonylag sok, nagy méretű, öreg tölgyfával tarkított idős lombos erdei élőhely található. Emellett a vízfolyások menti puha- és keményfás ligeterdők is fontos élőhelyei. Odúját tölgyfába, cseresznyébe, hársfába, fűzfába készíti.

Március-június között évente egyszer költ, alkalmanként 5-7 fiókát nevel. Állandó madár, egész évben megfigyelhető Magyarországon. Területhű faj, a legtöbb madár nem távolodik el kikelésének helyétől pár kilométernél messzebb. A lombkoronában mozog.

Vándorsólyom (*Falco peregrinus*) – fokozottan védett, természetvédelmi értéke: 500.000 Ft*IUCN EU Red List: nem fenyegetett (LC)*

Európai költőállománya: 14.850 – 28.800 pár

Hazai költőállomány: 58 – 63 pár

Zempléni-hegység ... KMT költőállománya: 1-2 pár

Hatásterületen való előfordulás: az E1, OB, OC élőhelykategóriába tartozó gyepes élőhelyeken, illetve mezőgazdasági területeken jelenhetnek meg táplálkozó példányai egész évben bármikor a nyomvonal mentén. Hatásviselő faj, amely a nyomvonal mentén nem költ, de bárhol megjelenhet. A 2021 októberi helyszíni bejárás során egy táplálékkal épp elrepülő egyede került elő a nyomvonal mentén.

Kozmopolita madárfaj, mely hazánkban jellemzően a középhegységek ritka fészkelő faja. Fészket nem épít. Tipikus költőhelyei a sziklafalak, kőbányák párkányai, de esetenként fán lévő fészket is elfoglal. Téli időszakban sok egyed érkezik hazánkba más országokból.

Március-július között évente egyszer költ, alkalmanként 2-5 tojást rak. Állandó madár, egész évben megfigyelhető Magyarországon.

Örvös légykapó (*Ficedula albicollis*) – védett, természetvédelmi értéke: 25.000 Ft*IUCN EU Red List: nem fenyegetett (LC)*

Európai költőállománya: 1.530.000 – 3.095.000 pár

Hazai költőállomány: 75.000 – 80.000 pár

Zempléni-hegység ... KMT költőállománya: 800-1.000 pár

Hatásterületen való előfordulás: az RA, RB, RC élőhelykategóriába tartozó fás, erdei élőhelyeken költő példányai április-szeptember között bármikor előfordulhatnak a nyomvonal menti középkorú erdőkben, erdősávokban. Hatásviselő faj, amely a nyomvonal mentén bárhol megjelenhet.

Európai faunatípusba tartozó madárfaj, mely hazánk középkorú és idős erdeiben fészkelő faj. Legszívesebben ott telepszik meg hazánkban, ahol öreg, odvas fákkal tarkított idős lombos erdei élőhely található. Vízfolyások menti puha- és keményfás ligeterdőkben is előfordul, ha ott vannak a költésre alkalmas odvas fák.

Április-július között évente egyszer költ, alkalmanként 5-8 fiókát nevel. Vonuló madár, április-szeptember között tartózkodik Magyarországon. A lombkoronában mozog.

Tövisszúró gébics (*Lanius collurio*) – védett, természetvédelmi értéke: 25.000 Ft

IUCN EU Red List: nem fenyegetett (LC)

Európai költőállománya: min. 7,45 – 14,3 millió pár

Hazai költőállomány: 146.000-211.000 pár

Zempléni-hegység ... KMT költőállománya: 500-1.000 pár

Hatásterületen való előfordulás: a régi kisvasút nyomvonala mentén és a hatásterületen belül található minden bokros élőhelyen megtalálható, a faj gyakorinak tekinthető. Nyomvonalas élőhelyeken, pl. vízfolyásokat, vasutat vagy utat kísérő bokros-fás habitatokban 100-200 m-ként költ. A faj hatásviselő a teljes nyomvonal esetében.

Palearktikus elterjedésű faj, mely Európában szinte mindenhol előfordul a magashegységek kivételével, a fahatár fölött már nem talál alkalmas fészkelőhelyet. A bokros, nyílt területeket kedveli. Európában az 1990-es évekig nagy mértékben csökkent állománya, majd az utóbbi évtizedekben stabilizálódott.

Áprilistól szeptemberig tartózkodik hazánkban, mely idő alatt egyszer költ, s 4-6 fiókát nevel. Hazánkban általánosan elterjedt, gyakori faj. Rovartáplálékát sokszor a levegőben kapja el.

Erdei pacsirta (*Lullula arborea*) – védett, természetvédelmi értéke: 50.000 Ft

IUCN EU Red List: nem fenyegetett (LC)

Európai költőállománya: min. 1,89 – 3,9 millió pár

Hazai költőállomány: 8.000-15.000 pár

Zempléni-hegység ... KMT költőállománya: 51-100 pár

Hatásterületen való előfordulás: a régi kisvasút nyomvonala mentén és a hatásterületen belül található bokros-fás élőhelyeken megtalálható, szórványos fészkelő faj. A faj hatásviselő.

Európai faunatípusba tartozó faj, mely Európában legjelentősebb számban a Mediterráneumban fészkel. A bokros, fiatal faterületekkel, nyílt felszínekkel tarkított élőhelyeket kedveli. A talajon fészkel, rovarokkal táplálkozik.

Márciustól októberig tartózkodik hazánkban, mely idő alatt 2(-3) alkalommal költ, s 3-6 fiókát nevel alkalmanként. Költési időszakon kívül csendes, ilyenkor kimutathatósága nehezebb. Hazánkban a középhegységi, dombvidéki és homoktalajokkal rendelkező tájainkon szórványos költőfaj.

Hegyi billegető (*Motacilla cinerea*) – védett, természetvédelmi értéke: 50.000 Ft*IUCN EU Red List: nem fenyegetett (LC)*

Európai költőállománya: 690.000 – 1.980.000 pár

Hazai költőállomány: 300 – 600 pár

Zempléni-hegység ... KMT költőállománya: 80-100 pár

Hatásterületen való előfordulás: hegyi patakok mentén költő példányai egész évben bármikor előfordulhatnak a nyomvonal patakok menti szakaszain. Hatásviselő faj.

Palearktikus madárfaj, mely hazánk középhegységi területeinek gyors folyású vízfolyásai mentén, szórványosan fészkelő faj. A patakok, folyók partfalaiban, gyökerek között, gyakran műtárgyakon (pl. hidakon) fészkel. Táplálékát főként a vízfolyások mentén keresi, rovarokkal táplálkozik.

Április-július között évente kétszer költ, alkalmanként 4-6 fiókát nevel. Állandó madár, egész évben megfigyelhető Magyarországon.

Karvalyposzáta (*Curruca nisoria*) – védett, természetvédelmi értéke: 50.000 Ft*IUCN EU Red List: nem fenyegetett (LC)*

Európai költőállománya: 505.000 – 970.000 pár

Hazai költőállomány: 20.500-33.500 pár

Zempléni-hegység ... KMT költőállománya: 400-500 pár

Hatásterületen való előfordulás: a régi kisvasút nyomvonala mentén és a hatásterületen belül található bokros élőhelyeken megtalálható, szórványos fészkelő faj. A faj hatásviselő a nyomvonal menti bokros élőhelyek esetében.

Európai faunatípusba tartozó faj, mely Európában elsősorban alföldi és dombvidéki területeken költ. Legjelentősebb állományai Közép és K-Európában élnek. A bokros, nyílt területeket kedveli, sűrű bokrokba építi fészket. Hazánkban sokszor a tövisszűrő gébiccsel azonos élőhelyen fordul elő.

Áprilistól szeptemberig tartózkodik hazánkban, mely idő alatt egyszer költ, s átlagosan 5 fiókát nevel. Hazánkban szórványos fészkelő faj. Rovartáplálékát sokszor a levegőben kapja el, de bogyókkal is táplálkozik.

3.A TERV VAGY BERUHÁZÁS

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

A tervezőtől kapott információk alapján az alábbiakban mutatjuk be a tervezett beruházás főbb paramétereit, melynek célja a közösségi kerékpáros közlekedés fejlesztése.

Hollóháza lakott területének határától a 3719 j. út kb. 22+180 km szelvényéig az országos közút bal oldalán jelenleg önálló kerékpárút vezet, melyhez a tervezendő kerékpáros útvonal csatlakozik, és önálló, kétirányú kerékpárútként vezet Füzérkomlós lakott terület határáig. Füzérkomlós belterületén a nyomvonal a 3719 és 3725 j. kisforgalmú utakon kerül kijelölésre (Dr. Molnár út és

Ady Endre utca), a 3725 j. út 6+930 km szelvényében bal oldalon kiváló, meglévő kerékpárútig. A meglévő kerékpárúton kb. 190m-t haladva a tervezendő kerékpáros útvonal nyomvonala délre fordulva válik ki, és a régi Hegyközi Vasút felhagyott töltését követve kb. 4,1 km-t halad a Kisbózsza határában található temetőig. Ezen a szakaszon kerékpárút, valamint mezőgazdasági út szakaszok tervezendők. A temető és a Vörös Hadsereg út között a kerékpáros útvonal vegyes forgalmú útként építendő ki, majd keresztezve a belterületi utcát, ismét önálló kerékpárútként halad a 3708 j. útig, ahol ismét egy megépült szakaszhoz csatlakozik. A meglévő, kb. 1,2km-es szakasz végpontjától a nyomvonal ismét a meglévő kisforgalmú 37125 j. országos úton jelölendő ki a 3708 j. útig. A 3708 j. úttal párhuzamosan önálló kerékpárút tervezendő a 28+305 km sz. környezetében lévő földútcsatlakozásig, ahonnan a beépítettség miatt ismét a közúton szükséges vezetni a kerékpáros útvonalat. A lakott terület határát jelző táblát a településsel és a Magyar Közút NZrt.-vel egyeztetve szükséges áthelyezni a földútcsatlakozás elé. A tervezési szakasz vége a 28+520 km szelvény környezetében jobb oldalon kiváló kerékpárút.

A nyomvonal az alábbi szakaszokra bontható a létesítmény jellege szerint.

1. tervezési szakasz: 3719 j. út 22+180 – 20+825 km sz. között bal oldalon vezetett önálló, kétirányú kerékpárút
2. tervezési szakasz: 3719 j. út 22+180 km sz. és a 20+127 km sz. között (Felszabadulás úton a Dr. Molnár útig), valamint a 3725 j. út 6+695 - 7+070 km sz. között (Ady Endre út) kerékpáros útvonal kijelölése
3. tervezési szakasz: Füzérkomlós és Füzérkomlós és Nyíri közigazgatási határa között vegyes használatú út
4. tervezési szakasz: Füzérkomlós és Nyíri közigazgatási határától a 016 hrsz-ú ingatlanon a 017/1 hrsz.-ú ingatlanig önálló, kétirányú kerékpárút
5. tervezési szakasz: 017/1 hrsz.-ú ingatlantól a Nyíri 014 hrsz.-ú földútig vegyes használatú út
6. tervezési szakasz: Nyíri 014 hrsz.-ú földút és Kisbózsza között önálló, kétirányú kerékpárút
7. tervezési szakasz: Kisbózsza, vegyes használatú út
8. tervezési szakasz: Kisbózsza – 3708 j. út 26+445 km sz. között önálló, kétirányú kerékpárút
9. tervezési szakasz: 37125 j. úton és 3708 j. úton kerékpáros útvonal kijelölése
10. tervezési szakasz: 3708 j. úttal párhuzamosan önálló, kétirányú kerékpárút
11. tervezési szakasz: 3708 j. úton kerékpáros útvonal kijelölése a meglévő kerékpárútig

A tervezett munkák során az új kerékpárút megépítése okoz élőhely veszteséget, természetközeli élőhelyeket sok helyen érint a nyomvonal. Az építéssel érintett szakaszok a tervek szerint sokféle, változatos élőhelyek között vannak vezetve, jelentős mértékben már létező földutak, régi kisvasút töltésének nyomvonalát használja.

