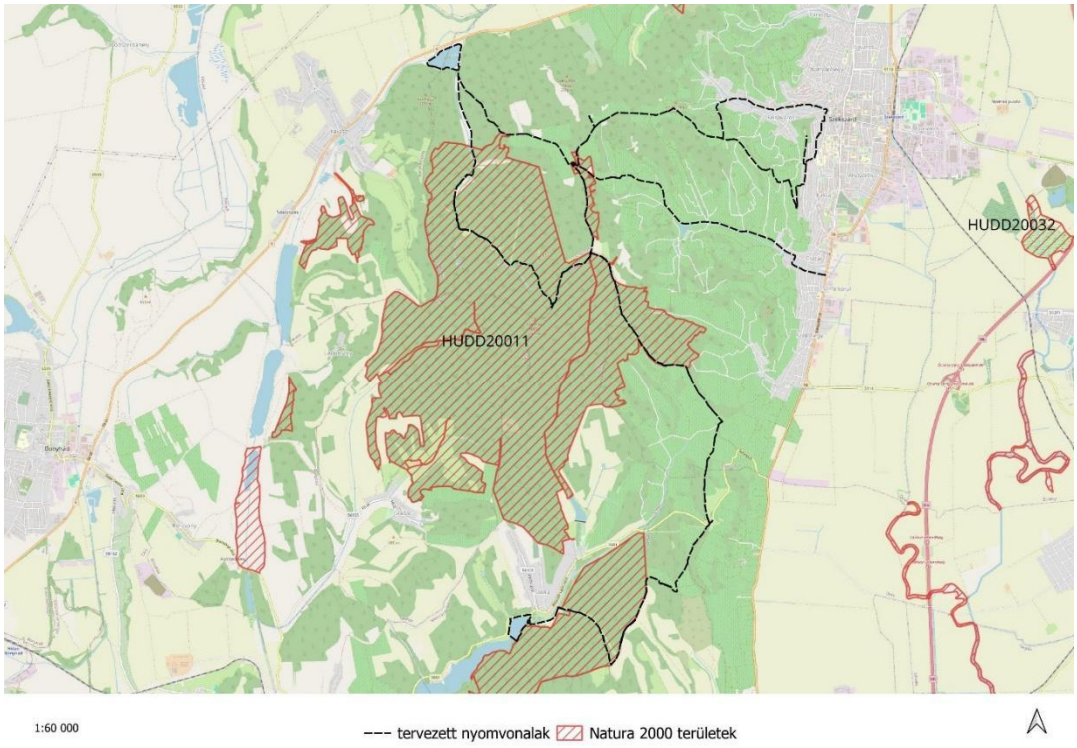
M-5

# HUDD20011 „Szekszárdi dombvidék” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Natura 2000 elővizsgálati dokumentáció




Készítette: Arion 2002 Bt.

2026. július-augusztus

## 1. Azonosító adatok

### 1.1. A terv készítőjének, illetve a beruházónak a neve, címe, elérhetősége

Beruházó: Szekszárd Megyei Jogú Város Önkormányzata

Székhely: 7100 Szekszárd, Béla király tér 8.

Szakági tervező: Bonum Via Kft.

Székhely: 1195 Budapest, Zrínyi utca 51.

Elérhetőség: +36707788265

### 1.2. A Natura 2000 hatásbecslést készítő szervezet neve, címe, elérhetősége, résztvevő személyek neve és végzettsége, szakértői jogosultsága

***Név:*** Ilonczai Zoltán természetvédelmi szakértő

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

***Cím:*** 3300 Eger, Kertész utca 166/1.

A szakértői jogosultságot igazoló engedélyt a 10. sz. melléklet tartalmazza.

## 2. Az érintett Natura 2000 terület

### 2.1. A Natura 2000 terület neve és kódja, amelyre a terv vagy a beruházás várhatóan hatással van

***Neve:*** "Szekszárdi-dombvidék" kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület.

***Kódja:*** HUDD20011

***Kiterjedése:*** **2446,15** ha

*A terület státusza* (megjelölendő):

□ különleges madárvédelmi terület

□ különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület

□ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület

□ jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület

□ jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

□ különleges természetmegőrzési terület

**x <u>kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület</u>**

### 2.2. Az érintett Natura 2000 terület célja, szerepe

SSCOs/Átfogó területspecifikus természetvédelmi célkitűzések (2024):

A ritka és védett növény-, és állatfajok (pl: keleti zergevirág (Doronicum orientale), szennyes ínfű (Ajuga laxmannii), kisfészkű hangyabogáncs (Jurinea mollis), fekete kökörcsinni (Astragalus vesicarius subsp. albidus), keleti ajtóscsiga (Pomatias rivulare), magyar tarsza (Isophya costata), rétisas (Haliaeetus albicilla), fekete gólya (Ciconia nigra), vadmacska (Felis silvestris)) életfeltételeinek biztosítása, állományaik és populációik életképességének megőrzése, illetve növelése.

A denevérfajok és más odúlakók, valamint a xilofág rovarok védelme érdekében az erdőgazdálkodási gyakorlatban természetközeli módszerek alkalmazása, őshonos fafajok egyedeiből visszahagyott erdőnek fenntartott faállományok folyamatos biztosítása, mennyiségének növelése.

Természetszerű, a termőhelynek megfelelő, elegyes, változatos korú, többszintű faállományok kialakulásának elősegítése, majd a természetes erdődinamikai folyamatokra alapozó, folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodás folytatása a jelölő erdei élőhelyeken.

A vízfolyásokat kísérő éger- és egyéb puhafás társulások megőrzése.

A homogén fafajösszetételű faültetvények, elsősorban az elegyetlen cseresek, természetközeli erdőtípusokká átalakítása.

Intenzíven terjedő tájidegen fajok (pl. bálványfa, fehér akác) állományainak visszaszorítása, szerkezetátalakítása az erdőterületeken.

A vizes élőhelyek természetes állapotát veszélyeztető antropogén hatások mérséklése, a vizes élőhelyek (patakmenti társulások) megfelelő, a természetes folyamatokon alapuló vízellátásának és vízjárásának biztosítása.

A jó természetességű gyepek megőrzése. A borókások, gyepek, irtásrétek fennmaradását veszélyeztető kedvezőtlen szukcessziós folyamatok visszaszorítása, megelőzése tisztító kaszálásokkal, legeltetéssel.

SSCO/Átfogó területspecifikus természetvédelmi célkitűzések (2010-2012) (a korábbi SSCO-k az SDF-ben maradnak, és kiegészítik a 2024-ben azonosított SSCO-kat, de a két SSCO készlet közötti ellentmondás esetén a 2024-ben meghatározottak érvényesek). A két célkitűzés közötti különbség a szempontrendszer felülvizsgálatából fakadhat:

Általános célkitűzések:

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzései az azon belül található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Fő célkitűzések:

A természetes erdőtársulások állandó erdőborítottságának fenntartása, természetkímélő erdőgazdálkodási gyakorlat meghonosítása.

Idős faegyedek kímélete, őshonos fafajokból a lábonálló és fekvő holt faanyag folyamatos meglétének biztosítása.

Az inváziós fa- és cserjefajok visszaszorítása (pl. fehér akác, gyalogakác, bálványfa).

További célok:

A területen található vizes élőhelyek megőrzése a hozzájuk kötődő közösségi jelentőségű fajok érdekében.

A terület jelölő erdőállományaiban a közösségi jelentőségű szúrós csodabogyó (Ruscus aculeatus) és az élőhelyre jellemző egyéb védett fajok (Doronicum hungaricum, Lychnis coronaria, Lilium martagon, Ruscus hypoglossum) megőrzése érdekében a fajok ökológiai igényeihez igazodó erdőszerkezeti jellemzők fenntartása, illetve kialakítása, a fészkelő madárfajok költőhelyének fenntartásához pufferzóna kijelölése (fekete gólya (Ciconia nigra).

A mezőgazdasági-, lakó- és ipari területekkel érintkező területeken a pufferként funkcionáló szegélyzónák (cserjések, mezsgyék) megőrzése.

A területet érintő részletes felmérések elkészítése, kiemelt tekintettel a terület jelölő és egyéb közösségi fajaira és élőhelyeire.

A terület sztyeprétjeinek megőrzése, cserjésedésük megelőzése, illetve a cserjeborítás 20% alá szorítása.

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

*Letöltés dátuma: 2026. 07.11.*

### 2.3. Közösségi jelentőségű fajok, illetve élőhelyek, amelyekre hatással lehet a terv vagy beruházás

A HUDD20011 „Szekszárdi-dombvidék” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyeit és fajait az alábbi táblázatok mutatják be.

*1. táblázat* *Jelölő élőhelyek.*

| Kód | Élőhely | Borítás (ha) | Reprezentativitás |
|---|---|---|---|
| 5130 | Borókásodó szárazgyepek | 4,95 | C |
| 6240 | Pannon homoki gyepek | 10,37 | D |
| 6250 | Síksági pannon löszgyepek | 25,9 | D |
| 6440 | *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei | 7,4 | D |
| 6510 | Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) | 2,8 | D |
| 91F0 | Keményfás ligeterdők | 1,3 | D |
| 91H0 | Pannon molyhos tölgyesek | 107,51 | C |
| 91K0 | Illír bükkösök | 58,22 | B |
| 91L0 | Illír gyertyános-tölgyesek | 855,73 | B |
| 91M0 | Pannon cseres-tölgyesek | 457,95 | D |

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

*2. táblázat* *Jelölő fajok.*

| Fajnév | Tudományos név | Állomány | | Kritérium* |
|---|---|---|---|---|
| | | ***Minimum*** | ***Maximum*** | |
| vöröshasú unka | *Bombina bombina* | - | - | C |
| sárgahasú unka | *Bombina variegata* | - | - | C |
| mocsári teknős | *Emys orbicularis* | - | - | C |
| nagy hőscincér | *Cermabyx cerdo* | - | - | C |
| magyar tarsza | *Isophya costata* | - | - | C |
| nagy szarvasbogár | *Lucanus cervus* | - | - | C |
| nagy tűzlepke | *Lycaena dispar* | - | - | C |
| gyászcincér | *Morimus asper funereus* | - | - | C |
| havasi cincér | *Rosalia alpina* | - | - | C |
| nyugati piszedenevér | *Barbastella barbastellus* | - | - | C |
| nagyfülű denevér | *Myotis bechsteinii* | - | - | C |
| közönséges denevér | *Myotis myotis* | - | - | C |

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

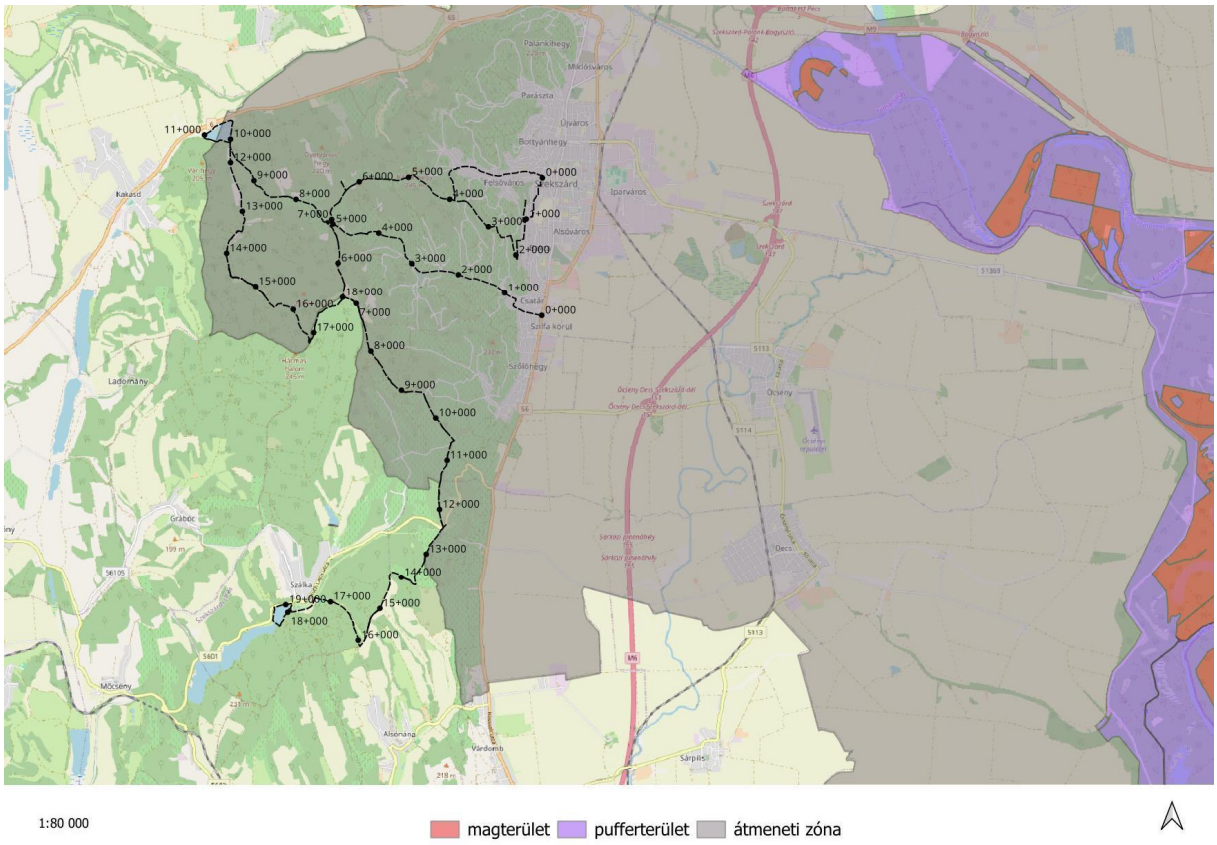
*Forrás:* https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUDI20033