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

A tervezett beruházás főbb műszaki paramétereit a 3.1-es pontban mutattuk be, térképen a 2.1.1-es ábrán látható.

A tervezett kerékpáros útvonal teljes hossza 9.140 m, ebből 7.355 m lesz új építésű szakasz, mely utóbbiból 5.350 m hosszúságú szakasz a régi kisvasút töltésén halad. Az 1. szakasz 1.560 m hosszúságban jelenti a legintenzívebb új élőhely igénybevételt, jó természetességű égerligetekben és őshonos fajokból álló patakvölgyben vezetve a nyomvonalat.

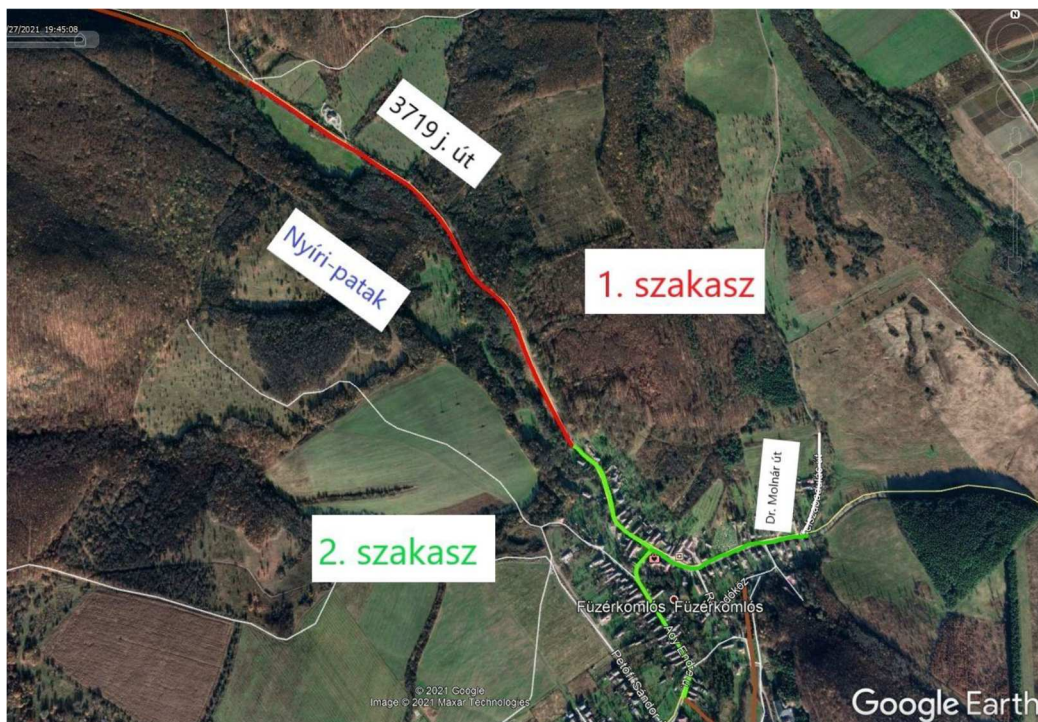
Az egyes szakaszok hossza:

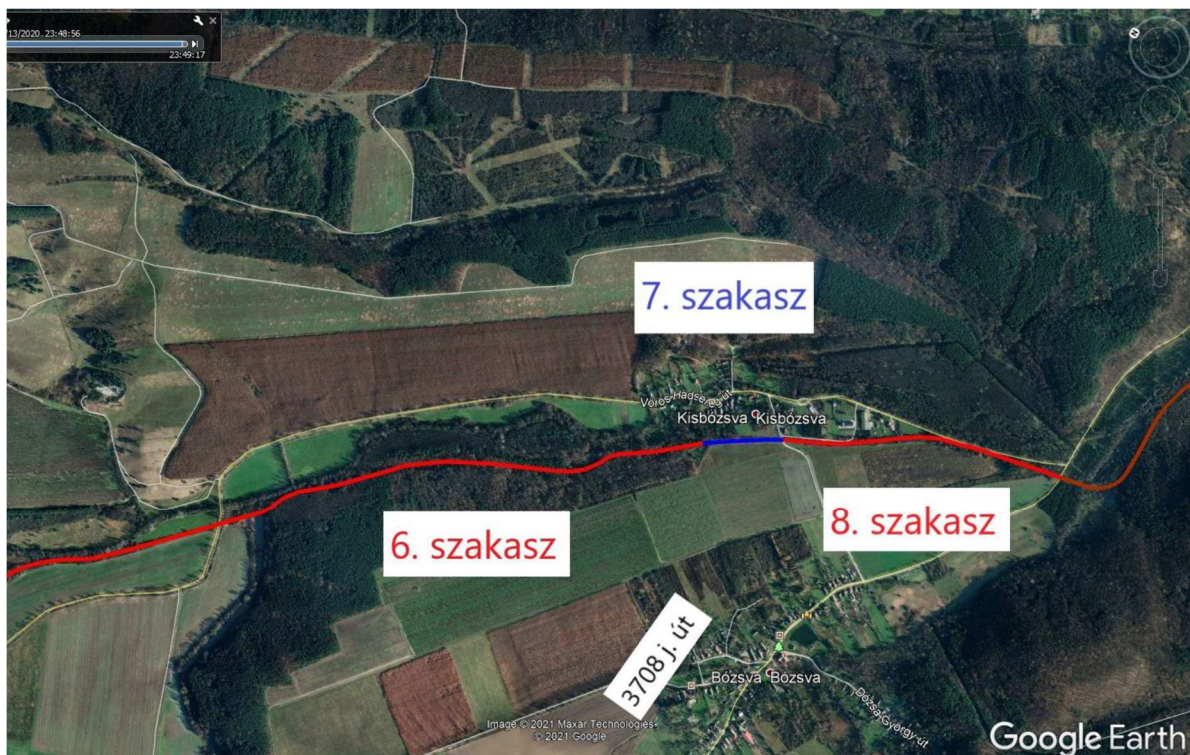
1. szakasz: kb. 1560 m önálló kerékpárút
2. szakasz: kb. 1080 m kijelölés
3. szakasz: kb. 590 m vegyes forgalmú út
4. szakasz: kb. 655 m önálló kerékpárút
5. szakasz: kb. 190 m vegyes forgalmú út
6. szakasz: kb. 2725 m önálló kerékpárút
7. szakasz: kb. 270 m vegyes forgalmú út
8. szakasz: kb. 920 m önálló kerékpárút
9. szakasz: kb. 490 m kijelölés
10. szakasz: kb. 445 m önálló kerékpárút
11. szakasz: kb. 215 m kijelölés

A kivitelezés tervezett időtartama 1 év.

3.3.A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÉRBELI KITERJEDÉSE

Ezt szöveges formában részletesen bemutattuk a 3.1-es pontban, illetve áttekintő térképen a 2.1.1. ábrán. Az alábbi térképeken mutatjuk be a tervezendő kerékpárút nyomvonalát: barna színnel szerepelnek a meglévő kerékpárforgalmi létesítmények, piros színnel a tervezendő önálló kerékpárút, kékkel a vegyes használatú út tervezéssel, és zölddel az útvonal kijelöléssel érintett szakaszok.





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

A kivitelezés várható időtartama 1 év, így a megvalósulás és a működés megkezdésének várható időpontja 2023.

A közvetlen hatásterületnek a ténylegesen igénybevett, az építési munkálatokkal érintett területeket vettük, ez a kialakításra kerülő nyomvonal-változattól függően 4-7 m széles sáv.

A közvetett hatásterület a lokális, kis területen mozgó, nem mobilis fajok (pl. növények) esetében sokszor a közvetlen hatásterülettel azonos, míg a mobilis, nagy területeken mozgó, vándorló, vagy fotofil fajoknál a közvetett hatásterület kiterjedtebb. A különböző fajokra egyes hatások eltérő módon hatnak. A zavarásra érzékeny fajok esetében már maga az emberi jelenlét is jelentős hatást gyakorolhat (pl. érzékenyebb ragadozómadarak), míg más fajoknál a zaj-, fény-, vagy a forgalom jelentenek veszélyforrást.

Fentiek figyelembevételével a közvetett hatásterületet a közvetlen hatásterület szegélyétől számított 100-100 m-es szélességben határoztuk meg.

A beruházás kivitelezési időszakában elsősorban az építés okozta hatásokkal kell foglalkoznunk, amelyek között vannak időszakosan ható reverzibilis, és vannak hosszútávon ható, irreverzibilis hatások. Mint minden műszaki létesítmény kivitelezésénél az építési folyamat az, amely a legnagyobb terhelést jelenti az adott terület élővilágában. A munkagépek felvonulásától kezdve a munkaterület előkészítéséig, a földmunkák, majd maga az építés is jelentős állapotváltozást okoz a terület jellegében. Ekkor következnek be azok a táj-, talajsebek, amelyek lassan regenerálódnak.

A legjelentősebb beavatkozás a munkaterület vegetációtól történő megtisztítása, illetve a szükséges földmunkák elvégzése. Ennek során a korábban itt élő, vagy táplálkozó fajok élő-, táplálkozóhelye megszűnik. A regeneráció a természetes szukcesszió lassú folyamatával történik.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegő-szennyezés, többlet zajkibocsátás stb.). Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így számolni kell az építés ideje alatt azzal, hogy a területről az állatok elvándorolnak, illetve viselkedésük megváltozik. A rendszeres emberi jelenlét is zavaró hatással jár, így ennek következménye is lehet az elvándorlás.

Az építkezés ideje alatt a gerinces állatfajok többsége elhagyhatja korábbi otthonterületét, territóriumát. Az építkezések után, a fokozatosan regenerálódó területeken újból megjelenhetnek egyes fajok. A kerékpáros útvonal forgalma a legtöbb állatfaj szaporodását nem zavarja.

3.5.A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

Csatlakozó létesítmény nem épül, az 1. és 6. szakaszokon épül híd a Nyíri-patak fölött.

3.6.A TERV VAGY BERUHÁZÁS HATÁSTERÜLETÉN LÉVŐ TERMÉSZETI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A tervezett nyomvonal az 1. szakaszon közút mellett, de több helyen égerligetben vezetve halad, majd a 2. szakasztól már meglévő burkolt úton, a 3. szakasztól pedig a korábbi keskeny nyomtávú vasút nyomvonalán halad egészen a 8. szakasz végéig. A vasút mente a korabeli légifutók alapján az 1970-es években még szinte fátlan volt, mindössze néhány kisebb erdőfolt, illetve szoliter fák láthatók. Mára a nyomvonalat a vizsgált szakaszon szinte végig cserjés illetve spontán felferődött

fás sáv szegélyezi, mely többfelé (főleg telepített) erdőkkel érintkezik. A különálló fasorok az „RA”, míg az erdők közötti sávok az „RC” élőhelykategóriába kerültek. A 10. szakasz új építésű nyomvonala degradált gyepekkel, alacsony természetességű élőhelyekkel jellemezhető. Eddig nem használt, új területek igénybevétele az 1. szakaszon valósul meg jó természetességű élőhelyeken.