*Letöltés dátuma: 2027. 07. 11.*

## 2.4. Egyéb védett területek, amelyekre hatással lehet a terv vagy beruházás

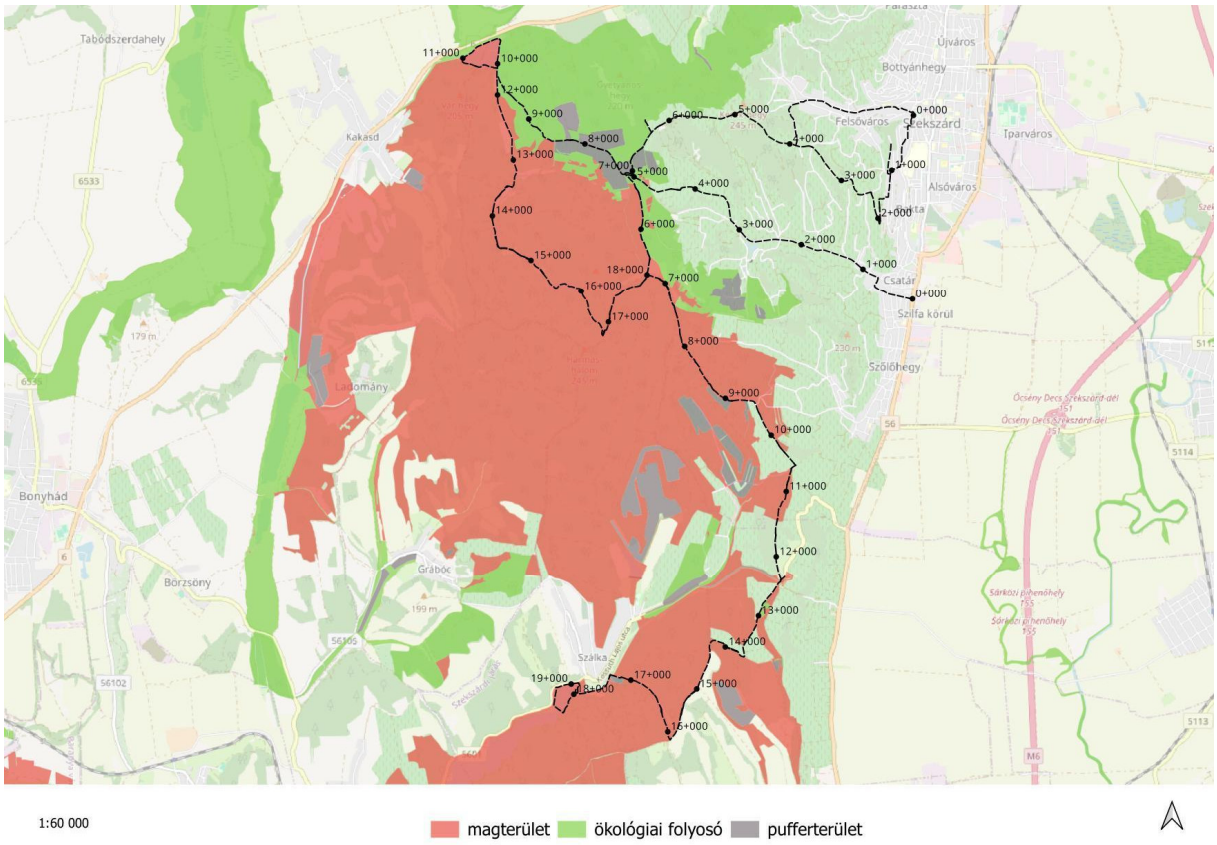
A tervezett beavatkozások országos jelentőségű védett területet nem érintenek.

A nyomvonalak, illetve az egyes beavatkozási szakaszok a Mura-Dráva-Duna Határon Átnyúló Bioszféra-rezervátum átmeneti zónáját érintik.



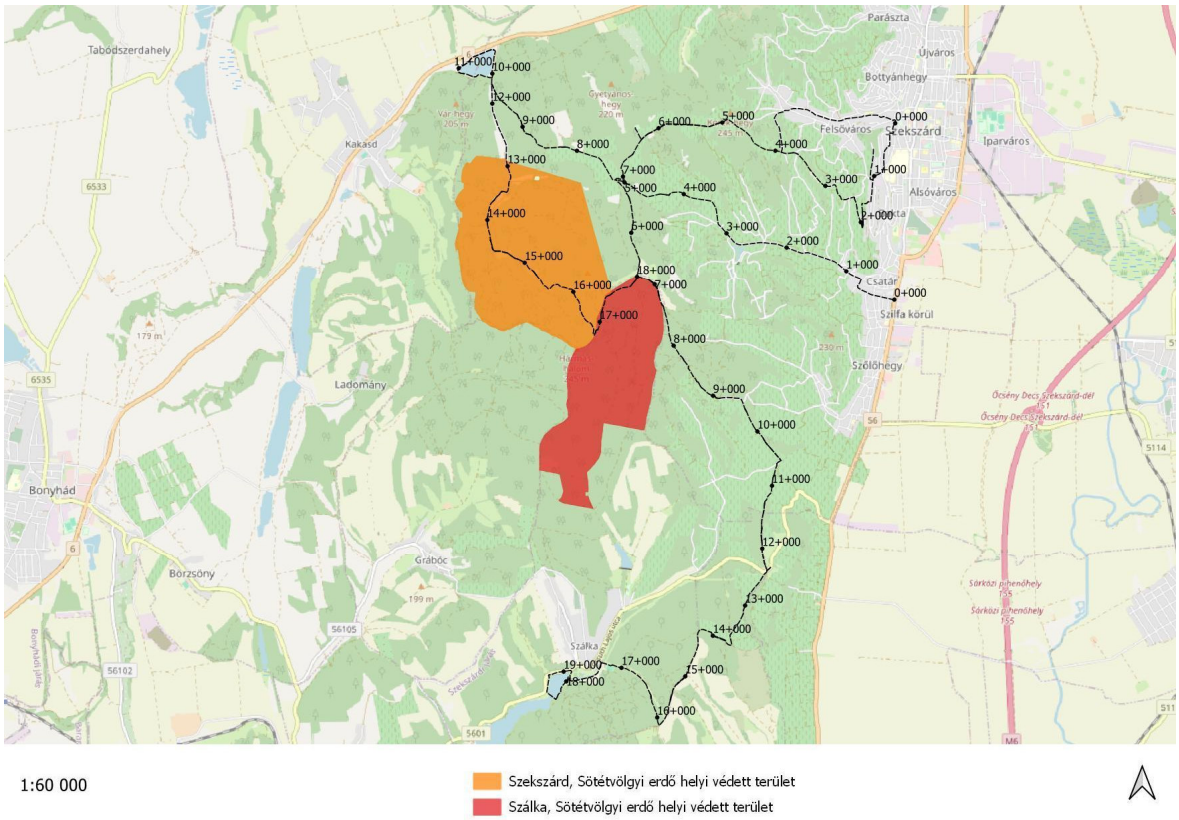

**1. ábra** A kerékpározható út tervezett kijelölési nyomvonala és a Mura-Dráva-Duna Határon Átnyúló Bioszféra-rezervátum zónáinak elhelyezkedése.

A tervezett nyomvonalak az Országos Ökológiai Hálózat mindegyik elemét érintik.




**2. ábra** A kerékpározható út tervezett kijelölési nyomvonala és az Országos Ökológiai Hálózat elemeinek elhelyezkedése.

Helyi jelentőségű védett természeti területek közül a Szekszárd, Sötétvölgyi erdő helyi jelentőségű védett természeti területet (önkormányzati rendelet száma: 41/2007 (XII.5.), törzskönyvi száma: 16/12/TT/75) és a Szálka, Sötétvölgyi erdő helyi jelentőségű védett természeti területet (önkormányzati rendelet száma: 18/2007. (XII. 20.), törzskönyvi száma: nincs) érinti.




**3. ábra** Helyi jelentőségű védett területek elhelyezkedése a nyomvonal mentén.

## 3. A terv vagy beruházás

### 3.1. A Natura 2000 területre hatással lévő terv vagy beruházás bemutatása, céljának meghatározása, élővilág-védelmi szempontból fontos műszaki paraméterek leírása

A projekt a Szekszárd-Sötétvölgy-Szálka (Sötétvölgyi-erdő, Felső-erdő, Almási-erdő, Szálkai horgásztó) térségét érintő területen kerékpáros túraúthálózat megvalósításához szükséges útkarbantartási és forgalomtechnikai kezelői, valamint turisztikai fejlesztési feladatok tervezését és kivitelezését foglalja magába. A megcélzott elágazó kerékpáros túraúthálózat egyes elemei a tervezés első szakaszában munkanévvel és szelvényezéssel lettek ellátva (Sötétvölgyi panorámaút főág: Béla király tér - Bükkös-erdő elágazás; Szálkai gerincút főág: Szőlőhegyi kerékpárút - Szálkai-tó; Bethlen G. u.-i ág: Nagy-Bödő-hegy - Béla király tér; Bati-kereszt kilátó betérés; Kálvária-hegy betérés; Mausz-kápolna betérés), mely elnevezési struktúra a második (részletes műszaki kiviteli tervi) szakaszban Megbízó döntése szerint a főágakat érintően módosult (Sötétvölgyi panorámakör főág: Béla király tér - Bükkös-erdő elágazás - Szarvas szurdik elágazás - Szőlőhegyi kerékpárút; Szálkai gerincút főág: Bükkös-erdő elágazás - Szálkai-tó). A túraúthálózat nyomvonalai és a beavatkozási szakaszok változatlanok maradtak. Jelen dokumentáció az első tervezési szakasz szerinti munkaneveket és szelvényezést tartalmazza.

A fontosabb beavatkozások:

- Járhatóságot javító beavatkozások.
- Forgalomtechnikai, útbaigazító és egyéb tájékoztató jelzések és berendezések elhelyezése.
- Komfortot és attraktivitást fokozó beavatkozások és objektumok elhelyezése.

A Natura 2000 területén belül, illetve azzal érintkező szakaszokon a következő meglévő létesítmények érintettek:

- Erdészeti út (egyéb kerékpározható létesítmény; szilárd burkolattal és anélkül).
- Kijelölt erdei túraút (vegyes használatú gyalogút).
- Rekreációs terület szilárd burkolat nélküli (vegyes használatú) gyalogos ösvénye.

A beavatkozások egyike sem a kerékpárutak tervezését szabályozó Útügyi Műszaki Előírások (UME) szerinti beavatkozás, új kerékpárút nem épül, az UME hatálya alá eső beavatkozások nem lesznek.

A meglévő, használt földutakon a következő beavatkozások lesznek:

- Erdei túraút profiljavítása szurdokban Sötétvölgyi panorámaúton körülbelül a 6+770 km - 7+110 km-szelvény között.
- Vegyes használatú stabilizált rekreációs sétaút a Szálkai horgásztó Natura 2000 terület mellett haladó, rövid szakaszon a Natura 2000 szegélyét közvetlenül érintő, kitaposott földúton a 18+040 – 18+290 km szelvények között.
- Szintbeni bukó (átmeneti mederátjáró), amely a lejtirányból az utat keresztező, de a lefolyást nem biztosító útprofil miatt megrekedt csapadékvizet vezeti el. A Natura 2000 területe a Sötétvölgyi panorámaúton a 13+470 és 14+290 km szelvénynél érintett.
- Földút részbeni profiljavítása vízelvezető meder kialakításával. Ez a keréknyom-erózióval kimélyült „vízelvezető vápák" megszüntetését jelenti helyi (humuszmentes kötött talajrétegből kinyert) anyaggal való feltöltéssel és tömörítéssel. A Natura 2000 területen belül a Sötétvölgyi panorámaúton a 13+390 km - 13+550, 15+200 – 15+240 és a 16+870 km - 16+950 km szelvény között, valamint a Szálkai gerincúton a 6+860 km - 7+210 km szelvény között. A Szálkai gerincút Natura 2000 terület szegélyén haladó szakaszán a 15+000 – 15+190 és a 15+230 – 15+250 km szelvény között, ahol Natura 2000 közvetlen érintettség nem keletkezik.
- Földút részbeni profiljavítása az egyik keréknyom-vápa megtartásával. A csapadékvíztől nehezen kiürülő (elázó), jellemzően bevágásban lévő földútszakaszok víztelenítési lehetőségei közül részbeni profiljavítással számoló megoldás. A Natura 2000 területe a Szálkai gerincúton a 8+710 km - 8+7+50 km-szelvény között érintett, ahol a keréknyom-erózióval kimélyült „vízelvezető vápák" közül csak az egyik mélyedést szüntetik meg helyi anyaggal való feltöltéssel és tömörítéssel, így a lefolyási oldali vápa megmarad.
- Kerékpározható erdei ösvény. Szálkai gerincút ág az Almási-erdőben a 7+350 - 7+810 km-szelvény között meglévő nyiladék és egynyomú ösvény vonalában halad. Az 1,5 m széles kerékpározható túraút létrehozásához a meglévő faállomány érintése itt sem szükséges, a rendelkezésre álló hely szélesítése nem tervezett, a nyomvonal létrehozása idegen anyagok alkalmazása nélkül történik a lágyszárú növényzet eltávolításával és talajtömörítéssel. A szakaszon belül a 7+350 - 7+450 km szelvény között 1,5 m szélességben aljnövényzet eltávolításával, tuskózással, humuszos réteg leszedésével és kötött talajréteg elhelyezésével alakítják ki a kerékpározható nyomvonalat a 7+450 km szelvénynél az erdészeti út meredek rézsűjének rámpásra alakításával.
- A forgalomszabályozási és útirányjelzést célzó intézkedések: útirányjelző táblák kialakítása 130 cm teljes hosszúságú, min. 12 cm, max. 15 cm átmérőjű gömbfa fakarókkal, jelzésképekkel (kerékpáros grafikus jelkép).

### 3.2. A terv vagy beruházás mérete, jelentősége, tervezett időtartama

A projekt keretében előirányzott „ajánlott kerékpáros túraúthálózat" kijelölendő és fejlesztendő részének összhossza 40,7 km, a vonalszerű beavatkozásokkal (pl. földút profiligazítás, vízelvezetés javítása, padka- és gyalogos ösvény stabilizálás) érintett összes úthossza 7290 m. Az előirányzott túraúthálózat folyamatos irányítással ellátott alap útvonalakból és online ajánlásokban szerepeltetni tervezett alternatív ágakból fog állni.

Alap útvonalak (37,3 km):

Sötétvölgyi panorámaút: Béla király tér - Bakta - Nagy-Bödő-hegy - Kerék-hegy - Szarvas-szurdik - Bodzás - Bati-dűlő - Sötétvölgyi horgásztó megkerülés - Sötétvölgyi műút - Fazekas-völgy - Haramia-forrás - Bükkös-erdő (elágazás) (18,0 km)

Szálkai gerincút: Csatár, Kerámia utca (- Szőlőhegyi kerékpárút) - Csatári-völgy - Éles-hegyhát - Bükkös-erdő - Óriás-hegy - Almási-erdő - Strázsa-hegy - Mausz-kápolna - Réz-hegy - Határút (Szálka/Alsónána) - Bányoki-erdő - Szálkai-tó keleti tag (megkerülés) (19,3 km)

Az alap útvonalak összesen 13,2 km-en érintik, vagy közvetlenül határosak a Natura 2000 területével.

Alternatív nyomvonal ágak, betérések (3,3 km):

Nagy-Bödő-hegy (elágazás) - Remete-csurgó forrás - Bethlen G. u. - Béla király tér (csak „haza" irányban ajánlott útvonal) (2,5 km – beavatkozással nem érintett);

Bati-kereszt kilátó betérés (0,18 km – beavatkozással nem érintett);

Kálvária-hegy betérés (0,54 km – beavatkozással nem érintett);

Mausz-kápolna betérés (0,08 km – beavatkozás tervezett);

Az alap útvonalak és alternatív útvonalak összes hossza: 40,8 km.

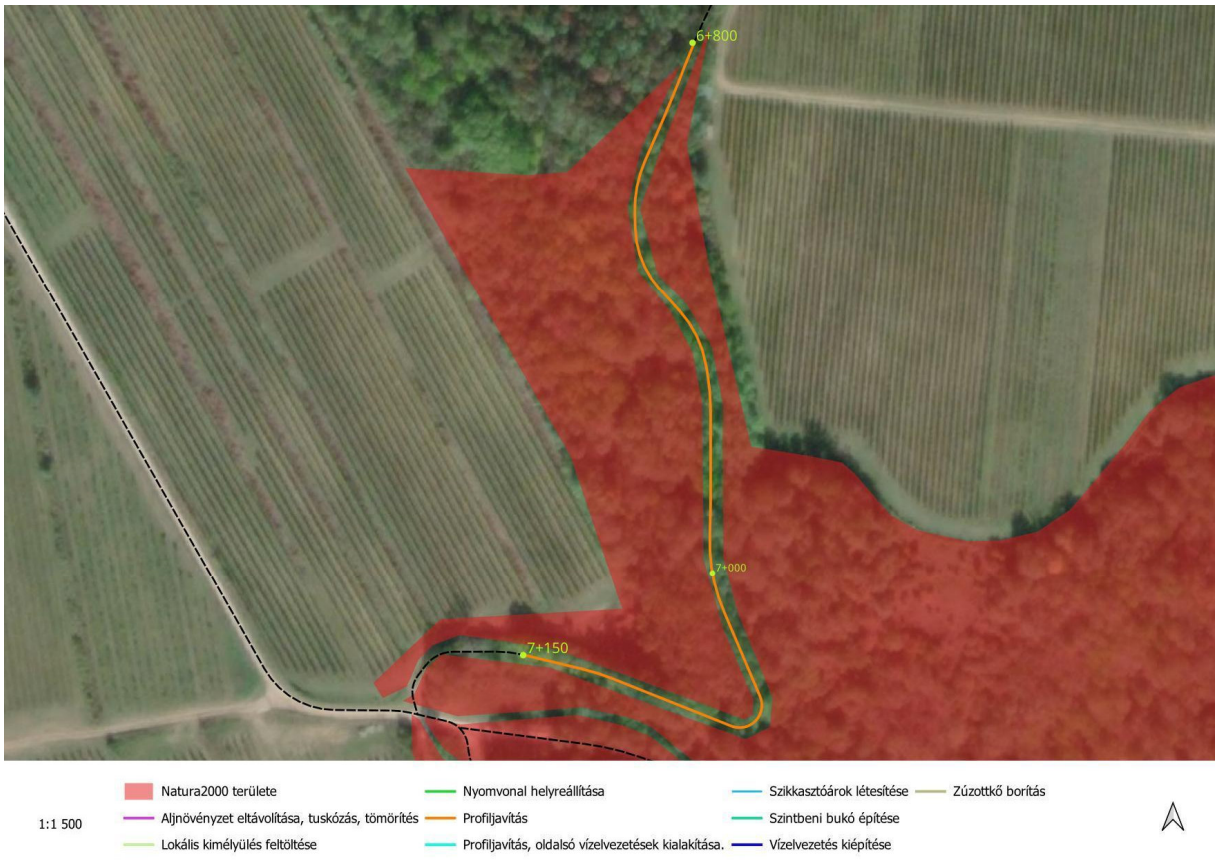
Az alternatív nyomvonalágak Natura 2000 területet nem érintenek. Az alap útvonalak 13,2 km hosszon haladnak Natura 2000 területen lévő, vagy közvetlenül a határán vezető földutakon, ahol több ponton történnek az útfelületen, vagy annak szegélyében fenntartási (elsősorban vízelvezetés), javítási, illetve stabilizációs beavatkozások.

## 3.3. A terv vagy beruházás térbeli kiterjedése, az általa és csatlakozó létesítménye által igénybe vett terület és az okozott hatás nagysága, kiterjedése, térképi ábrázolása

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

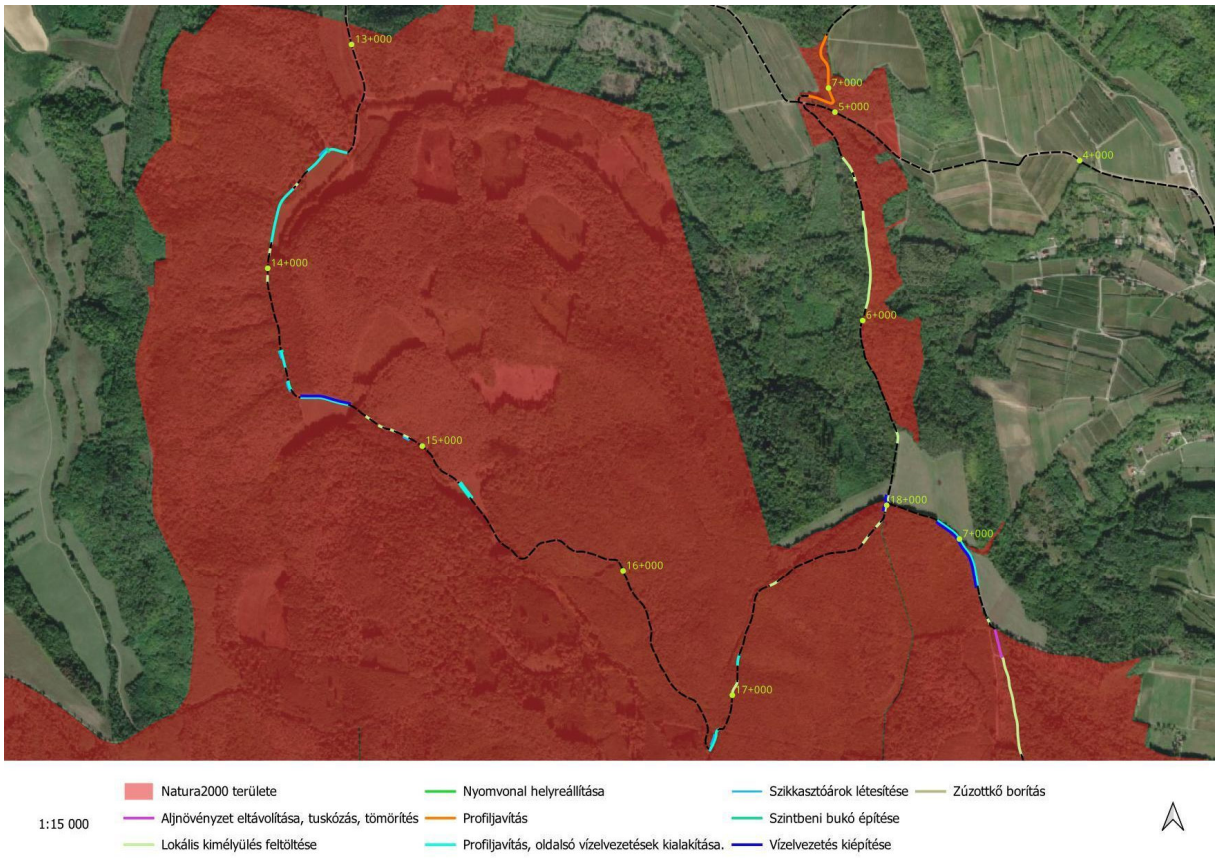
„Sötétvölgyi panorámaút”

A nyomvonal 6+800 – 7+210 km szelvény közötti löszmélyúti szakaszon éri el először a Natura 2000 területét. A löszmélyút önálló hrsz-on található, amely nem része a Natura 2000 területének, hanem áthalad rajta, így a fenti szakaszon mindkét oldalon határos azzal.




**4. ábra** A Sötétvölgyi panorámaút 6+800 – 7+210 km szelvény közötti szakasza és a Natura 2000 terület elhelyezkedése

A nyomvonal folytatásaként a 12+920 km szelvénynél éri el újból a Natura 2000 területét és halad rajta a 17+950 km szelvényig, ahol egy külön hrsz-on lévő erdészeti feltáró út nyomvonalára ér, amely már nem a Natura 2000 terület része, de mindkét oldalán a 18+020 km szelvényig határos azzal.

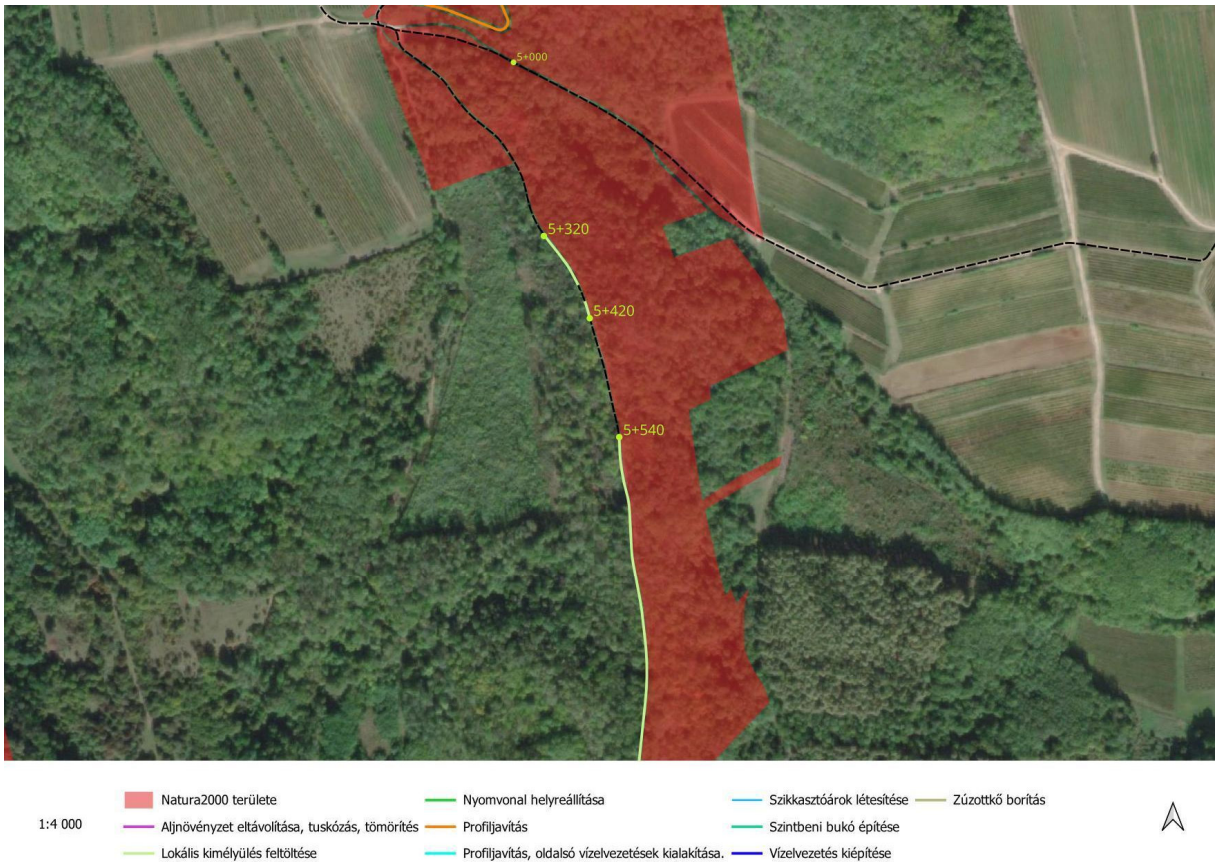


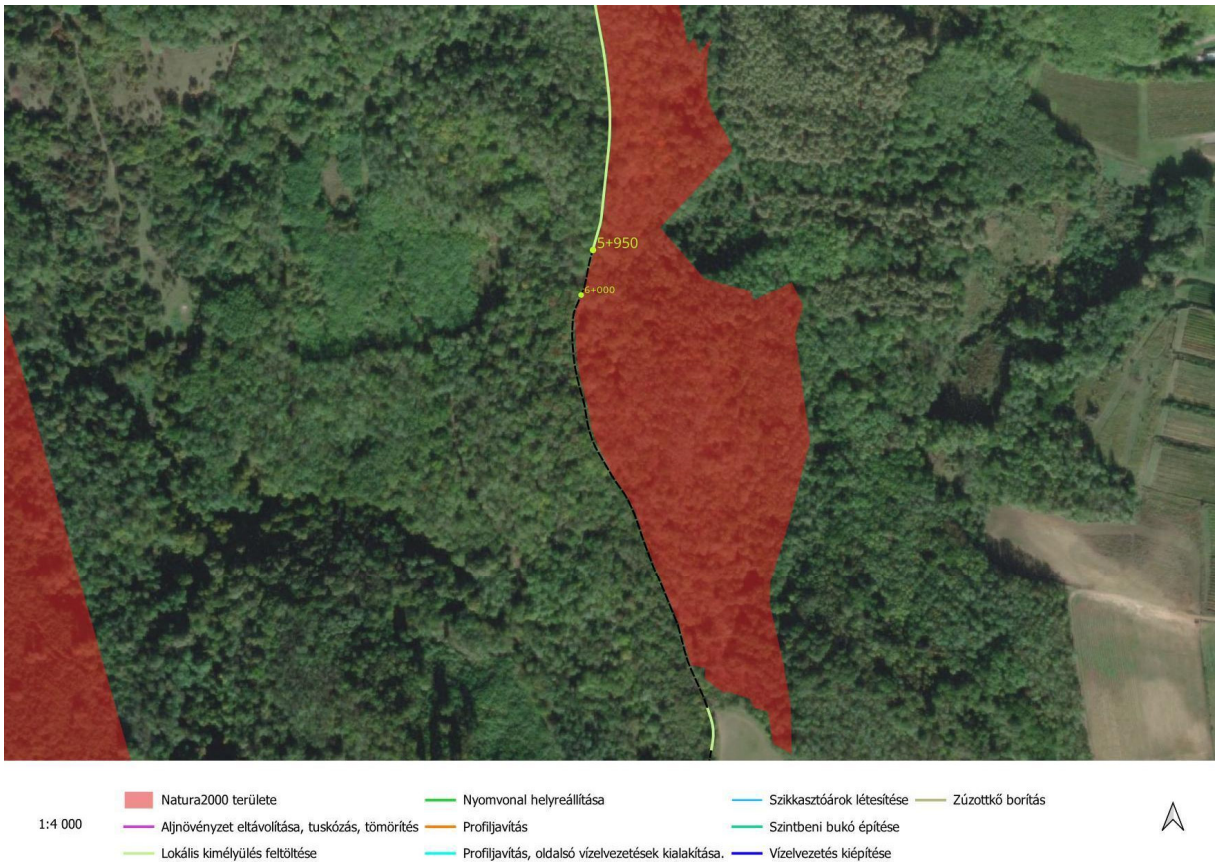

**5. ábra** A Sötétvölgyi panorámaút 12+920 – 18+020 km szelvény közötti szakasza és a Natura 2000 terület elhelyezkedése