Védett növényfajok a tervezési területen és a hatásterületen a 2021. októberi felmérés során nem kerültek elő, de az Aggteleki NPI adatszolgáltatása alapján védett növényfajok is előfordulnak a területen.

A projekt teljes nyomvonalára és annak hatásterületére vonatkozóan alábbiakban adjuk meg a 2021 októberi helyszíni vizsgálatok során észlelt ÁNÉR 2011 élőhely kategóriákat, melyek az alábbi térképeken is feltüntetésre kerültek az egyes élőhelyfoltoknál:

D34: Mocsárrétek

E1: Franciaperjés rétek

I4: Árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet

J5: Égerligetek

OB: Jellegtelen üde gyepek

OC: Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

P2a: Üde és nedves cserjések

P2b: Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések

RA: Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok

RB: Őshonos fajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők

RC: Őshonos fajú keményfás jellegtelen erdők

S7: Nem őshonos fajú ültetett facsoportok, erdősávok és fasorok

T11: Csemetekert

U11: Út- és vasúthálózat

A tervezett nyomvonal az egykori vasút töltésén

Az érintett szakaszon a termőhelyi viszonyok változóak. A nyílt részekben rendszerint száraz, míg a cserjék árnyalásában inkább félszáraz, az erdők alatt pedig helyenként üdébb. A vasúti töltés koronája (a tervezett beruházás helyszíne) sokszor lényegében növényzetmentes, másutt pedig a hazánkban közönséges, taposást is tűrő növények jelennek meg. Az összefüggőbb növényzetű részeket kaszálják. Jellemző fajok (néhány kaszált, vegetatív állapotú, határozhatatlan fűféle mellett):

kúszó boglárka (*Ranunculus repens*)

csomós ebír (*Dactylis glomerata*)

tarackbúza (*Agropyron repens*)

mezei aszat (*Cirsium arvense*)

mezei cickafark (*Achillea collina*)

nagy útifű (*Plantago major*)

serteszőrű zörgőfű (*Crepis setosa*)

gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*)

erdei szamóca (*Fragaria vesca*)
pénzlevelű lizinka (*Lysimachia nummularia*)
fakó muhar (*Setaria pumila*)

D34: Mocsárrétek

Az élőhely a felmérés idején kaszálva, ezért csak néhány növényfajt lehetett felismerni. A természetességi besorolás bizonytalan.

őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*)
orvosi nadálytő (*Symphytum officinale*)
réti boglárka (*Ranunculus acris*)
kúszó boglárka (*Ranunculus repens*)
réti imola (*Centaurea jacea*)
réti perje (*Poa pratensis*)
sások (*Carex* spp.)
közönséges galaj (*Galium mollugo*)
szürke aszat (*Cirsium canum*)
nádképű pántlikafű (*Phalaris arundinacea*)
csomós ebír (*Dactylis glomerata*)
erdei angyalgyökér (*Angelica sylvestris*)

Természetesség: 3.

E1: Franciaperjés rétek

Az 1970-es években ezen a területen gypet ábrázolnak, melyek később beerdősültek. A légifotók alapján 2011-ben még erdő volt a területen, melyet 2012-re vágtak ki. Ma az egykori erdőre csak a néhány hagyásfa utal. A gypet kaszálták, de a növények egy része felismerhető állapotban volt a felmérés idején. A fajösszetétel és a termőhely alapján ezt az élőhelyet leginkább ebbe a kategóriába lehet besorolni.

csomós ebír (*Dactylis glomerata*)
pelyhes zabfű (*Helictotrichon pubescens*)
réti perje (*Poa pratensis*)
bakfű (*Betonica officinalis*)
bérci here (*Trifolium alpestre*)
erdei aranyvessző (*Solidago virga-aurea*)
erdei szamóca (*Fragaria vesca*)
koloncos legyezőfű (*Filipendula vulgaris*)
közönséges galaj (*Galium mollugo*)
közönséges oroszlánfog (*Leontodon hispidus*)

közönséges párlófű (*Agrimonia eupatoria*)
mezei cickafark (*Achillea collina*)
orvosi nadálytő (*Symphytum officinale*)
réti boglárka (*Ranunculus acris*)
réti here (*Trifolium pratense*)
réti imola (*Centaurea jacea*)
szürke aszat (*Cirsium canum*)

Természetesség: 4.

I4: Árnyéktűrő nyílt sziklanövényzet

Az egykori vasúti nyomvonal mellett található, vélhetően másodlagosan kialakult, árnyas sziklakibúvások növényzete. A mohák mellett a jellemző edényes növényfajok:

erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*)
hölgypáfrány (*Athyrium filix-femina*)
hólyagpáfrány (*Cystopteris fragilis*)
vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*)
tyúkhúr (*Stellaria media*)
olocsáncsillaghúr (*Stellaria holostea*)
kereklevelű harangvirág (*Campanula rotundifolia*)
ligeti perje (*Poa nemoralis*)

Természetesség: 3.

OB: Jellegtelen üde gyepek

A gyepek többsége kaszálva, így a növényeket többnyire csak tőleveles állapotban vagy a kaszálatlanul hagyott széleken (ha van) lehet látni. A természetesség megállapítása illetve az OB-OC elkülönítés gyakran igen nehéz. Elszórtan néhol veresgyűrű som (*Cornus sanguineus*) vagy fiatal mezei juhar (*Acer campestre*) fák is megjelennek.

csomós ebír (*Dactylis glomerata*)
franciaperje (*Arrhentaherum elatius*)
hamvas szeder (*Rubus caesius*)
héjakút mácsonya (*Dipsacus laciniata*)
kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*)
kisvirágú füzike (*Epilobium parviflorum*)
közönséges galaj (*Galium mollugo*)
közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*)
kúszó boglárka (*Ranunculus repens*)
magas aranyvessző (*Solidago gigantea*)

mezei aszat (*Cirsium arvense*)
mezei cickafark (*Achillea collina*)
mezei katángkóró (*Cichorium intybus*)
nádkepű pántlikafű (*Phalaris arundinacea*)
nagy csalán (*Urtica dioica*)
orvosi nadálytő (*Symphytum officinale*)
pasztinák (*Pastinaca sativa*)
ragadós galaj (*Galium aparine*)
réti boglárka (*Ranunculus acris*)
réti here (*Trifolium pratense*)
réti imola (*Centaurea jacea*)
réti perje (*Poa pratensis*)
sások (*Carex* spp.)
sédkender (*Eupatorium cannabinum*)
siskanádtippan (*Calamagrostis epigeios*)
süntők (*Echinocystis lobata*)
szőrös kenderkefű (*Galeopsis speciosa*)
szürke aszat (*Cirsium canum*)
tarackbúza (*Agropyron repens*)

Természetesség: 2-3.

OC: Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

A gyepek gyakran kaszálva, így a növényeket többnyire csak tőleveles állapotban vagy a kaszálatlanul hagyott széleken (ha van) lehet látni. A természetesség megállapítása illetve az OB-OC elkülönítés gyakran igen nehéz. Néhol cserjék vagy szálanként fák (kocsányos tölgy, körte, nemes alma, szilva, madárcseresznye, vadgesztenye) is vannak a gyepeken. A 10. szakasznál a vasút részsíje felé a kaszálatlan sávban a kökény (*Prunus spinosa*) keskeny és alacsony sávja látható (kis kiterjedése miatt a térképen nincsen elkülönítve).

bakfű (*Betonica officinalis*)
betyárkóró (*Erigeron canadensis*)
csomós ebír (*Dactylis glomerata*)
egynyári seprence (*Erigeron annuus*)
erdei szamóca (*Fragaria vesca*)
fekete üröm (*Artemisia vulgaris*)
gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*)
hamvas szeder (*Rubus caesius*)
héjakút mácsonya (*Dipsacus laciniata*)

keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*)
közönséges párlófű (*Agrimonia eupatoria*)
magas aranyvessző (*Solidago gigantea*)
mezei aszat (*Cirsium arvense*)
mezei cickafark (*Achillea collina*)
mezei katángkóró (*Cichorium intybus*)
nagy csalán (*Urtica dioica*)
nagy útifű (*Plantago major*)
réti imola (*Centaurea jacea*)
serteszőrű zörgőfű (*Crepis setosa*)
siskanádtippan (*Calamagrostis epigeios*)
szulákkeserűfű (*Fallopia convulvulus*)
tarackbúza (*Agropyron repens*)
vadmurom (*Daucus carota*)
veresgyűrű som (*Cornus sanguineus*)

Természetesség: 2-3.

P2a: Üde és nedves cserjések (ideértve a P2a x OB mozaik is)

Az egykori vasút töltésének két oldalán, korábbi ártéren, vagy annak közelében, üde termőhelyen kialakult, olykor igen magas cserjés élőhely, elszórtan fákkal, illetve kisebb-nagyobb, lágyszárúak alkotta (OB) foltokkal. Némelyik cserjefaj egyedei itt fa méretűvé, illetve alakúvá (törzse van) nőnek.

Az elszórtan álló fák:

fehér fűz (*Salix alba*)
kocsányos tölgy (*Quercus robur*)
madárcseresznye (*Cerasus avium*)
mezei juhar (*Acer campestre*)
nemes alma (*Malus domestica*)
rezgő nyár (*Populus tremula*)
vadkörte (*Pyrus pyraeaster*)
veresgyűrű som (*Cornus sanguineus*) (fa méretű példányok)
mogoró (*Coryllus avellana*) (fa méretű példányok)
kökény (*Prunus spinosa*) (fa méretű példányok)
egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) (fa méretű példányok)

Cserjék:

akác (*Robinia pseudoacacia*) (csemeték)

csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*)
 egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*)
 fagyal (*Ligustrum vulgare*)
 fekete bodza (*Sambucus nigra*)
 földi szeder (*Rubus fruticosus*)
 gyepűrózsa (*Rosa canina*)
 hamvas szeder (*Rubus caesius*)
 korai juhar (*Acer platanoides*) (csemeték)
 kökény (*Prunus spinosa*)
 mezei juhar (*Acer campestre*) (csemeték)
 mogyoró (*Coryllus avellana*)
 veresgyűrű som (*Cornus sanguineus*)

Lágyszárúak (P2a x OB mozaikok is):

ádáz (*Aethusa cynapium*)
 bojtorjános tüskemag (*Torilis japonica*)
 csomós ebír (*Dactylis glomerata*)
 egynyári seprence (*Erigeron annuus*)
 erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*)
 erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*)
 erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*)
 erdei turbolya (*Anthriscus sylvestis*)
 fehér árvacsalán (*Lamium album*)
 fehér mécsvirág (*Silene alba*)
 fekete peszterce (*Ballota nigra*)
 fekete üröm (*Artemisia vulgaris*)
 foltos bürök (*Conium maculatum*)
 földi bodza (*Sambucus ebulus*)
 franciaperje (*Arrhentaherum elatius*)
 gilisztaűző varádics (*Tanacetum vulgare*)
 héjakút mácsonya (*Dipsacus laciniata*)
 kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*)
 kisvirágú füzike (*Epilobium parviflorum*)
 komló (*Humulus lupulus*)
 közönséges bojtorján (*Arctium lappa*)
 közönséges galaj (*Galium mollugo*)

közönséges lizinka (*Lysimachia vulgaris*)
közönséges medvetalp (*Heracleum sphondylium*)
kúszó boglárka (*Ranunculus repens*)
magas aranyvessző (*Solidago gigantea*)
mezei aszat (*Cirsium arvense*)
mezei cickafark (*Achillea collina*)
mezei katángkóró (*Cichorium intybus*)
mezei varfű (*Knautia arvensis*)
mezei zsúrló (*Equisetum arvense*)
nád (*Phragmites communis*)
nádképű pántlikafű (*Phalaris arundinacea*)
nagy csalán (*Urtica dioica*)
nagy útifű (*Plantago major*)
pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*)
podagrafű (*Aegopodium podagraria*)
ragadós galaj (*Galium aparine*)
réti here (*Trifolium pratense*)
réti imola (*Centaurea jacea*)
sások (*Carex* spp.)
sédkender (*Eupatorium cannabinum*)
siskanádtippan (*Calamagrostis epigeios*)
szegfűbogyó (*Cucubalus baccifer*)
szőrös kenderkefű (*Galeopsis speciosa*)
szulákkeserűfű (*Fallopia convulvulus*)
szürke aszat (*Cirsium canum*)
tarackbúza (*Agropyron repens*)
tyúkhúr (*Stellaria media*)

Természetesség: 3.