***Megjegyzés a térképhez:*** *A méretarány miatt a térképen látható a fenti leíráshoz nem tartozó „Szálkai gerincút” egy szakasza, valamint az előző térképen bemutatott Sötétvölgyi panorámaút 6+800 – 7+210 km szelvények közötti szakasza is.*

„Szálkai gerincút”

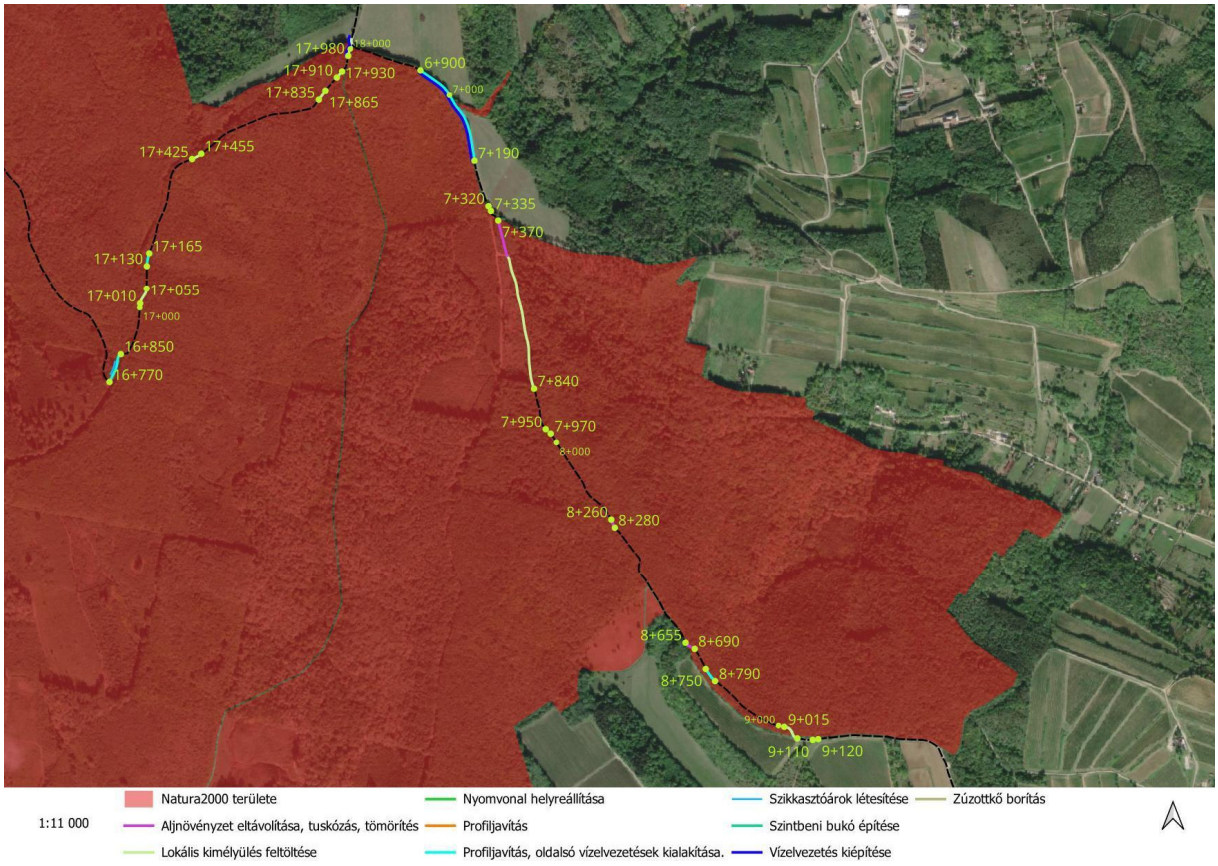
A nyomvonal a Natura 2000 területét a 4+700 km szelvénynél éri el és a meglévő, használt földúton halad. A földút ezen a szakaszon önálló hrsz-el rendelkezik, amely nem része a Natura 2000 területnek, de mindkét oldalról a Natura 2000 területével határos. A használatban lévő földút kijárt nyomvonala azonban néhány helyen eltér az út hrsz-től, ebből adódóan a tervezett nyomvonal kijelölése a Natura 2000 területét is érinti, azonban ezeken a szakaszokon beavatkozás nem történik. A Szálkai gerincút nyomvonala tehát gyakorlatilag önálló hrsz-ú úton vezet, amely nem része a Natura területének, majd az 5+240 - 6+390 km szelvények között a Natura 2000 terület szélén vezető földútszakaszon halad. Az ezen a szakaszon történő beavatkozási helyszínek nem érintik a Natura 2000 területét, csupán határosak azzal.




**6-7. ábra**: A Szálkai gerincút 4+700 – 6+390 km szelvény közötti szakasza és a Natura 2000 terület elhelyezkedése

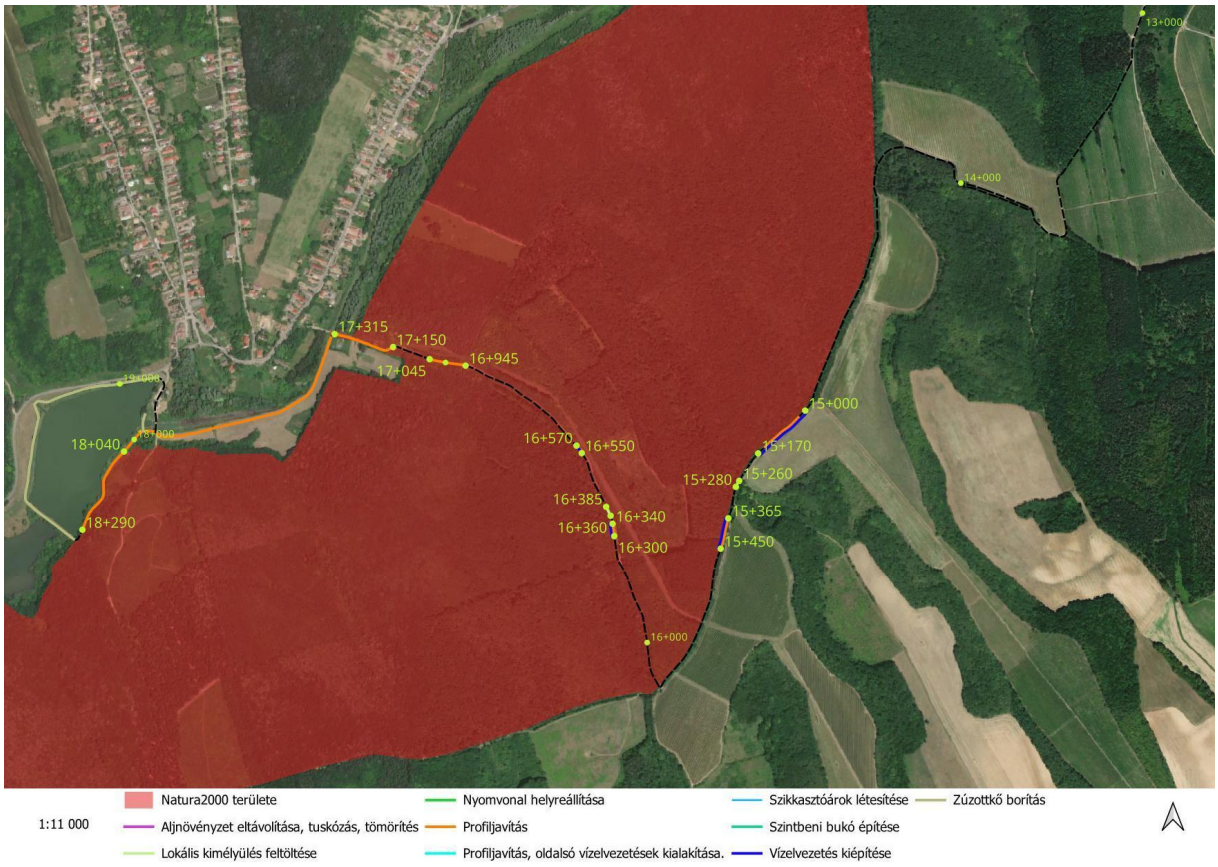
A nyomvonalat déli irányba továbbvezetve a 6+700 – 7+370 km szelvények közötti szakaszon a természetmegőrzési terület szélén haladó földúton tervezték kijelölni. A Natura 2000 területe nem érintett, a földút a Natura 2000 területtel érintkezik, de nem része annak. A 7+370 - 8+450 km szelvényben a Natura területét érintve vezet a nyomvonal, majd a 8+450 – 8+650 km szelvények között újból olyan földúton halad, amely önálló hrsz-el rendelkezik, amely nem része a természetmegőrzési területnek. A 8+650 – 9+050 km szelvények között visszatér a nyomvonal a Natura 2000 területére, a 9+050 - 9+500 km szelvények által határolt szakaszon újból a Natura 2000 terület melletti földúton halad a nyomvonal, keleti irányból határolva a Natura 2000 területét.




**8. ábra**: A Szálkai gerincút 6+700 – 9+500 km szelvény közötti szakasza és a Natura 2000 terület elhelyezkedése

A Szálkai gerincút következő szakasza a 14+300 – 15+880 km szelvények közötti szakasz, amely közvetlenül nem érinti a természetmegőrzési területet, hanem a szegélyében haladó földúton lesz kijelölve. A 15+880 – 17+320 km szelvények között viszont végig a Natura 2000 területén belül, hosszú szakaszon elektromos légvezeték nyiladékában vezető földúton tervezett a nyomvonal kijelölése és a beavatkozások kivitelezése.

A nyomvonal utolsó szakaszán a 18+040 – 18+320 km szelvények között, a szálkai horgásztó és a vele érintkező Natura 2000 terület szegélyében vezető földúton lesz kisebb mértékű beavatkozás, azonban itt sem érintett közvetlenül a Natura 2000 területe.




**9. ábra**: A Szálkai gerincút 14+300 – 17+320, valamint a 18+040 – 18+320 km szelvény közötti szakasza és a Natura 2000 terület elhelyezkedése

### 3.4. A terv vagy beruházás kivitelezésének várható időtartama, valamint a kivitelezés során várható hatások bemutatása

A tervezett beavatkozások többségükben könnyű, kisebb teljesítményű földmunkagéppel, vagy kézi beavatkozásokkal kivitelezhetők, a használatban lévő utak felületét, vagy padkarészét érintik. Közvetlen hatásterületnek ezért a munkálatokkal közvetlenül érintett útfelület-szakaszokat tekintjük. A közvetett hatásterület - a kis beavatkozások miatt – sem kiterjedt, ezért a vizsgálatokat maximálisan az úttengelytől számított 50-50 m-es sávra korlátoztuk.

A kivitelezés várható időtartama: kb. 4-6 hónap.

A kivitelezés elsősorban meglévő földútfelület-szakaszokat érint, az utakon kívüli területeket nem, vagy minimális mértékben veszi igénybe. A beavatkozásokhoz szükséges építési anyagszállítás gyakorlatilag nem lesz, helyi anyagokat használnak fel az egyes beavatkozásoknál. Fás szárú növényzet kitermelése szintén nem tervezett, fák kivágása nem várható.

Lágyszárú növényzettel fedett szakasz érintettsége az utak szegélyében és jelentősebb mértékben a „Szálkai gerincút” Szekszárd 22/B erdőrészt érintő szakaszán lesz.

### 3.5. A terv vagy beruházás megvalósításához szükséges (területfoglalással járó) létesítmények ismertetése

A természetmegőrzési területen releváns térmértékű területet foglaló épített, állandó létesítmény nem lesz (nem releváns mértékű területfoglalást a jelzőoszlopok, jelzőtáblák elhelyezése okozhatnak). Beavatkozások esetén az út koronaszélességén túli beavatkozás a szikkasztóárkok létesítése, amelyek az utak részét képező műszaki létesítmények, ezért nem külön, területfoglaló létesítményeknek tekintjük.

### 3.6. A hatásterületen lévő természeti állapot ismertetése

A kijelölt kerékpározható útvonalak nyomvonaltervezése során csak egyes szakaszokon vannak fizikai beavatkozások, amelyek hatással lehetnek a beavatkozási szakaszokon a Natura 2000 területére, jelölő élőhelyeire, vagy a jelölő fajokra. A beavatkozás nélküli szakaszokon nem történik semmilyen kivitelezési munka, ezért ezeknél a szakaszoknál részletes élővilágvédelmi jellemzést nem adunk, kivéve abban az esetben, ha olyan természeti érték található hatásterületen belül, amelynél a jelölt kerékpárút üzemeltetése során megkülönböztetett figyelemmel kell lenni.

A Natura 2000 területtel határos, illetve a Natura 2000 területét érintő beavatkozási szakaszokat vizsgáltuk meg részletesebben, de a közvetett hatásterületen belül a Natura 2000 területet érintő szakaszokról a DDNPI adatszolgáltatása során átadott Á-NÉR alapú élőhelytérképet használtuk föl. Az élőhelytérkép 2018 évben készült, ezért elsősorban a gyepes szakaszoknál vannak jelentősebb eltérések, amelyeket a beavatkozási szakaszok szöveges jellemzéseiben mutatunk be. Az erdei élőhelyeknél jelentősebb változások nem történtek. A térképezett élőhelyfoltoknál a szöveges jellemzésben az adott élőhelytípus természetességi értékszámát (TDO) is feltüntettük. Az élőhelytérképek csak a Natura 2000 területre készültek el. A közvetett hatásterület által érintett Natura 2000 szakaszokon a következő élőhelytípusok fordultak elő (zárójelben a Natura 2000 jelölő élőhely kódja van feltüntetve).

OB – Jellegtelen üde gyepek

OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

OG – Taposott gyomnövényzet

P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések

L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyes *(**Natura2000 jelölő élőhely kódja: 91M0**)*

K1a - Gyertyános-kocsányos tölgyes *(**Natura2000 jelölő élőhely kódja: 91L0**)*

K2 – Gyertyános-kocsánytalan tölgyes *(**Natura2000 jelölő élőhely kódja: 91L0**)*

RA – Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok

RC - Honos fafajú keményfás jellegtelen erdők

RDb - Idegenhonos fafajok dominálta lombos erdők

S1 – Ültetett akácosok

S4 – Ültetett erdei- és feketefenyvesek

S6 – Nem őshonos fafajok spontán állományai

S7 – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok

U11 – Út- és vasúthálózat

*Megjegyzés: a K1a és K2 gyertyános-tölgyesei nem minden állománynál képviselik a 91L0 jelölő élőhelyet.*

<u>„Sötétvölgyi panorámaút”</u>

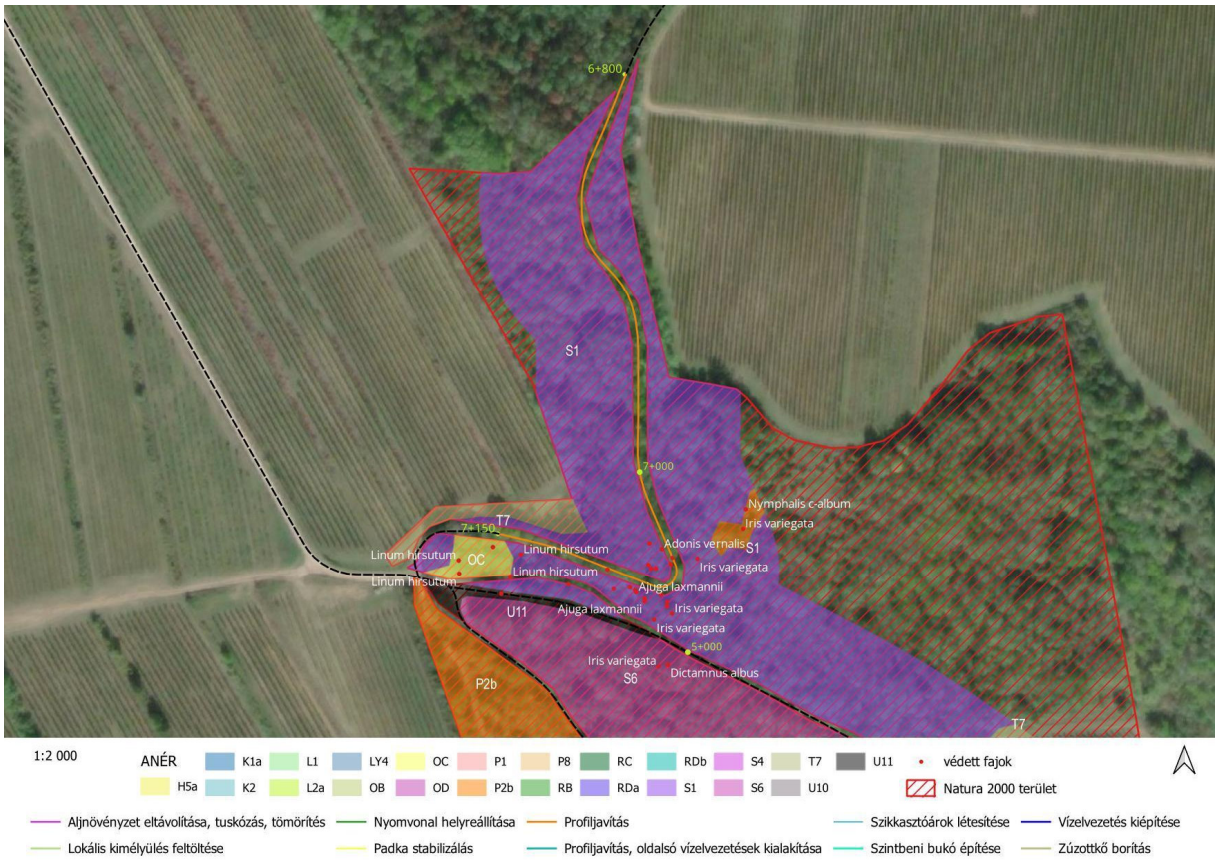
A nyomvonal 6+800 – 7+210 km szelvény közötti löszmélyúti szakaszon éri el a Natura 2000 területét. A löszmélyút önálló hrsz-on található, amely nem része a Natura 2000 területének, hanem áthalad rajta, így a fenti szakaszon mindkét oldalon határos azzal. A löszmélyút eleje enyhe rézsűvel indul, majd völgyiránya egyre mélyebbé válik, a végén pedig klasszikus löszmélyúttá alakul, meredek, 2-3 m-es löszfalakkal. A löszmélyutat akác (*Robinia pseudoacacia*) dominálta erdő (S1, TDO:2) szegélyezi. Az út szegélyében, a löszfal peremén azonban számos fafaj megtalálható. A honos fafajok közül a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), cser (*Quercus cerris*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), mezei juhar (*Acer campestre*), mogyorós hólyagfa (*Staphylea pinnata*) jól jelzi az egykori honos erdőtípust. Mára az erdőt főleg az inváziós akác uralja, de mellett a nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*), a bálványfa (*Ailanthus altissima*) és a tövises lepényfa (*Gleditsia triacanthos*) is megjelenik. A cserjeszintben jellemző az egybibés galagonya (*Crtaegus monogyna*), a fagyal (*Ligustrum vulgare*), fekete bodza (*Sambucus nigra*). A löszmélyút jobbára nudum szakaszokból áll, egyes részeken a falgyom (*Parietaria officinalis*) borít kisebb-nagyobb területet. A DDNPI adatai alapján a 7+090 km szelvénynél a rézsűben előfordul a pusztai meténg (*Vinca herbacea*) 5 töve. A löszmélyút rézsűjének tetején és a környező felnyíló, meleg, száraz erdőben a pusztai meténg mellett a tavaszi

hérics (*Adonis vernalis*), tarka nőszirom (*Iris variegata*), szennyes ínfű (*Ajuga laxmanni*), nagy ezerjófű (*Dictamnus albus*), borzas len (*Linum hirsutum*) védett fajok is gyakoriak. A beavatkozások a védett fajokat nem érinti. Jelölő élőhely nincs a vizsgált szakaszon.

Állatok közül az erdei szemeslepke (*Pararge aegeria*), a fehéröves szemeslepke (*Brintesia circe*), a zöld gyík (*Lacerta viridis*), széncinege (*Parus major*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*) fordult elő az érintett területen.



**1. fotó:** Löszmélyút, szegélyében honos fa- és cserjefajokkal.




**10. ábra**: 6+800 – 7+210 km sz. élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A nyomvonal a Natura 2000 területét elhagyva szőlők között vezető, vízelvezetésre is használt betonozott úton halad tovább, a 8+450 – 8+600 km szelvény között a természetmegőrzési terület mellett halad el, nem érintve azt. Ezen a szakaszon beavatkozás nem lesz.

A nyomvonal kisebb beavatkozási szakaszokkal folytatódik a Sötétvölgyi horgásztóig, amelynek gátján lesznek beavatkozások, majd a sötétvölgyi aszfaltozott úton haladva, beavatkozások nélkül, éri el újból a Natura 2000 területét a 12+920 km szelvénynél. A 12+920 – 13+420 km szelvények közötti szakaszon nincs beavatkozás. A Natura 2000 területén belül a 13+200 km szelvénynél egykori kaszált üde gyep (OB) helyén jelenleg bálványfás (*Ailanthus altissima*) folt található (S6, TDO:1).

A 13+420 – 13+600 km szelvények között az út profiljavítása és oldalsó vízelvezetés kialakítása beavatkozások lesznek, amelyek az út felületét és az út északi szegélyét érintik. A földutat észak-északnyugatról jelölő élőhely, gyertyános-kocsánytalan tölgyes (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO: 4) idős állománya szegélyezi. Az erdőben jellemző fafajok a gyertyán (*Carpinus betulus*) és a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) mellett a cser (*Quercus cerris*), szálanként fekete fenyő (*Pinus nigra*), alsó lombkoronaszintben és a szegélyben a mezei juhar (*Acer campestre*). A cserjeszintet a szegélyben veresgyűrűsom (*Cornus sanguinea*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) alkotja. Az út déli oldalán zöld juhar (*Acer negundo*), ezüst hárs (*Tilia tomentosa*), korai juhar (*Acer platanoides*) alkot facsoportot (S7). A facsoport után sportpálya, illetve kaszált, jellegtelen száraz gyep (OC, TDO:2-3) szegélyezi az utat, a beavatkozási szakasz teljes hosszán. A Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság adatszolgáltatása alapján a gyepet még jellegtelen üde gyepként (OB, TDO:3) térképezték 2018-ban, jelenleg kiszáradt, leromlott száraz gyep (OC, TDO:2-3). Az út északi oldalán lévő völgyelés gyepjét is 2018-ban még üde gyepként térképezték (OB, TDO:3), jelenleg jellegtelen száraz gyep (OC, TDO:2-3) nagy taposott gyepfelülettel (OG, TDO:1-2). A gyepben csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), angolperje (*Lolium perenne*), nagy útifű (*Plantago major*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), fehér here (*Trifolium repens*) a jellemző fajok. Az útszegély egynyári seprencés (*Erigeron annuus*).

A szakasz állatvilágát a tavaszi geofitonok színezte gyertyános-tölgyesek fajai képviselik. A keltikés részeken a kis-Apollólepke (*Parnassius mnemosyne*) populációja ismert, az üdébb részek idős gyertyánjaiban, a holt fákban skarlátbogár (*Cucujus cinnaberinus*), az útszegélyhez közeli idős cserek, kocsánytalan tölgyek pedig a szarvasbogár (*Lucanus cervus*) élőhelyét képezik. A DDNPI adatai alapján a hűvös, völgyalji erdőbelsőben a havasi cincér (*Rosalia alpina*) előfordulása is ismert. További fajok a csíkos medvelepke (*Euplagia quadripunctata*), az út szélén álló, napsütötte törzsű idős tölgyekben a nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), vagy az ostorfákon élő, vándorló csőrőslepke (*Libythea celtis*). , Az útszegélyen lévő idősebb fákon két mesterséges költőodú is ki van helyezve (34. és 35. sorszámmal).

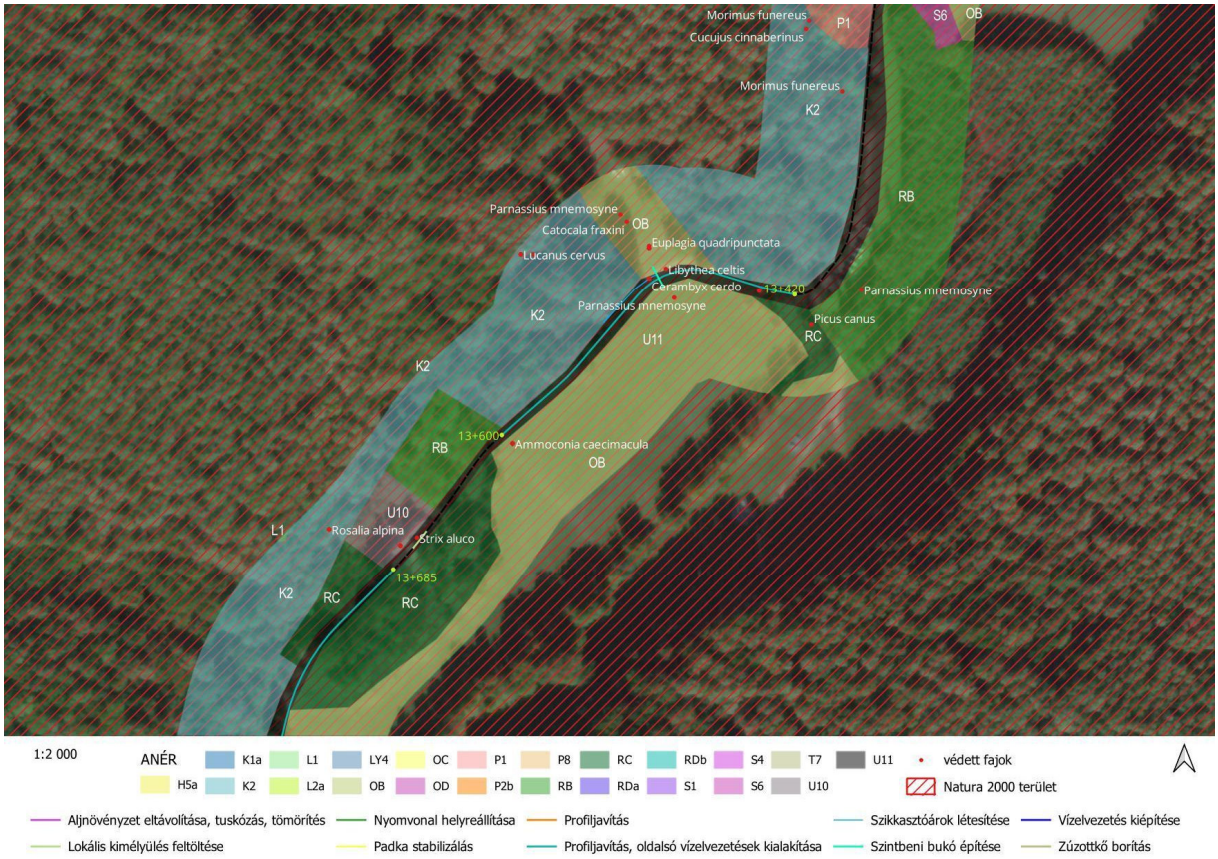


**2. fotó:** Taposott gyepfolt (OG) és kaszált, jellegtelen félszáraz gyep (OC) az út mellett.

A 13+600 - 13+660 km szelvény között nincs beavatkozás, a 13+660 – 13+670 km szelvény között az erdészház előtti betonozott útszakasznál 10 m hosszny szakaszon lesz beavatkozás. Az utat az erdészháznál zöld juharos (*Acer negundo*), akácos (*Robinia pseudoacacia*), korai juharos (*Acer platanoides*) (RDb, TDO:2) erdőrészlet szegélyezi (a DDNPI élőhelytérképen: RC, TDO:3), falgyomos (*Parietaria officinalis*), nagy csalános (*Urtica dioica*), meddő rozsnokos (*Bromus sterilis*), ragadós galajos (*Galium aparine*) útszegéllyel. Állatfajok közül közönséges gyöngyházlepke (*Issoria lathonia*), erdei szemeslepke (*Pararge aegeria*), barázdabillegető (*Motacilla alba*), széncinege (*Parus major*) fordult elő, az erdészháznál macskabagoly (*Strix aluco*). A DDNPI adatai alapján a meleg tölgyes szegélyek egy igazán értékes lepkefaja a zörgőlepke (*Rileyana foevea*) is előfordul az erdészház környéki tölgyeket is tartalmazó erdőszegélyben.