P2b: Galagonyás-kökényes száraz cserjések

Gyakran facsoportokkal, erdőfoltokkal vegyesen fordul elő. Jellemző cserjék a következők:

csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*)
egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*)
fagyal (*Ligustrum vulgare*)
földi szeder (*Rubus fruticosus*)

gyepűrózsa (*Rosa canina*)
hamvas szeder (*Rubus caesius*)
kökény (*Prunus spinosa*)
mezei juhar (*Acer campestre*) (csemeték)
mogyoró (*Coryllus avellana*)
veresgyűrű som (*Cornus sanguineus*)

Természetesség: 3.

J5: Égerligetek

A beruházás során néhány szakaszon vélhetően nem, vagy csak minimális mértékben kell fát kivágni. Ez alól kivétel az 1. szakasz azon része, ahol a nyomvonalat a patak túlsó oldalára vezetik. Állományalkotó fafaj a mézgás éger (*Alnus glutinosa*), néhol megjelenik egy-egy fehér fűz (*Salix alba*). Cserjék rendszerint csak a széleken jelennek meg, de gyakran épp ezeket érinti a beruházás: veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), hamvas szeder (*Rubus caesius*), néhol mezei juhar (*Acer campestre*), mogyoró (*Coryllus avellana*).

Gyepszint:

erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*)
erdei turbolya (*Anthriscus sylvestris*)
foltos árvacsalán (*Lamium maculatum*)
kapotnyak (*Asarum europaeum*)
komló (*Humulus lupulus*)
nagy csalán (*Urtica dioica*)
orvosi nadálytő (*Symphytum officinale*)
pettyegetett tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*)
podagrafű (*Aegopodium podagraria*)

Természetesség: 3-4.

RA: Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősavok

Elsősorban fehér fűz (vízfolyás mentén), kocsányos tölgy vagy mezei juhar által uralt facsoportok, fasorok, melyekben többféle gyümölcsfák is megjelennek. A fasor néhol felszakadozik, a fák közötti teret cserjék töltik ki.

Lombkoronaszint:

akác (*Robinia pseudoacacia*)
erdei fenyő (*Pinus sylvestris*)
fehér fűz (*Salix alba*)
gyertyán (*Carpinus betulus*)
hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*)

királydió (*Juglans regia*)
kislevelű hárs (*Tilia cordata*)
kocsányos tölgy (*Quercus robur*)
magas kőris (*Fraxinus excelsior*)
mezei juhar (*Acer campestre*)
mézgás éger (*Alnus glutinosa*)
nemes alma (*Malus domestica*)
rezgő nyár (*Populus tremula*)
vadkörte (*Pyrus pyraeaster*)

Cserjeszint:

cseregalagonya (*Crataegus laevis*)
csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*)
egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*)
fagyal (*Ligustrum vulgare*)
fehér fűz (*Salix alba*)
fekete bodza (*Sambucus nigra*)
földi szeder (*Rubus fruticosus*)
gyepűrózsa (*Rosa canina*)
hamvas szeder (*Rubus caesius*)
kökény (*Prunus spinosa*)
mezei juhar (*Acer campestre*)
mezei szil (*Ulmus minor*)
mogoró (*Coryllus avellana*)
vadkörte (*Pyrus pyraeaster*)
veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*)

Gyepszint:

egynyári seprence (*Erigeron annuus*)
erdei turbolya (*Anthriscus sylvestis*)
földi bodza (*Sambucus ebulus*)
komló (*Humulus lupulus*)
közönséges bojtorján (*Arctium lappa*)
közönséges medvetalp (*Heracleum sphondylium*)
magas aranyvessző (*Solidago gigantea*)
nagy csalán (*Urtica dioica*)
orvosi nádálytő (*Symphytum officinale*)

sédkender (*Eupatorium cannabinum*)
siskanád tippán (*Calamagrostis epigeios*)
tarackbúza (*Agropyron repens*)
tyúkhúr (*Stellaria media*)

Természetesség: 3.

RB: Őshonos fafajú puhafás jellegtelen vagy pionír erdők

Rezgő nyár, illetve szürke nyár és mézgás éger alkotta állományok. Elegyfák többnyire alászorulva vagy a széleken.

Lombkoronaszint:

mézgás éger (*Alnus glutinosa*)
rezgő nyár (*Populus tremula*)
szürke nyár (*Populus x canescens*)
kislevelű hárs (*Tilia cordata*)
madárcseresznye (*Cerasus avium*)
mezei juhar (*Acer campestre*)
kocsányos tölgy (*Quercus robur*)

Cserjeszint:

csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*)
egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*)
gyepűrózsa (*Rosa canina*)
veresgyűrű som (*Cornus sanguineus*)

Gyepszint:

egynyári seprence (*Erigeron annuus*)
erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*)
erdei turbolya (*Anthriscus sylvestis*)
komló (*Humulus lupulus*)
közönséges gyíkfű (*Prunella vulgaris*)
közönséges medvetalp (*Heracleum sphondylium*)
pénzlevelű lizinka (*Lysimachia nummularia*)
réti boglárka (*Ranunculus acris*)
sások (*Carex* spp.)

Természetesség: 3.

RC: Őshonos fafajú keményfás jellegtelen erdők

Az egykori vasúti nyomvonalat többfelé ez az élőhelytípus kíséri, de másutt is megjelenik. Gyakran

keskeny sávyszerű, de mivel erdőtömbön belül található, így ebbe az élőhelytípusba lett sorolva. Többnyire spontán kialakult állományok, de vannak ültetettek is. Leggyakoribb faj a kocsányos tölgy és a mezei juhar. A termőhelyi viszonyok változatosak, így üdébb és szárazabb állományok egyaránt előfordulnak. A természetszerű erdőkkel érintkező szakaszokon gyakran megtelepedtek azok jellemző fajai is.

Lombkoronaszint:

- akác (*Robinia pseudoacacia*)
- erdei fenyő (*Pinus sylvestris*)
- fehér fűz (*Salix alba*)
- fekete fenyő (*Pinus nigra*)
- gyertyán (*Carpinus betulus*)
- hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*)
- kecskefűz (*Salix caprea*)
- királydió (*Juglans regia*)
- kislevelű hárs (*Tilia cordata*)
- kocsányos tölgy (*Quercus robur*)
- korai juhar (*Acer platanoides*)
- lucfenyő (*Picea abies*)
- madárcseresznye (*Cerasus avium*)
- magas kőris (*Fraxinus excelsior*)
- mezei juhar (*Acer campestre*)
- mézgás éger (*Alnus glutinosa*)
- nemes alma (*Malus domestica*)
- nyír (*Betula pendula*)
- szürke nyár (*Populus x canescens*)
- tatárjuhar (*Acer tataricum*)
- vadkörte (*Pyrus pyraeaster*)
- vörös fenyő (*Larix decidua*)

Cserjeszint:

- akác (*Robinia pseudoacacia*)
- csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*)
- egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*)
- fagyal (*Ligustrum vulgare*)
- fekete bodza (*Sambucus nigra*)
- földi szeder (*Rubus fruticosus*)
- gyepűrózsa (*Rosa canina*)
- gyertyán (*Carpinus betulus*)

hamvas szeder (*Rubus caesius*)
kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*)
kökény (*Prunus spinosa*)
madárcseresznye (*Cerasus avium*)
mezei juhar (*Acer campestre*)
mezei szil (*Ulmus minor*)
mogyoró (*Coryllus avellana*)
varjútövis benge (*Rhamnus catharticus*)
veresgyűrű som (*Cornus sanguineus*)

Gyepszint:

bojtorjános tüskemag (*Torilis japonica*)
bojtorjánsaláta (*Lapsana communis*)
csalánlevelű harangvirág (*Campanula trachelium*)
csomós ebír (*Dactylis glomerata*)
egynyári seprence (*Erigeron annuus*)
enyves zsálya (*Salvia glutinosa*)
erdei aranyvessző (*Solidago virga-aurea*)
erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*)
erdei pajzsika (*Dryopteris filix-mas*)
erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*)
erdei szamóca (*Fragaria vesca*)
erdei turbolya (*Anthriscus sylvestis*)
falgyom (*Parietaria officinalis*)
fehér fagyöngy (*Viscum album*)
fodros bogáncs (*Carduus crispus*)
foltos árvacsalán (*Lamium maculatum*)
foltos bürök (*Conium maculatum*)
kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*)
kányaharangvirág (*Campanula rapunculoides*)
kányazsombor (*Alliaria petiolata*)
kapotnyak (*Asarum europaeum*)
kéküstökű csormolya (*Melampyrum nemorosum*)
komló (*Humulus lupulus*)
közönséges bojtorján (*Arctium lappa*)
közönséges gyíkfű (*Prunella vulgaris*)

közönséges medvetalp (*Heracleum sphondylium*)
kúszó boglárka (*Ranunculus repens*)
magas aranyvessző (*Solidago gigantea*)
mezei aszat (*Cirsium arvense*)
nagy csalán (*Urtica dioica*)
nehézságú gólyaorr (*Geranium robertianum*)
olocsáncsillaghúr (*Stellaria holostea*)
orvosi nadálytő (*Symphytum officinale*)
pelyhes kenderkefű (*Galeopsis pubescens*)
pénzlevelű lizinka (*Lysimachia nummularia*)
pettyegetett tüdőfű (*Pulmonaria officinalis*)
podagrafű (*Aegopodium podagraria*)
ragadós galaj (*Galium aparine*)
sárga gyűszűvirág (*Digitalis grandiflora*)
széleslevelű salamonpecsét (*Polygonatum latifolium*)
szelíd keserűfű (*Persicaria dubia*)
szulákkeserűfű (*Fallopia convulvulus*)
tarackbúza (*Agropyron repens*)
tyúkhúr (*Stellaria media*)
vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*)

Természetesség: 2-3.