**3. fotó:** Zöld juhar és akác dominanciával jellemezhető erdőrészlet (RDb) az út mellett.



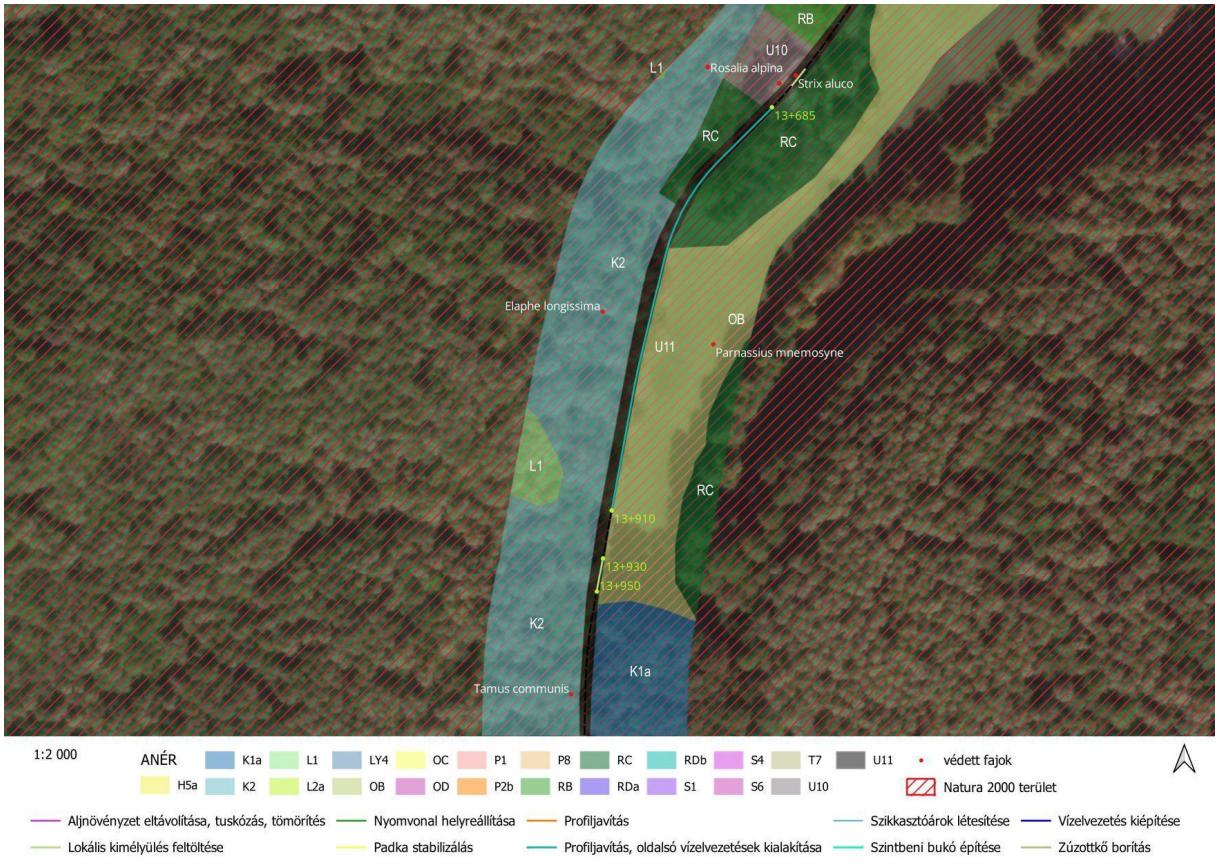

**11. ábra**: 13+420 – 13+660 km sz. élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

Az erdészház után a 13+685 – 13+910 és a 13+930 – 13+950 km szelvények közötti szakaszon tervezett beavatkozás az útfelületen és szegélyében. Az utat keletről kaszált, jellegtelen száraz gyep (OC, TDO:2-3) kíséri, amelyet a DDNPI élőhelytérképén jellegtelen üde gyepként (OB, TDO:3) jelenik meg. A gyep foltokban erősen gyomos, nagyobb területen nagy csalán (*Urtica dioica*) borítja, amit kaszálással tudnak kordában tartani. Nyugati irányból jelölő élőhely, idős gyertyános-tölgyes (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:4) szegélyezi, a szakasz elején előfordul a közönséges platán (*Platanus x acerifolia*), majd a szegélyben kocsánytalan tölgy (*Querqus petraea*), cser (*Quercus cerris*), ezüst hárs (*Tilia tomentosa*), mezei juhar (*Acer campestre*). A cserjés szegélyszakaszokon jellemző faj a fekete bodza (*Sambucus nigra*), közönséges mogyoró (*Corylus avellana*), húsos som (*Cornus mas*).

Az állatokat a lekaszált gyepben szórványosan előforduló szarvaskerepen (*Lotus corniculatus*) 1-2 ezüstös boglárka (*Plebejus argus*) és közönséges boglárka (*Polyommatus icarus*) repült. Az erdőszegélyben a fehéröves szemeslepke (*Brinthesia circe*) egyetlen példánya keresett a forróság elől menedéket. Szintén a szegélyben zöld gyík (*Lacerta viridis*) fordult elő. Az erdőben erdei pinty (*Fringilla coelebs*), széncinege (*Parus major*), kékcinege (*Parus coeruleus*), nagy fakopáncs (*Dendrocopus major*) hangját lehetett hallani. A DDNPI adatai alapján a kis-Apollólepke (*Parnassius mnemosyne*) is él a gyep- keltikés erdőszegély komplexumban, továbbá megfigyelték az erdei siklót (*Elaphe longissima*) is a közvetett hatásterületen.



**4. fotó:** Jellegtelen félszáraz gyep (OC) szegélyezi az utat.



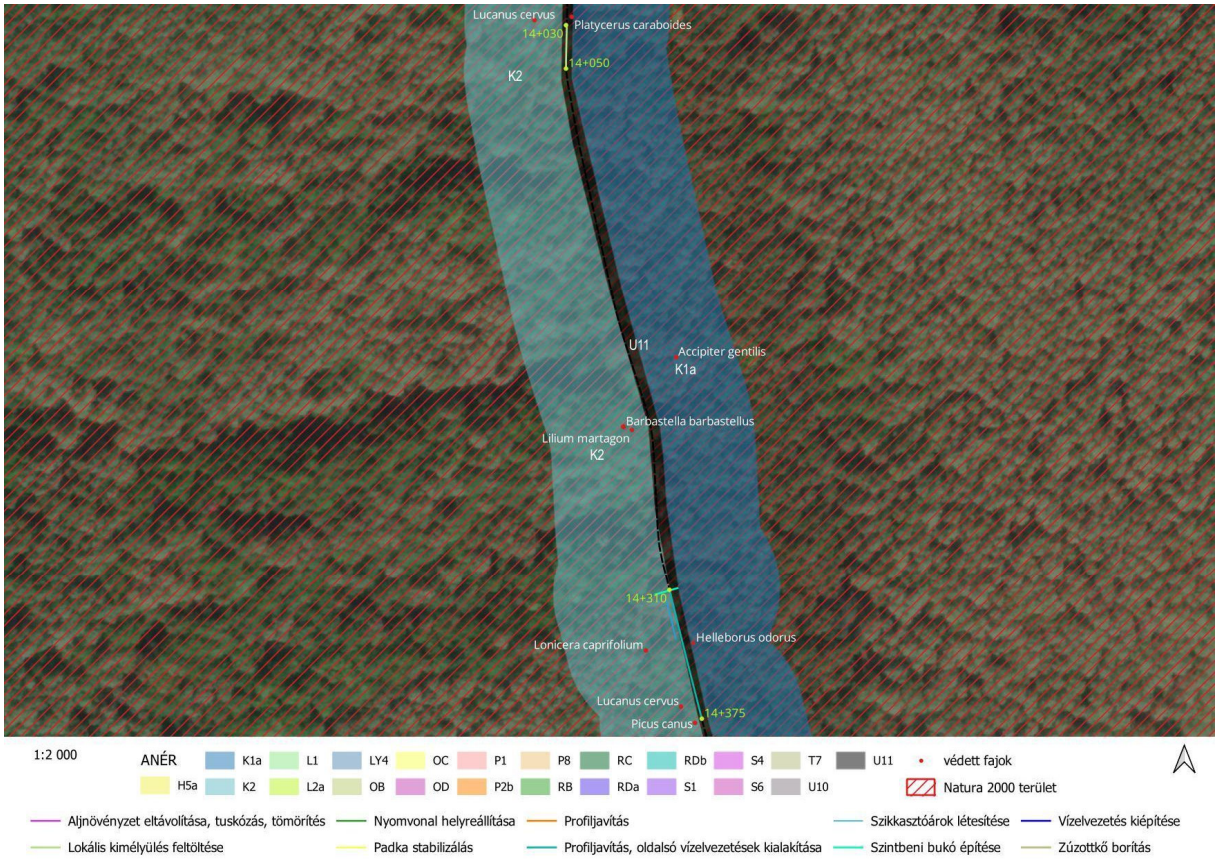

**12. ábra:** 13+685 – 13+950 km sz. élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 13+950 – 14+030 km szelvények között nincs beavatkozás, a 14+030 14+050 km szelvények között maximum 20 m-es szakaszon lesz kisebb beavatkozás, az út profiljavítása. Idős gyertyános-

kocsánytalan tölgyes (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:4), illetve gyertyános-kocsányos tölgyes (K1a, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:4) erdő (jelölő élőhelyek) szegélyezi mindkét oldalon az utat. Az útszegély mindkét oldalon gyomos: falgyom (*Parietaria officinalis*), nagy csalán (*Urtica dioica*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), a talajt több foltban borító borostyán (*Hedera helix*), szálanként az erdei tisztesfű (*Stachys sylvatica*) és az útszegély közelében, az erdőszegélyben a védett illatos hunyor (*Helleborus odorus*) fordul elő. Állatok közül a kockáslepkét (*Hamearis lucina*), erdei szemeslepkét (*Pararge aegeria*), a több helyről is hallahtó kék galambot (*Columba oenas*), erdei pintyet (*Fringilla coelebs*), széncinegét (*Parus major*), kékcinegét (*Parus coeruleus*), csuszkát (*Sitta europaea*), nagy fakopáncsot (*Dendrocopus major*) lehetett megfigyelni. A DDNPI adatai alapján a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) és a polifág kis fémesszarvasbogár (*Platycerus caraboides*) egyaránt előfordul a közvetett hatásterületen.



**5. fotó:** Üde, völgyi helyzetű Natura 2000 jelölő gyertyános-tölgyesekben (K2, K1a - Natura 2000 kód: 91L0) halad a tervezett kerékpározható út nyomvonala, gyomos útszegéllyel.




**13. ábra**: 14+030 – 14+375 km sz. élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 14+050 – 14+310 km szelvény között nincs beavatkozás, a 14+310 – 14+680 km szelvények között 3 szakaszon tervezett beavatkozás: az út profiljavítás és a vízelvezetés megoldása. A első két szakasz a 14+310 - 14+375, 14+425 - 14+460 km szelvények a már jellemzett idős gyertyános-kocsánytalan tölgyesek (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:4) között haladó útszakaszon tervezett, ahol az útszegélyt a fentiekkel azonos fajösszetételű gyomos erdőszegély határolja. Az erdőszegélyben 1-2 illatos hunyorral (*Helleborus odorus*), erdei méhfűvel (*Melittis melissophyllum*) a szegély közelében, nagyobb foltokban erdei nenyúljhozzám (*Impatiens noli-tangere*) és keserűgyökér (*Picris hieracioides*) szegélyezi az utat. A DDNPI adatai alapján az erdőben előfordul a jerikói lonc (*Lonicera caprifolium*) is. A 14+505 – 14+680 km szelvények közötti szakasz egy erdei tisztás lekaszált félszáraz/üde jellegtelen gyepén (OBxOC, TDO:2-3) halad keresztül. A gyep első szakasza üdébb, benne franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), foltokban siskanád (*Calamagrostis epigeios*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), angolperje (*Lolium perenne*), lómenta (*Mentha longifolia*), keserűgyökér (*Picris hieracioides*), nagy csalán (*Urtica dioica*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), vadmurok (*Daucus carota*), mezei katáng (*Cichorium intybus*) a jellemző fajok. A száraz gyepi részen foltokban terjed a selyemkóró (*Asclepias syriaca*). Állatfajai közül a környező idős erdők keltikés szegélyében a kis-Apollólepke (*Parnassius mnemosyne*) kolóniái élnek (DDNPI adat), gyakori a kockáslepke (*Hamearis lucina*), a gyepben elvétve előforduló szavaskerepen (*Lotus corniculatus*) az ezüstös boglárka (*Plebejus argus*) kis kolóniája él. Az erdőszegélyben a nagy gyöngyházlepke (*Argynnis paphia*) 1-1 példánya repült. Az útszegélyben a fürge gyík (*Lacerta agilis*) fordult elő.