S7: Nem őshonos fajú ültetett facsoportok

Kisebb akácos állományok, elszórtan egy-egy elegyfával.

Lombkoronaszint:

akác (*Robinia pseudoacacia*)
magas kőris (*Fraxinus excelsior*)
madárcseresznye (*Cerasus avium*)

Cserjeszint:

fagyal (*Ligustrum vulgare*)
veresgyűrű som (*Cornus sanguineus*)
kislevelű hárs (*Tilia cordata*)
hamvas szeder (*Rubus caesius*)

Gyepszint:

ádáz (*Aethusa cynapium*)

bojtorjános tüskemag (*Torilis japonica*)
erdei gyömbérgyökér (*Geum urbanum*)
erdei turbolya (*Anthriscus sylvestis*)
erdei szálkaperje (*Brachypodium sylvaticum*)
nagy csalán (*Urtica dioica*)
komló (*Humulus lupulus*)
podagrafű (*Aegopodium podagraria*)
télizöld meténg (*Vinca minor*)

Természetesség: 1.

T11: Csemetekert

Karácsonyfa telep.

Természetesség: 1.

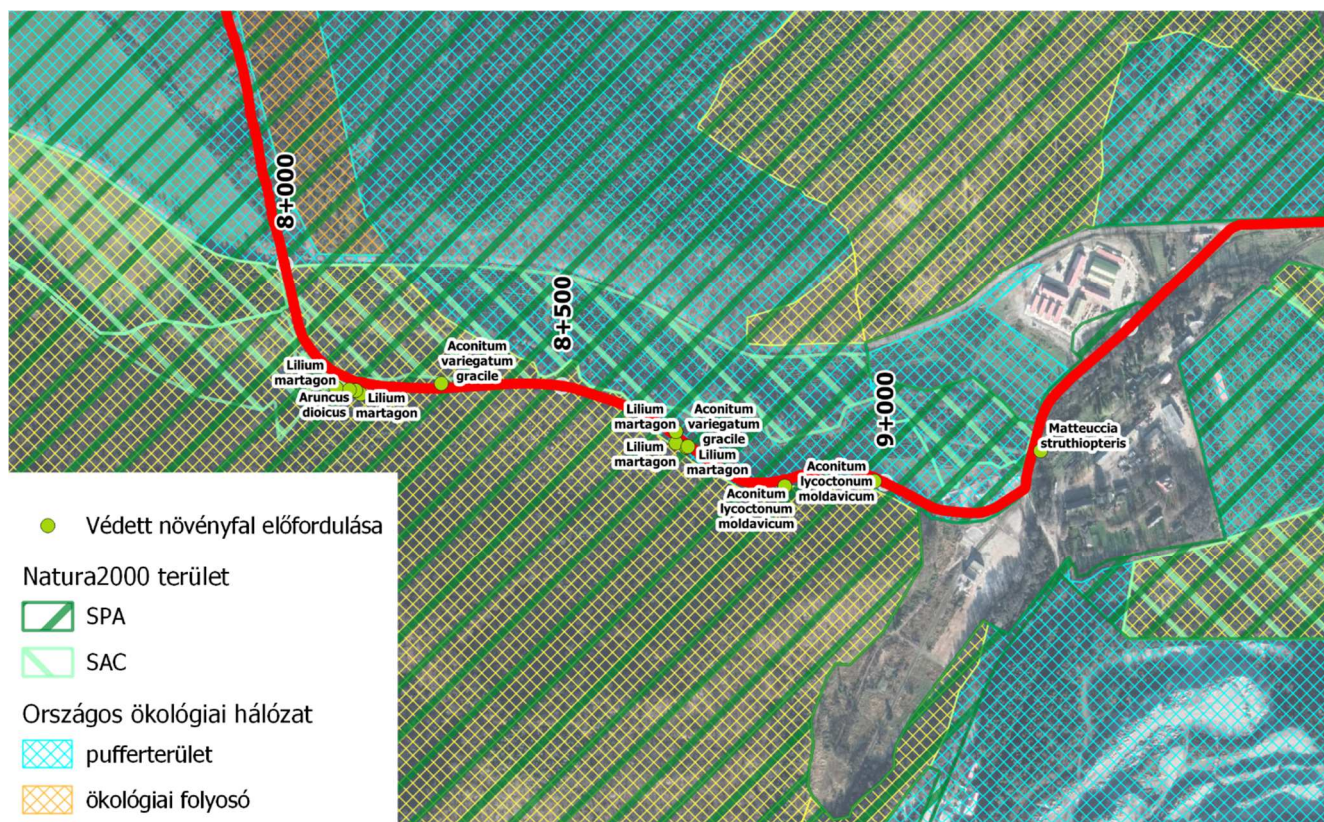
U11: Út- és vasúthálózat

Természetesség: 1.

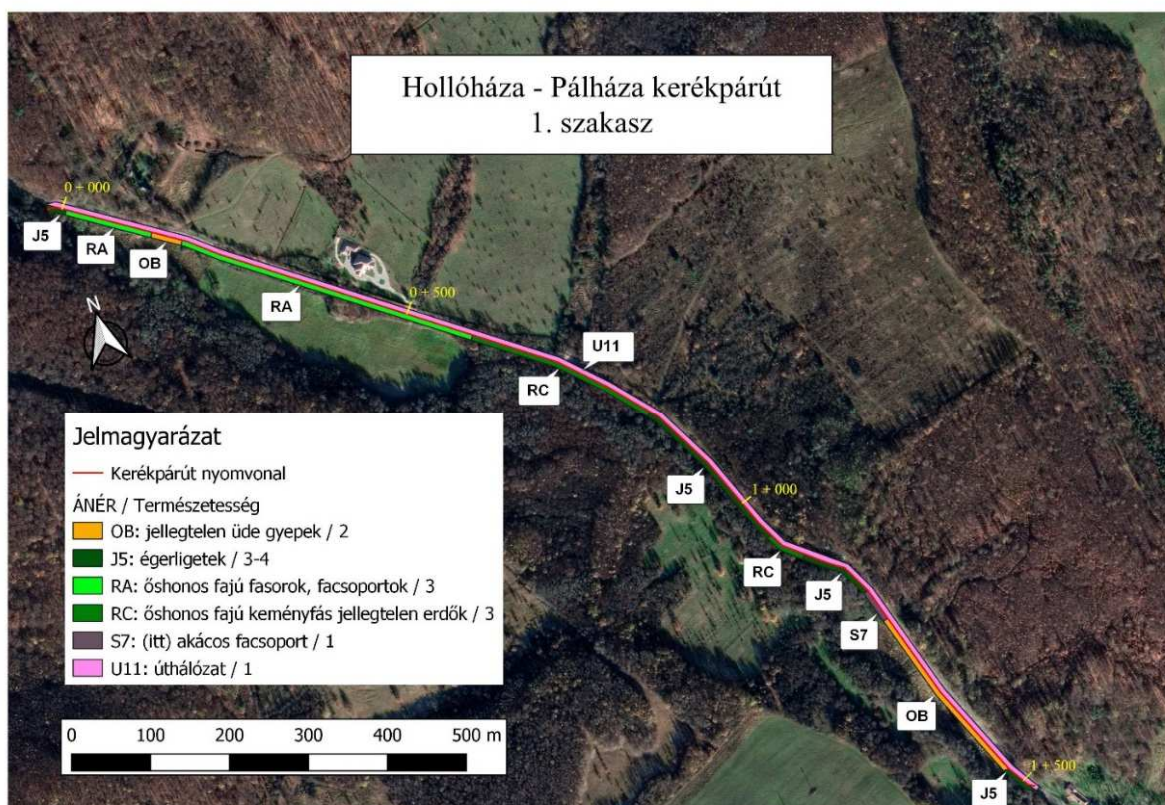
Az Aggteleki NPI-től megkapott biotikai adatok ismeretében kijelenthető, hogy a kerékpáros útvonal nyomvonalának 5-10 méteres körzetében előfordulnak védett növények, ezeket és érintettségüket az alábbiakban mutatjuk be:

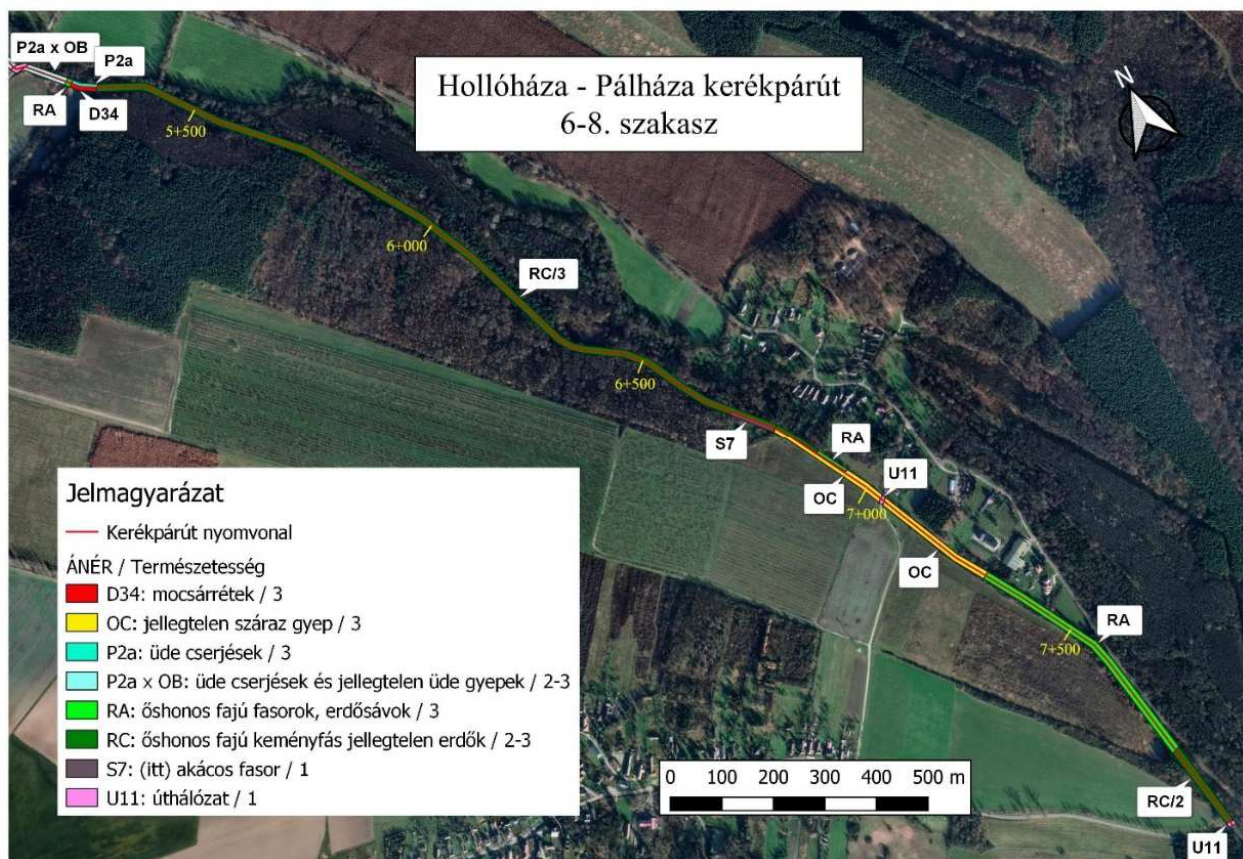
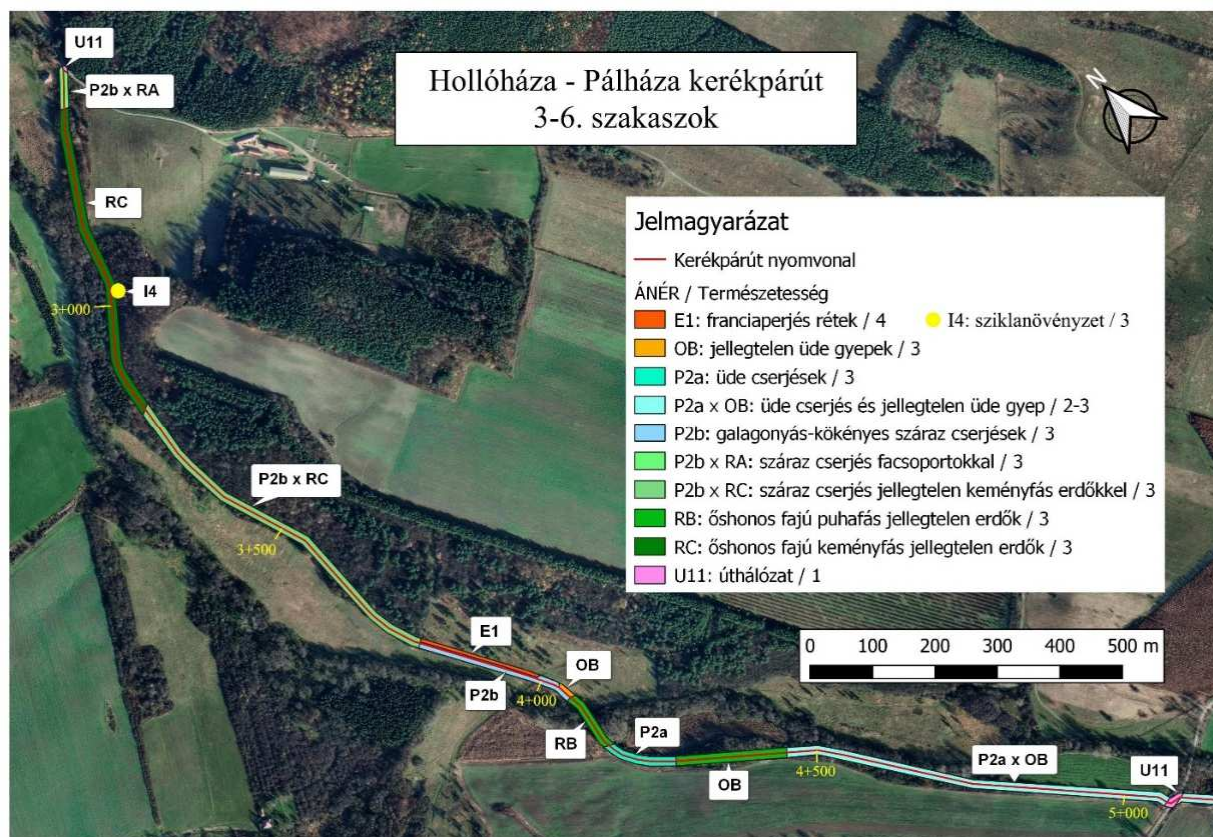
- kárpáti sisakvirág (*Aconitum lycoctonum moldavicum*) – 122 egyed: az ANPI biotikai adatbázisában szereplő adatok a tervezett kerékpáros útvonal 8. és 9. szakasza között már létező kerékpárút mellett található. Nincs érintettség.
- karcsú sisakvirág (*Aconitum variegatum gracile*) – 31 egyed: az ANPI biotikai adatbázisában szereplő adatok a tervezett kerékpáros útvonal 8. és 9. szakasza között már létező kerékpárút mellett található. Nincs érintettség.
- erdei tündérfűrt (*Aruncus dioicus*) – 2 egyed: az ANPI biotikai adatbázisában szereplő adatok a tervezett kerékpáros útvonal 8. és 9. szakasza között már létező kerékpárút mellett található. Nincs érintettség.
- szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*) – 1 egyed: az ANPI biotikai adatbázisában szereplő adat a tervezett kerékpáros útvonal 8. és 9. szakasza között már létező kerékpárút mellett található. Nincs érintettség.
- turbánliliom (*Lilium martagon*) – 9 egyed: az ANPI biotikai adatbázisában szereplő adatok a tervezett kerékpáros útvonal 8. és 9. szakasza között már létező kerékpárút mellett található. Nincs érintettség.
- struccpáfrány (*Matteuccia struthiopteris*) – 10 egyed: az ANPI biotikai adatbázisában szereplő 10 egyed adata egy EOY koordinátával jellemezhető ponton található. A növények a 9. szakasz mentén találhatóak, mely egy nyomvonal kijelöléssel érintett szakasz, azaz új építés nem fog megvalósulni, csupán a jelenleg már létező közútra felfestik a kerékpárút nyomvonalát. Nincs érintettség.

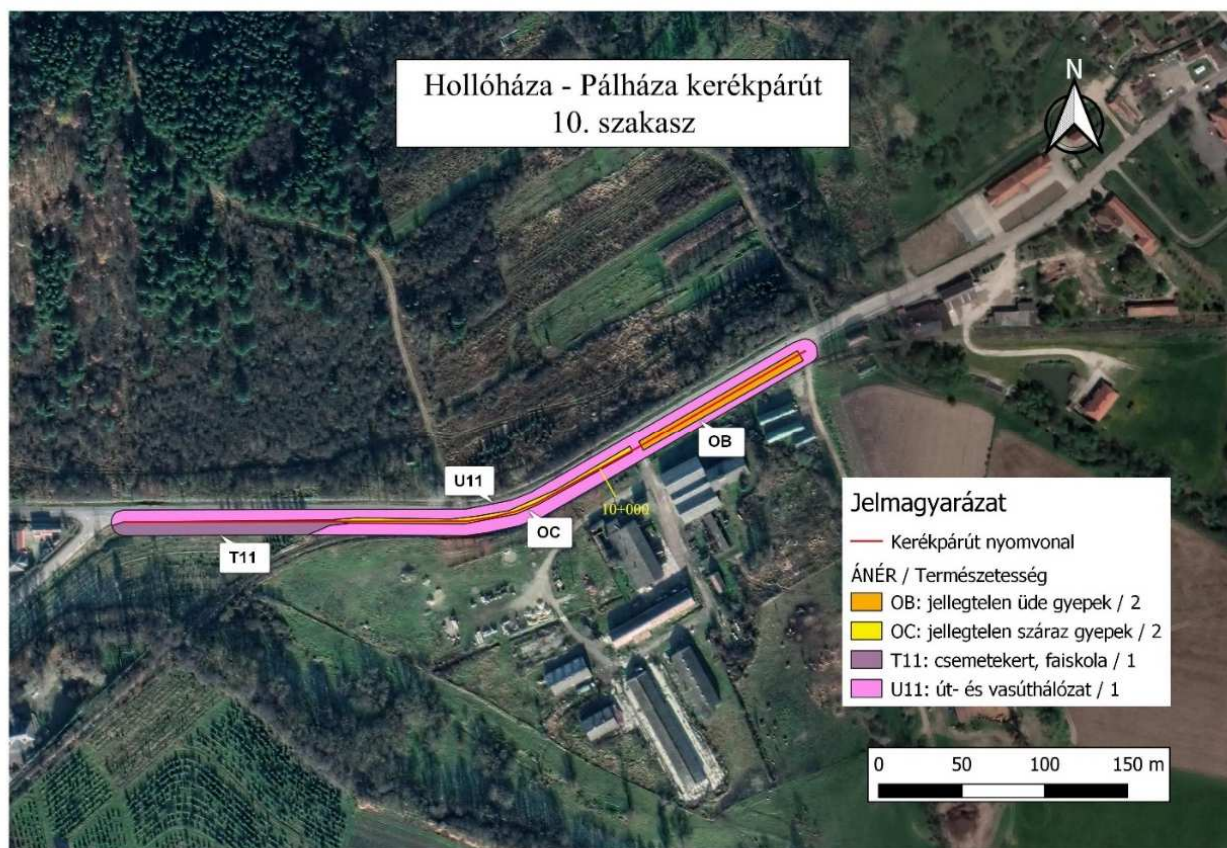
A **védett növények** elhelyezkedését **már létező kerékpárút mellett** a következő ábra mutatja be:



Az alábbiakban bemutatjuk a tervezett nyomvonal új építésű szakaszaira elkészített élőhelytérképet (több térképszelvényen) a botanikai természeti állapot szemléltetése érdekében.







3.6.1. ábrák: A tervezett kerékpáros útvonal nyomvonal környezetének élőhelytérképe

Az Aggteleki NPI-től megkaptuk a biotikai adatokat, melyek beépítésre kerültek az anyagba.

Megállapítható, hogy a tervezett kerékpárutat jelentős szakaszokon már létező nyomvonalon, földutakon tervezik. Az új építésű szakaszok kivitelezése a jelenlegi vegetációra nézve várhatóan megszüntető hatással lesz, ami az 1. szakasz esetében érint elsődlegesen jó természetességű élőhelyeket.

A 2021. októberi terepbejárás során megfigyelt állatfajok:

A helyszíni bejárás és az irodalmi adatok alapján az alábbiakban foglaljuk össze a vizsgálati területen és közvetlen környezetében, hatásterületen található állatok jegyzékét:

Emlősök (védelem fajok):

magyar név	latin név	Természetvédelmi érték-Ft
keleti sün	<i>Erinaceus roumanicus</i>	25.000
közönséges vakond	<i>Talpa europaea</i>	25.000
mókus	<i>Sciurus vulgaris</i>	25.000

Madarak (védeett fajok):

Kiemelten jelöltük a vizsgált területen és közvetlenül szomszédos hatásterületen (100 m-en belül) fészkelő fajokat (F), illetve azt is, ha a faj a térség fészkelőjeként csak táplálkozik a területen (T), vagy csak vonuláskor, teleléskor bukkan fel (V).

A madarakra vonatkozó információk összesítése során felhasználtuk a Madáratlasz Program (map.mme.hu) keretén belül 2014-2020 időszakban gyűjtött információkat is.