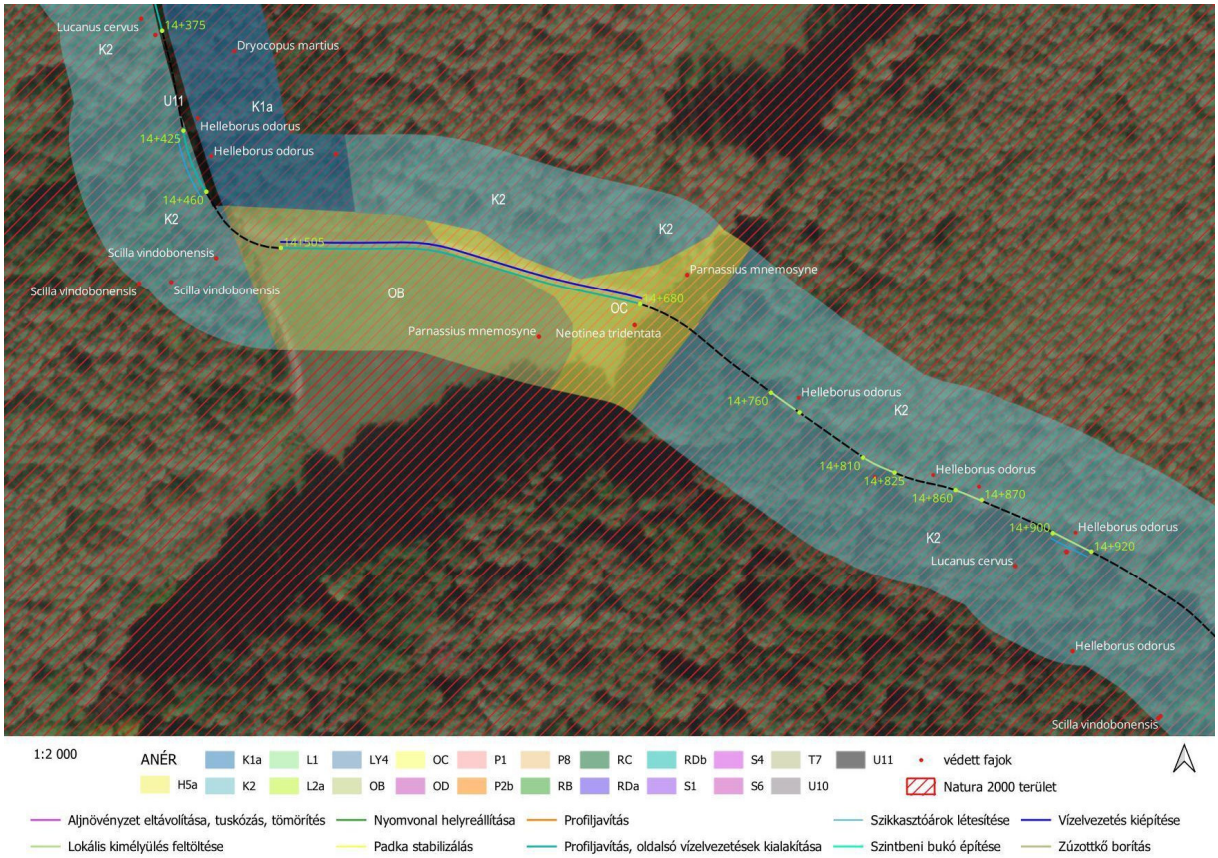


**6. fotó:** Jellegtelen üde (OB) és félszáraz gyeprészek (OC) szegélyezik az út nyomvonalát.

A 14+680 – 14+760 km szelvények között nem lesz beavatkozás, majd a 14+760 – 14+920 km szelvények között 4 db kisebb beavatkozási szakasz lesz (14+760 - 14+775, 14+810 – 14+825, 14+860 – 14+870, 14+900 – 14+920 km sz.). Az út ezen a szakaszon idős gyertyános-kocsánytalan tölgyesben (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:4) vezet, idős útmenti cserekkel, kocsánytalan tölgyekkel, ezüsthársakkal, barkóca berkenyével (*Sorbus torminalis*). A cserjeszintben közönséges mogyoró (*Corylus avellana*), húsos som (*Cornus mas*), feketebodza (*Sambucus nigra*) a jellemző fajok. Az erdőszegélyében több helyen előfordul 1-1 tő illatos hunyor (*Helleborus odorus*), a beavatkozás során azonban érintettségük nem várható. További fajok az erdei méhfű (*Melittis melissophyllum*) az erdei nenyúljhozzám (*Impatiens noli-tangere*), keserűgyökér (*Picris hieracioides*), foltos kontyvirág (*Arum maculatum*), nagy csalán (*Urtica dioica*). A lepkék közül a már megfigyelt fajok fordultak elő itt is: kockáslepke (*Hamearis lucina*), erdei szemeslepke (*Pararge aegeria*), kis mustárlepke (*Leptidea sinapis*). Madarakat a barátka (*Sylvia atricapilla*), csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), széncinege (*Parus major*) képviselte. A DDNPI adata alapján a 14+900 - 14+920 km szelvények közötti szakaszon a közvetett hatásterületen belül megtalálható a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) és a faodvakban meghúzódó és szaporodó nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*).



**7. fotó:** Üde gyertyános-kocsánytalan tölgyes (K2, Natura 2000 kód: 91L0), gyomos útszegéllyel.



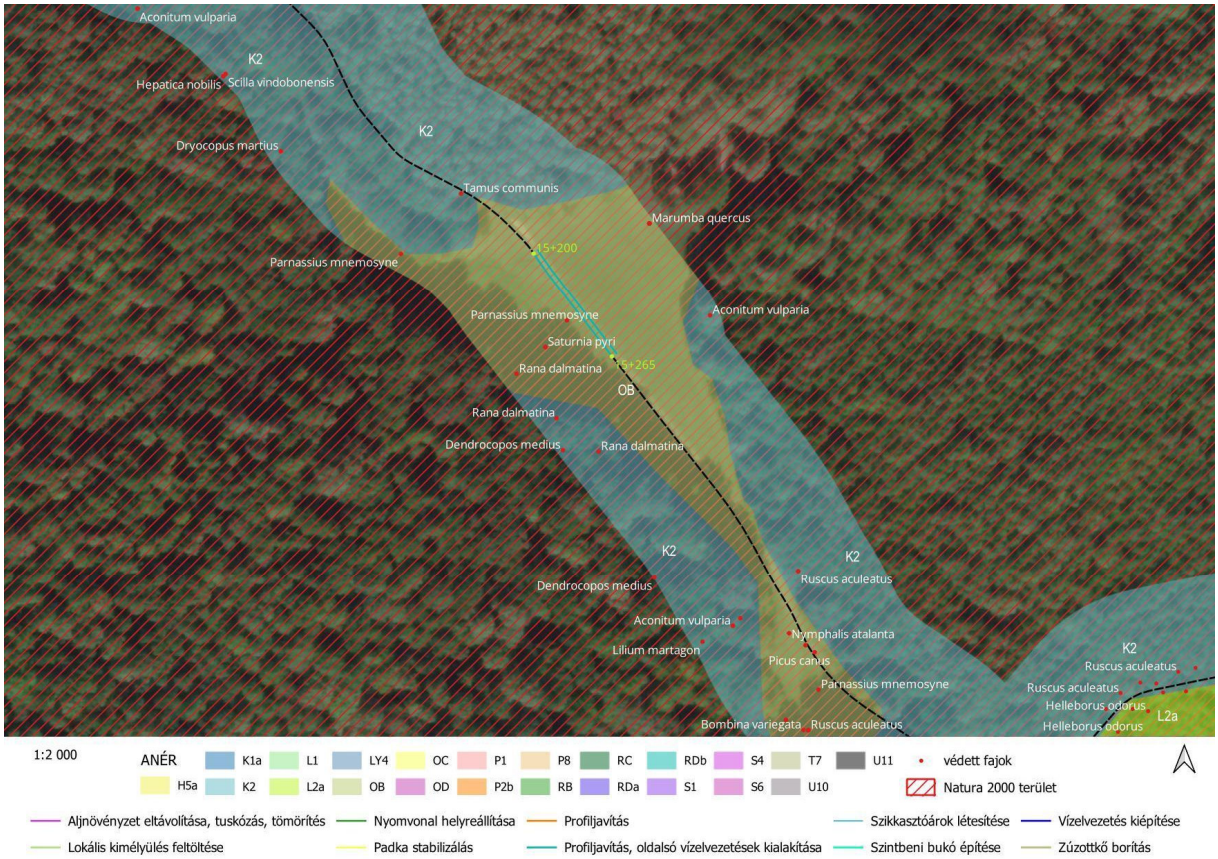

**14. ábra**: 14+425 – 14+920 km sz. élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 14+920 – 15+200 km szelvények között nem lesz beavatkozás, majd a 15+200 – 15+265 km szelvények között erdei tisztás gyepjében vezető földút profiljavítása és csapadékvíz elvezetése tervezett. A gyepet a DDNPI élőhelytérképe már kiszáradó jellegtelen üde gyepként (OBxOC, TDO:3) jelzi, a felmérési időszakban inkább az száraz gyepkategóriába sorolható (OC, TDO:2-3). A gyep mélyebb részein lómentás (*Mentha longifolia*) foltok vannak. A gyep kaszált, az útszegélyben csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), angolperje (*Lolium perenne*), kisebb foltokban, vagy szálanként selyemkóró (*Asclepias syriaca*) is előfordul. A gyepben kevés szarvaskerep (*Lotus corniculatus*) is előfordul, rajta néhány ezüstös boglárka (*Plebejus argus*) repült. Az erdőszegélyben citromsármány (*Emberiza citinella*) hangját lehetett hallani. A nemzeti park adatai alapján a gyepben, erdőszegélyben itt is előfordul a kis-Apollólepke (*Parnassius mnemosyne*) kisebb kolóniája. További jelentős faj a zörgőlepke (*Rileyana foevea*) és a nagy pávaszem (*Saturnia pyri*) amelyeknek az úttól távolabb eső, a

gyep-erdőszegély ökoton jelenti élőhelyüket. A felmérési időszakban ékesboglárka (*Everes argiades*), közönséges boglárka (*Polyommatus icarus*), barna szénalepke (*Coenonympha glycerion*) repült a gyepben. Az erdőszegélyben közönséges gyöngyházlepke (*Issoria lathonia*) és nagy gyöngyházlepke (*Argynnis paphia*) fordult elő. Szintén a DDNPI adata az erdei béka (*Rana dalmatina*), amelyet a körnező üde gyertyános-tölgyesekben észleltek.

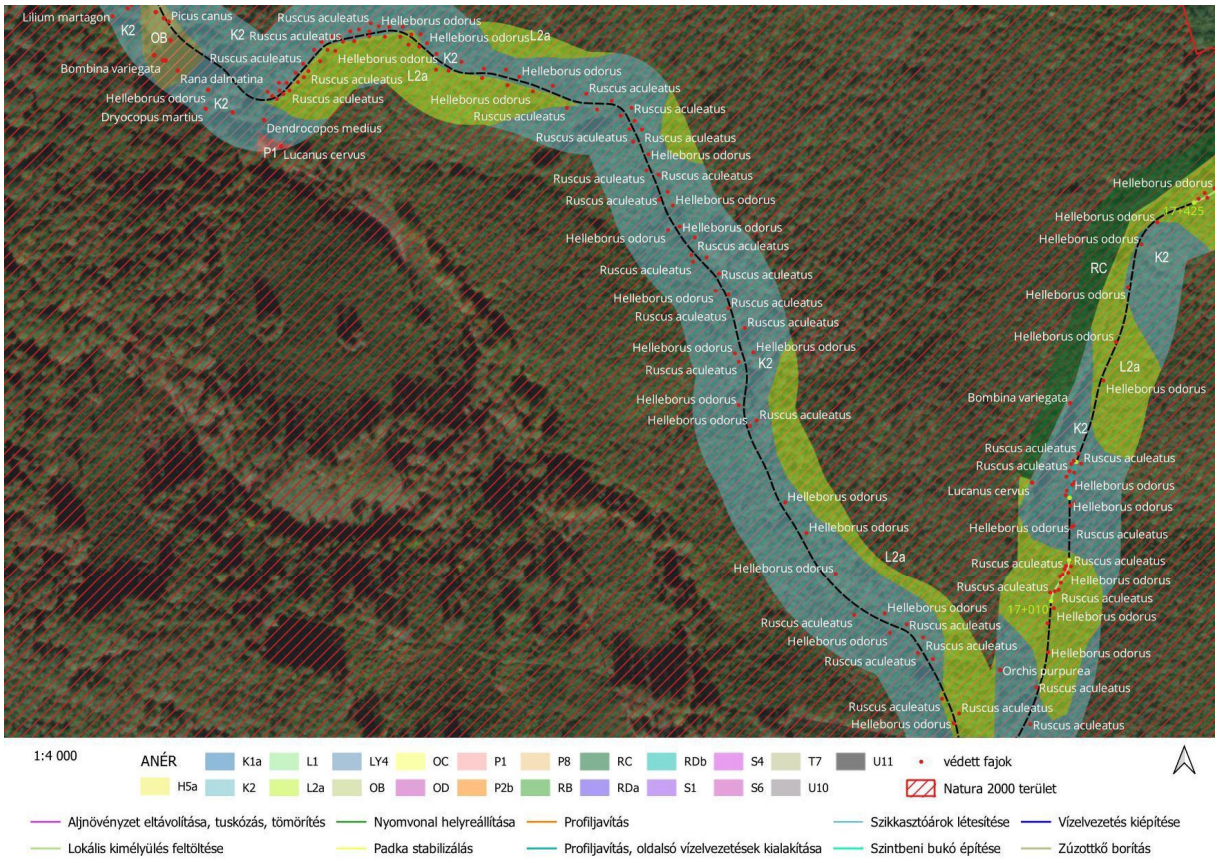


**8. fotó:** A kerékpározható út nyomvonala kaszált, jellegtelen üde (OB) és félszáraz (OC) gyeprészekből álló tisztáson vezet keresztül.




**15. ábra**: 15+200 – 15+265 km sz. élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 15+265 – 16+770 km szelvények között nem lesz beavatkozás. Ezen a szakaszon az útszegéllyel határos erdőben, egészen a földút mezsgyéjének pereméig terjed a szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) és az illatos hunyor (*Helleborus odorus*).




**16. ábra**: Tájékoztató térkép a 15+265 -16+770 km sz. közötti beavatkozás nélküli szakasznál az út mellett előforduló védett fajokól.

A következő beavatkozási felület a 16+770 – 16+850 km szelvények közötti szakaszon haladó széles erdészeti üzemi út kátyús felületének javítása és a vízelvezetés megoldása. Nyugatról Natura 2000 jelölő cseres-tölgyes jellegű (L2a, **Natura 2000 kód: 91M0**, TDO:2) állomány, keleten gyertyános-kocsánytalan tölgyes (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:2) jellegű kevert fafajú fiatalabb erdő szegélyezi az utat. Az erdő jobbára nudum, azonban az erdőszegélyben előfordul 8-10 polikormon szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) és 2-3 tő illatos hunyor (*Helleborus odorus*) is. A 16+850 km szelvénytől a kerékpározható nyomvonal letér az erdészeti üzemi útról és egy ösvény jellegű, nem használt, keskeny erdei úton („szekérúton”) halad tovább, beavatkozás nélkül, egészen a 17+010 km szelvényig. Madarak közül a gyakori, általánosan elterjedt fajok fordulnak elő a nyomvonal környezetében, elsősorban táplálkozó példányokkal találkozhatunk: széncinege (*Parus major*), nagy fakopáncs (*Dendrocopus major*), csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*). A DDNPI adatai szerint a havasi cincér (*Rosalia alpina*) is előfordul, feltehetőleg a beavatkozási szakasz előtti földútszakasz mellett lévő idős hagyásbükköket őrző erdőrészletben.