<i>magyar név</i>	<i>latin név</i>	<i>státusz</i>	<i>Természetvédelmi érték-Ft</i>
barázdabillegető	<i>Motacilla alba</i>	F	25.000
barátcinege	<i>Parus palustris</i>	F	25.000
barátposzáta	<i>Sylvia atricapilla</i>	F	25.000
citromsármány	<i>Emberiza citrinella</i>	F	25.000
csilpcsalpfüzike	<i>Phylloscopus collybita</i>	F	25.000
csíz	<i>Carduelis spinus</i>	V	25.000
csuszka	<i>Sitta europaea</i>	F	25.000
egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>	T, V	25.000
énekes rigó	<i>Turdus philomelos</i>	F	25.000
erdei fülesbagoly	<i>Asio otus</i>	T, F	50.000
erdei pinty	<i>Fringilla coelebs</i>	F	25.000
erdei szürkebegy	<i>Prunella modularis</i>	V	25.000
fehér gólya – FV	<i>Ciconia ciconia</i>	F	100.000
fenyőpinty	<i>Fringilla montifringilla</i>	V	25.000
fenyőrigó	<i>Turdus pilaris</i>	V	25.000
fenyvescinege	<i>Parus ater</i>	F	25.000
feketerigó	<i>Turdus merula</i>	F	25.000
fülemüle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	F	25.000
füsti fecske	<i>Hirundo rustica</i>	T, F	50.000
házi rozsdafarkú	<i>Phoenicurus ochruros</i>	F	25.000
hegyi fakusz	<i>Certhia familiaris</i>	F	25.000
holló	<i>Corvus corax</i>	V, T	50.000
karvaly	<i>Accipiter nisus</i>	T, V	50.000
karvalyposzáta	<i>Sylvia nisoria</i>	F	25.000

magyar név	latin név	státusz	Természetvédelmi érték-Ft
kenderike	<i>Carduelis cannabina</i>	F	25.000
kék cinege	<i>Parus caeruleus</i>	F, V	25.000
léprigó	<i>Turdus viscivorus</i>	V	50.000
meggyvágó	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	F	25.000
mezei pacsirta	<i>Alauda arvensis</i>	F	25.000
mezei veréb	<i>Passer montanus</i>	F	25.000
molnárfecske	<i>Delichon urbicum</i>	F	50.000
nagy fakopáncs	<i>Dendrocopos major</i>	F	25.000
nagy őrgébics	<i>Lanius excubitor</i>	V	50.000
ökörsem	<i>Tr. troglodytes</i>	F	25.000
őszapó	<i>Aegithalos caudatus</i>	F	25.000
rétisas-FV	<i>Haliaeetus albicilla</i>	V	1.000.000
sárgafejű királyka	<i>Regulus regulus</i>	V	25.000
süvöltő	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V	25.000
széncinege	<i>Parus major</i>	F	25.000
tengelic	<i>Carduelis carduelis</i>	F	25.000
tövisszúró gébics	<i>Lanius collurio</i>	F	25.000
vadgerle	<i>Streptopelia turtur</i>	F	50.000
vándorsólyom-FV	<i>Falco peregrinus</i>	T	500.000
vörösbegy	<i>Erithacus rubecula</i>	F	25.000
zöldike	<i>Carduelis chloris</i>	F	25.000
zöld küllő	<i>Picus viridis</i>	F	50.000

FV: fokozottan védett

A vándorsólyom egy fiatal példánya zsákmányával a karmai között repült át a nyomvonal fölött. A faj egyedei a hatásterületen belül található mezőgazdasági területeken és gyepeken vadásznak. A rétisas egy öreg példánya magasan termikelt a nyomvonal fölött, a faj egyedei csak a kóborlási, vonulási időszakban használják a légteret, nincs számukra alkalmas háborítatlan vadászterület a közelben. A fehér gólya belterületen fészkel a tervezett nyomvonal közelében közép feszültségű oszlopon levő fészkekben. Ezek a madarak hozzászoktak az alattuk járó-kelő emberekhez,

gépjárművekhez, a tervezett kerékpáros útvonal forgalma nem fog érdemi szintemelkedést kifejtteni az emberi tevékenység eddigi zavarásához képest.

Kétéltűek (védett fajok):

magyar név	latin név	Természetvédelmi érték-Ft
kecskebéka fajkomplex	<i>Rana esculenta klepton</i>	10.000
zöld levelibéka	<i>Hyla arborea</i>	10.000
zöld varangy	<i>Bufo viridis</i>	10.000
barna varangy	<i>Bufo bufo</i>	10.000

A tervezett nyomvonal több helyszínen keresztez élővíz csatornákat, patakokat, melyek a kétéltűek változatos fajainak nyújtanak élőhelyet.

Hüllők (védett fajok):

magyar név	latin név	Természetvédelmi érték-Ft
fürge gyík	<i>Lacerta agilis</i>	25.000
fali gyík	<i>Podarcis muralis</i>	25.000

Gerinctelenek (védett fajok):

magyar név	latin név	Természetvédelmi érték-Ft
Atalanta-lepke	<i>Vanessa atalanta</i>	5.000
Nappali pávaszem	<i>Aglais io</i>	5.000
fecskefarkú lepke	<i>Papilio machaon</i>	5.000

Célzottan kerestük a védett rovarok előfordulására utaló jeleket (pl nagy hőscincér) vagy egyedeiket (pl. skarlátbogár), de ilyen fajok jelenlétét nem sikerült kimutatni.

Zoológiai összefoglalás:

A vizsgált területen számos védett, vagy védelemre érdemes olyan állatfaj található, mely rendszeres élőhelyeként, táplálkozóterületként használja a területet. A helyszíni bejárás során észlelt fokozottan védett madárfajok: a rétisas, vándorsólyom és fehér gólya nem közvetlen hatásviselői a projektnek, táplálkozásuk során alkalmi jelleggel tűnhetnek fel a tervezett kerékpáros útvonal nyomvonalának közelében.

A vándorsólyom egy fiatal példánya zsákmányával a karmai között repült át a nyomvonal fölött. A faj egyedei a hatásterületen belül található mezőgazdasági területeken és gyepeken vadásznak. A rétisas egy öreg példánya magasan termikelt a nyomvonal fölött, a faj egyedei csak a kóborlási, vonulási időszakban használják a légteret, nincs számukra alkalmas háborítatlan vadászterület a közelben. A fehér gólya belterületen fészkel a tervezett nyomvonal közelében középfeszültségű oszlopon levő fészkekben. Ezek a madarak hozzászoktak az alattuk járó-kelő emberekhez,

gépjárművekhez, a tervezett kerékpáros útvonal forgalma nem fog érdemi szintemelkedést kifejtteni az emberi tevékenység eddigi zavarásához képest.

A jelen hatásbecslésben érintett fajként bemutatott 8 madárfaj előfordulása biztosra vehető a kivitelezési területen, illetve annak hatásterületén, figyelembe véve a helyszíni felmérés során tapasztaltakat, élőhelyigényüket, korábbi irodalmi forrásokat és a 2014-2020 közötti időszakban végzett MAP (map.mme.hu) felmérések eredményeit. Az érintett fajok több mint fele (fehér gólya, örvös légykapó, töviszúró gébics, erdei pacsirta, karvalyposzáta) a felmérés időszakában már elvonultak fészkelőhelyeikről, ezért nem tudtuk őket detektálni.

3.7.A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEINEK LEÍRÁSA

A tervezett beruházás a környezetbarát kerékpáros közlekedést fejleszti.

4.A BERUHÁZÁS KEDVEZŐTLEN HATÁSAI

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

A tervezett kerékpáros útvonal teljes hossza 9.140 m, ebből 7.355 m lesz új építésű szakasz, mely utóbbiból 5.350 m hosszúságú szakasz a régi kisvasút töltésén halad. Az 1. szakasz 1.560 m hosszúságban jelenti a legintenzívebb új élőhely igénybevételt, jó természetességű égerligetekben és őshonos fafajokból álló patak völgyben vezetve a nyomvonalat.

A tervezett kerékpáros útvonal új építésű nyomvonalát jelentős szakaszokon (3-8. szakaszok) már létező nyomvonalon, földutakon tervezik. Az új építésű szakaszok kivitelezése a jelenlegi vegetációra nézve várhatóan megszüntető hatással lesz, ami az 1. szakasz esetében érint elsődlegesen jó természetességű élőhelyeket. A 10. szakasz új építésű nyomvonala degradált gyepekkel, alacsony természetességű élőhelyekkel jellemezhető. A nyomvonal-kijelöléssel érintett szakaszok (2, 9, 11. szakaszok) esetében nem történik új területek igénybevétele.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegő-szennyezés, többlet zajkibocsátás stb). A fejlesztéssel érintett, többségében eddig is használt földutakon (kisvasút régi töltése) jelenleg is jellemző alkalmi közlekedés eddig is zavaró hatással járt, így az elvándorlás ennek következménye is lehet. A tervezett kerékpárút-létesítés az 1. szakaszon lokális természeti állapotváltozást fog okozni, míg a többi szakaszon nem fog bekövetkezni természeti állapotváltozás a Natura 2000 jelölőfajok szempontjából.

Az építéssel érintett szakaszokon várható az élővilágvédelmi hatások érvényesülése. Ennek nagy részén az építési munkálatok a már jelenleg is alkalmanként használt földutakon és ezek közvetlen környezetében fognak lebonyolódni. Mivel a földutakon járó gépjárművek eleve egyfajta zavarási szintet képviseltek eddig is, így az érintett védett fajok szempontjából csupán kis mértékben jelenti annak érdemi szintemelkedését. A telelő, táplálkozó fajok jelenléte csökkenhet átmenetileg a munkaterületek közvetlen környezetében.

A kerékpáros útvonal nyomvonalának 5-10 méteres körzetében előforduló védett növények a tervezett kerékpáros útvonal 8. és 9. szakasza között már létező kerékpárút mellett találhatók jellemzően. Ez a már létező kerékpárút-szakasz nem képezi a jelen projekt vizsgálatának tárgyát,

emiatt nincs érintettség. A struccpáfrány (*Matteuccia struthiopteris*) 10 egyede egy EOV koordinátával jellemezhető ponton található. A növények a 9. szakasz mentén találhatóak, mely egy nyomvonal kijelöléssel érintett szakasz, azaz új építés nem fog megvalósulni, csupán a jelenleg már létező közútra felfestik a kerékpárút nyomvonalát, emiatt nincs érintettség. Az építkezés során fokozottan védett vagy kiemelt jelentőségű taxonok nem szenvednek károsodást, a javasolt időpontban megvalósított munkák esetében az élővilágra kifejtett hatás minimális.

Minden építéskor számolni kell a természetes növény- és talajtakaró roncsolásával, amely teret engedhet a tájidegen agresszív fajok új helyeken történő megjelenésének, illetve terjedésének. A szabad talajfelszínekre visszatelepülő növényfajok közül az inváziós fajok megtelepedésének valószínűsége nagy, az özönnövényekkel terhelt környezetben pedig domináns fajjá válhat a friss felületeken. Ez jelentős veszélyforrást jelent a közelben található, még természetes vagy természetsszerű állapotban lévő vegetációs foltok számára.

Az üzemeltetés során elsődlegesen a gerinctelen fajok, illetve a kételtűek és hüllők kerülhetnek a kerékpárokkal interakcióba, melynek során alkalmi jelleggel akár elhullásuk is bekövetkezhet a zoológiai felmérésben bemutatott védett fajok 1-1 példányának elütése által. A jelölő madárfajokra az üzemeltetés nem tud negatív hatásokat kifejteni javaslataink betartása esetén.

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

A jelölő élőhelyekben várható hatások: nincs Natura 2000 jelölő élőhely érintettség.

A jelölő növényfajokban várható hatások: a tervezett projekt nem érint jelölő növényfaj egyedét.

A jelölő állatfajokra kifejtett, várható hatások: a Natura 2000 területen lévő jelölő, hatásviselő fajokra a tervezett beruházás által kifejtett hatásokat az alábbiakban mutatjuk be. A hivatkozott szakaszok a 3.3-as pont térképein egyértelműen beazonosíthatóak.

Fehér gólya: alkalmilag táplálkozási céllal keresheti fel a nyomvonal menti élőhelyeket. A Pálházán költő gólyák a közép feszültségű légvezetékek tartóoszlopain álló fészkeiken hozzászoktak az emberi jelenlétnek, a tervezett beruházás nem gyakorol eddig ismeretlen hatásokat a fajra.

Közép fakopáncs, örvös légykapó: az 1., a 3. és a 6. szakasz erdei élőhelyeket érintő vegetációja, erdői jelentenek számukra élőhelyet. Az 1. szakasz J5, RA, RC élőhelybesorolású erdei szakaszainak kialakítása mind táplálkozóhelyeket, mind fészkelésre alkalmas faegyedeket megszüntethet. A 3. és 6. szakaszokon a már létező nyomvonal (régi kisvasút töltése) miatt új terület-igénybevétel nem valósul meg, itt az építés során fellépő zaj- és levegőterhelés okozhat alkalmi elvándorlást a hatásterületen belül.

Vándorsólyom: a faj egyedei a hatásterületen belül található mezőgazdasági területeken és gyepeken vadásznak alkalmi jelleggel. A hatásterületen belül nem költ, a tervezett beruházás nem tud érdemi hatást kifejteni a faj populációjára.

Erdei pacsirta, tövisszűrő gébics, karvalyposzáta: a 3 hatásviselő jelölő madárfaj a kerékpárút mellett található bokros, cserjés, elszórtan fás, erdőszéli vegetációt használja élettérként szaporodásra, táplálkozásra. Az építés során szükséges cserjeirtás, fakivágás okozhat negatív hatásokat ezen fajok élettevékenységeire. Azonban, ha ezen munkálatok a javaslatokban megadott időtartamban valósulnak meg, akkor a vonuló madárfajok nem lesznek jelen az adott élőhelyen, így negatív hatások sem tudják érni őket.

Hegyi billegető: az 1. és 6. szakasz patakmedret keresztező nyomvonal-részletei tekintetében közvetlenül érintett. Mivel fészket a hidak réseibe is építheti, így a hidak kialakítása, felújítása során

gyakorol hatásokat a faj egyedeire a projekt. A költési időszakon kívül végzett munkák esetében az okozott hatás minimális. Az üzemelés már nem tud érdemi hatást kiváltani a faj egyedeire.

4.3.A NATURA 2000 TERÜLET KIJELELÉSÉNEK ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ KÖZÖSSÉGI JELENTŐSÉGŰ ÉLŐHELYEK ÉS FAJOKKAL KAPCSOLATOSAN VÁRHATÓ HATÁSOK ÉS AZOK BECSÜLT MÉRTÉKE

A 4.1-es, 4.2-es pontokban szövegesen bemutatottuk a várható hatásokat, azok becsült mértékét az alábbi táblázatban adjuk meg a kerékpározható közúttól számított 100 m-es sávon, a hatásterületen belül.

4.3.1. táblázat: Jelölő fajok, élőhelyek

Fajnév, élőhely	A faj/élőhely státusza a vizsgált területen	A várható hatás mértéke
<i>Actitis hypoleucos</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Alcedo atthis</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Anas crecca</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Anas platyrhynchos</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Anas querquedula</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Anser albifrons</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Anser anser</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Anser fabalis</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Anthus campestris</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Aquila chrysaetos</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Aquila heliaca</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Aquila pomarina</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Ardea purpurea</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Aythya ferina</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Aythya fuligula</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Aythya nyroca</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Botaurus stellaris</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Botaurus stellaris</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Bubo bubo</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Bucephala clangula</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.

<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Ciconia ciconia</i>	Táplálkozó egyedek.	Negatív hatás nem várható.
<i>Ciconia nigra</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Circaetus gallicus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Circus aeruginosus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Circus cyaneus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Circus pygargus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Columba oenas</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Crex crex</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Dendrocopos medius</i>	Költ, táplálkozik.	Időszakos zavarás várható.
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Dryocopus martius</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Egretta alba</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Falco cherrug</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Falco peregrinus</i>	Táplálkozó egyedek.	Negatív hatás nem várható.
<i>Falco vespertinus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Ficedula albicollis</i>	Költ, táplálkozik.	Időszakos zavarás várható.
<i>Ficedula parva</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Grus grus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Ixobrychus minutus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Lanius collurio</i>	Előfordul, költ.	Negatív hatás nem várható.
<i>Lanius minor</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.

<i>Lullula arborea</i>	Előfordul, költ.	Negatív hatás nem várható.
<i>Mergus albellus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Milvus migrans</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Motacilla cinerea</i>	Előfordul, táplálkozik.	Negatív hatás nem várható.
<i>Otus scops</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Pandion haliaetus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Pernis apivorus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Philomachus pugnax</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Picus canus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Rallus aquaticus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Remiz pendulinus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Riparia riparia</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Strix uralensis</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Sylvia nisoria</i>	Előfordul, költ.	Negatív hatás nem várható.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Tringa glareola</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.
<i>Tringa totanus</i>	Nem fordul elő.	Negatív hatás nem várható.

Jelmagyarázat:

	Negatív hatás nem várható
	Átmeneti negatív hatás, időszakos zavarás, kis mértékű, a populáció egészét nem érintő negatív hatás várható
	Tartós negatív hatás várható
	Megszüntető, jelentős mértékű negatív hatás várható

4.4. NATURA 2000 HÁLÓZATTAL KAPCSOLATOS HATÁSOK

A beruházás a Natura 2000 hálózatra nincs hatással.

5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSSZERŰ) MEGOLDÁSOK

A tervezett kerékpáros útvonal nagyrészt meglévő utak nyomvonalán vagy közvetlenül azok mellett halad. A nyomvonal olyan helyen vezet, ahol nincs lehetőség más nyomvonalat kijelölni, vagy csak kerülő árán. Minden más változat, amely nem meglévő utat követ, nem alkalmas a beruházásnál megfogalmazott cél elérésére, vagy jelentős területi, élőhelyi igénybevétellel járna. Alternatíva az, ha a beruházás nem, vagy csak egyes szakaszokon valósul meg, akkor azonban a teljes projekt értelmét veszti.

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1.A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE

A projekt általános célja a kerékpáros és gyalogos személyforgalom kiszolgálásának javítása.

6.2.A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁNAK SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉT A KÖVETKEZŐ INDOKOK VALAMELYIKE TÁMASZTJA ALÁ (A KÍVÁNT RÉSZ MEGJELÖLENDŐ)

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

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE ÉS MEGELŐZÉSE

- cserjék és fás szárú növényzet irtása, kitermelése kizárólag a jelölő fajok fészkelési időszakán kívül történhet a fejlesztéssel érintett nyomvonal teljes szakaszán (szeptember 1. - március 1. között),
- humuszmentés, felszíni növényzet eltávolítása, kivitelezést megalapozó földmunkavégzések kizárólag a jelölő fajok fészkelési időszakán kívül történhet az új építéssel érintett nyomvonal 1., 3-8. szakaszain (szeptember 1. - március 1. között),
- az 1. és 6. szakaszon, a Nyíri-patakon átívelő hidak kivitelezési munkálatai csak a hegyi billegető fészkelési időszakán kívül, szeptember 1. – március 31. között végezhetőek,
- fásításokra kizárólag termőhelynek megfelelő, őshonos fafajok alkalmazhatók a Natura 2000 területen történő kialakítás miatt, a fafajokat előzetesen egyeztetni szükséges az Aggteleki NPI-al. Invazív fafajok fásításra történő felhasználása tilos,
- az 1. szakaszon törekedni kell arra, hogy a lehető legkevesebb és legfiatalabb fa kivágásával lehessen megvalósítani a beruházást,
- a kivitelezés során törekedni kell arra, hogy a levegőterhelés, a kiporzás mértékét napi rendszerességgel csökkenteni kell locsolással,
- az üzemeltetés során törekedni kell arra, hogy a kerékpárút környezetének gyommentesen tartását lehetőleg kaszálással kell megvalósítani, s kerülni kell a kemikáliák használatát. Ez

elősegíti a hatásviselőként detektált rovarevő madárfajok (erdei pacsirta, töviszúró gébics, karvalyposzáta) táplálékbázisának fennmaradását a kerékpárút menti területeken is.

8. KIEGYENLÍTŐ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

Kiegyenlítő intézkedésekre nincs szükség.

9. ÖSSZEGZÉS

A tervezett kerékpáros útvonal teljes hossza 9.140 m, ebből 7.355 m lesz új építésű szakasz, mely utóbbiból 5.350 m hosszúságú szakasz a régi kisvasút töltésén halad. Az 1. szakasz 1.560 m hosszúságban jelenti a legintenzívebb új élőhely igénybevételt, jó természetességű égerligetekben és őshonos fafajokból álló patak völgyben vezetve a nyomvonalat.

A tervezett kerékpáros útvonal új építésű nyomvonalát jelentős szakaszokon (3-8. szakaszok) már létező nyomvonalon, földutakon tervezik. Az új építésű szakaszok kivitelezése a jelenlegi vegetációra nézve várhatóan megszüntető hatással lesz, ami az 1. szakasz esetében érint elsődlegesen jó természetességű élőhelyeket. A 10. szakasz új építésű nyomvonala degradált gyepekkel, alacsony természetességű élőhelyekkel jellemezhető. A nyomvonal-kijelöléssel érintett szakaszok (2, 9, 11. szakaszok) esetében nem történik új területek igénybevétele.

A Natura 2000 terület jelölő fajainak többségére vonatkozóan kijelenthető, hogy a tervezett beruházás megvalósulását követően nem várható negatív természeti állapotváltozás. Kivételek:

Az erdőlakó közép fakopáncs és örvös légykapó esetében az 1. szakasz J5, RA, RC élőhelybesorolású erdei szakaszainak kialakítása mind táplálkozóhelyeket, mind fészkelésre alkalmas faegyedeket megszüntethet. A 3. és 6. szakaszokon a már létező nyomvonal (régi kisvasút töltése) miatt új terület-igénybevétel nem valósul meg, itt az építés során fellépő zaj- és levegőterhelés okozhat alkalmi elvándorlást a hatásterületen belül.

3 hatásviselő jelölő madárfaj (töviszúró gébics, erdei pacsirta, karvalyposzáta) azonos élőhelyet preferál, a kerékpárút mellett található bokros, cserjés, fás vegetációt használja élettérként szaporodásra, táplálkozásra. Az építés során szükséges cserjeirtás, fakivágás okozhat negatív hatásokat ezen fajok élettevékenységeire. Azonban, ha ezen munkálatok a javaslatokban megadott időtartamban valósulnak meg, akkor a vonuló madárfajok (a 3 hatásviselő jelölőfaj) nem lesznek jelen az adott élőhelyen, így negatív hatások sem tudják érni őket.

10. ADAT- ÉS INFORMÁCIÓFORRÁSOK

- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelete az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelete a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről.
- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről – Magyar Közlöny 2010/072: 14708
- <http://natura2000.eea.europa.eu>
- TIR Közönségszolgálati modul, <http://geo.kvvm.hu/tir/>

- <http://www.novenyzetiterkep.hu>
- Haraszthy L. (szerk.) (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértességi Közalapítvány, Csákvár, 955 pp.
- Szép T., Csörgő T., Halmos G., Lovász P., Nagy K. & Schmidt A. (szerk.) 2021 Magyarország madáratlasza. – Agrárminisztérium, Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest, 799 pp.

2021. december 22.