**9. fotó:** Vízelvezetéssel érintett útszakasz fiatal gyertyános-tölgyesben (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**) vezető erdészeti feltáróúton.

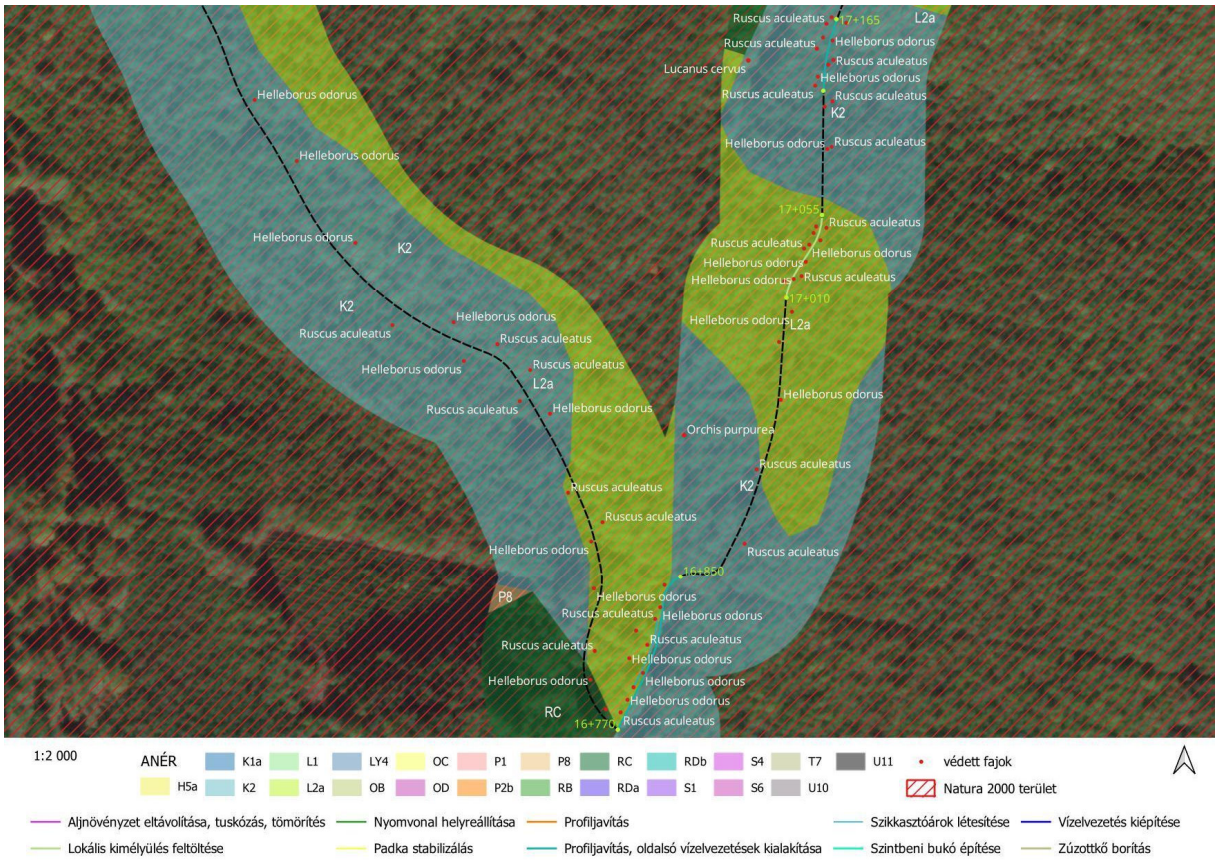
A 17+010 – 17+055 km szelvények között a csapadékvizet összegyűjtő és megatartó mélyedések feltöltését végzik el. A szakasz középidős cseres-kocsánytalan tölgyes (L2a, TDO:2) jellegű állományban vezet. A cserek és kocsánytalan tölgyek mellett ezüsthársak (*Tilia tomentosa*) is elegyednek az erdőben. Az erdő jobbára nudum jellegű, gyér cserjeszintű fiatal/középidős állomány, azonban az út mellett mindenhol előfordulnak a szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) polikormonjai, továbbá az illatos hunyorok (*Helleborus odorus*) tövei. Az érintett szakaszon csodabogyó 4-5 polikormonja és 5-10 tő hunyor található az út mellett.

A 17+055 – 17+130 km szelvény között nincs beavatkozás, majd a 17+130 – 17+165 km szelvények között profiljavítást és vízelvezetést végeznek az úton. Az útszakasz gyertyános-kocsánytalan tölgyes (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:2) jellegű középidős, nudum aljnövényzetű, gyér cserjeszintű állományban vezet, hasonlóan az előbbi szakaszhoz az útszegélyben szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) (10-12 polikormon) és illatos hunyor (*Helleborus odorus*) (15-20 tő) előfordulással.

A középidős, jobbára cserje- és lágyszárúszint nélküli erdőben kevés állatfajt sikerült megfigyelni. Néhány táplálkozó madárfaj előfordulását jegyeztük föl: széncinege (*Parus major*), kékcinege (*Parus coeruleus*), nagy fakopáncs (*Dendrocopus major*).



**10. fotó:** A 17+010 – 17+930 km szelvények közötti szakaszra jellemző kép: nudum középidős gyertyános-tölgyes (K2, Natura 2000 kód: **91L0**) jellegű erdő, a jelölő szúrós csodabogyóval és a védett illatos hunyorral az útszegélyben.

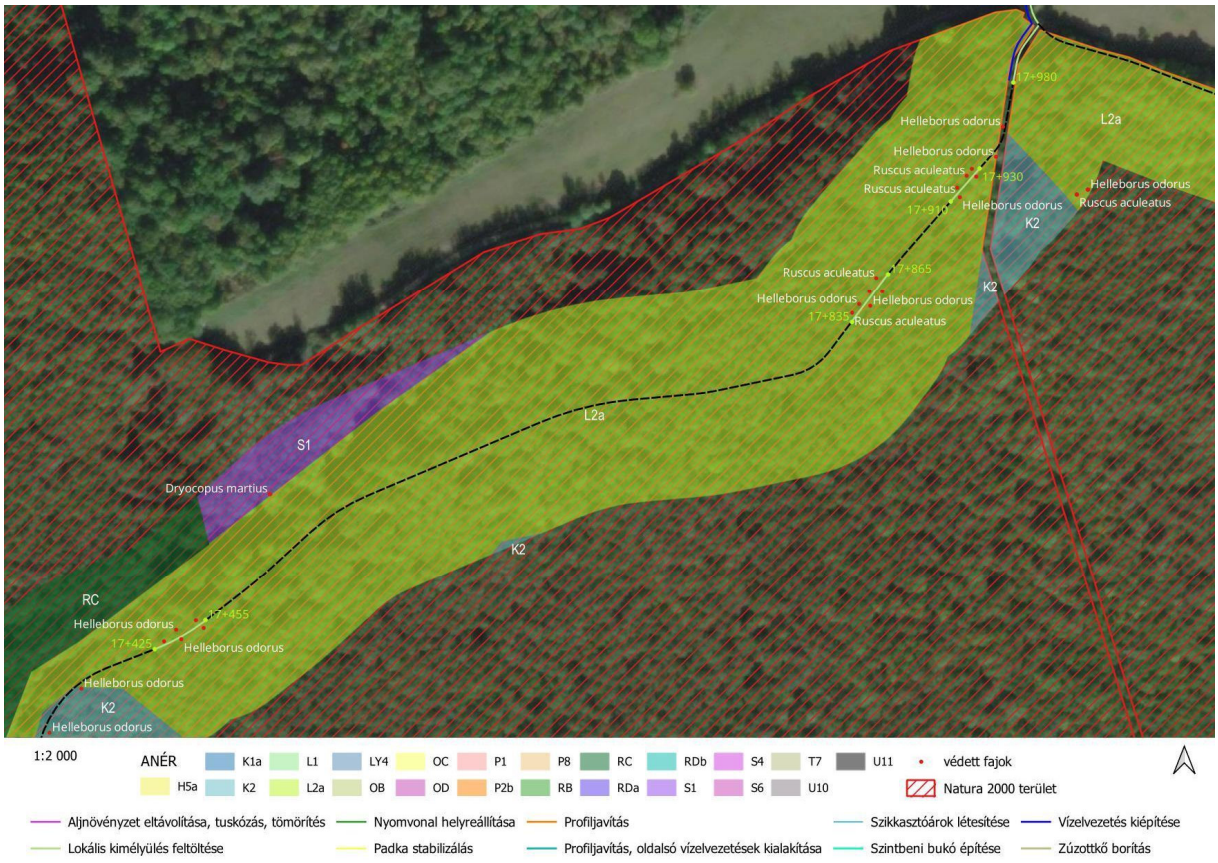



**17. ábra**: 16+770 – 17+165 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 17+165 – 17+425 km szelvény között nincs beavatkozás, a 17+425 – 17+455 km szelvények közötti rövid szakaszon a vízállásos részek feltöltését végzik el. Az út melletti szakaszon 2 szúrós csodabogyó polikormon és 4-5 tő illatos hunyor fordul elő.

A 17+455 – 17+835 km szelvények között nem történik beavatkozás, majd a 17+835 – 17+865 és 17+910 – 17+930 km szelvények között a vízállásos mélyedések feltöltésével teszik kerékpározhatóvá az utat. Mindkét rövid érintett szakaszon előfordul a szúrós csodabogyó és az illatos hunyor. Az első szakaszon 2 polikormon csodabogyó és 4-5 tő hunyor, míg a második szakaszon 2 polikormon csodabogyó fordul elő az ösvény közelében. A kerékpározható út egy az úton kialakult dagonyát is keresztez.

A „Sötétvölgyi panorámaút” utolsó, befejező szakaszán a 17+980 – 18+010 km szelvényben szintén lesz beavatkozás: vízállásos mélyedések feltöltése és vízelvezetés megoldása, azonban itt védett növény nem fordult elő az utat szegélyező cseres-tölgyes (L2a, **Natura 2000 kód: 91M0**, TDO:2) jellegű középidős erdőben. A tervezett kerékpározható út nyomvonala itt csatlakozik a „Szálkai gerincút” Natura 2000 területén vezető nyomvonalába.




**18. ábra**: 17+165 – 18+010 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

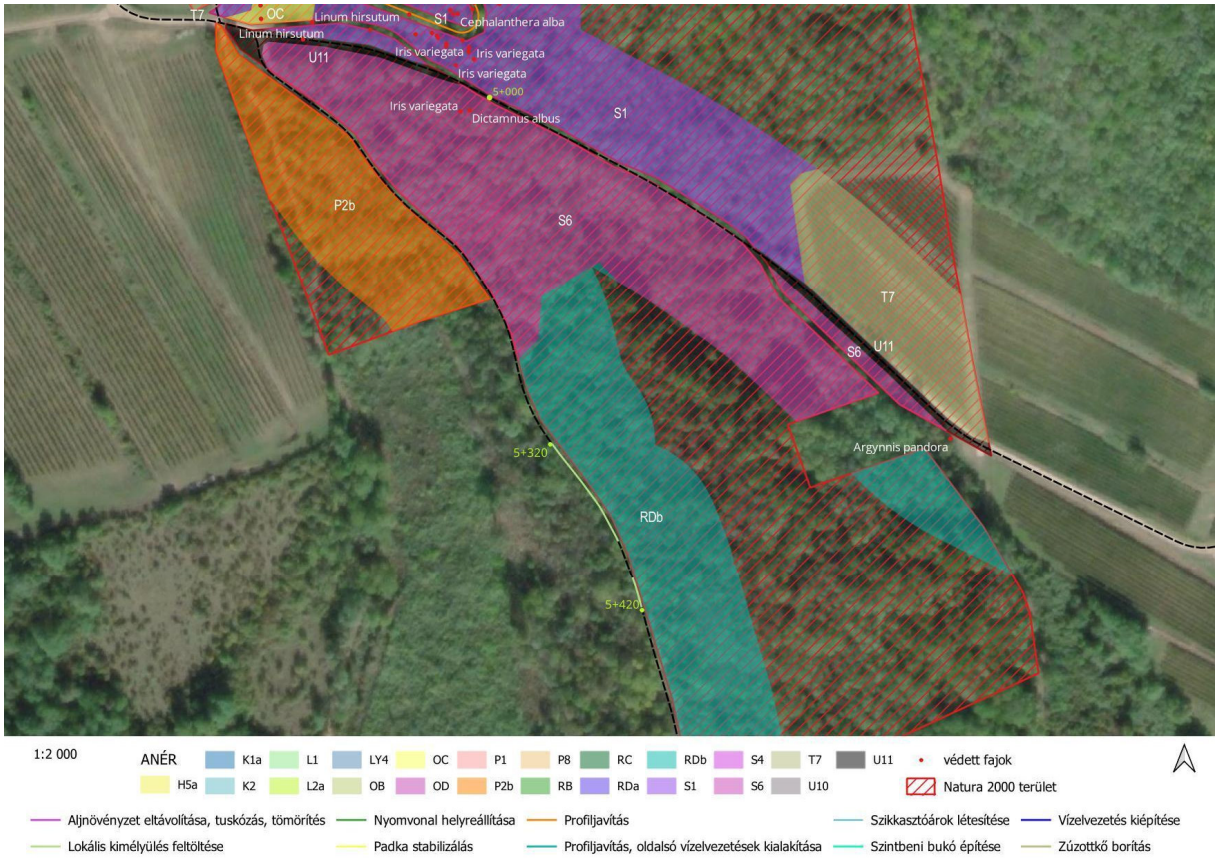
„Szálkai gerincút”

A Szálkai gerincút a Natura 2000 területét a 4+700 km szelvénynél éri el és beavatkozás nélkül a földút használatban lévő nyomvonalán halad a Natura területén belül, majd a terület szélén. A földút ezen a szakaszon önálló hrsz-el rendelkezik, amely nem része a Natura 2000 területnek, de vagy mindkét oldalról, vagy csak a keleti oldaláról határos a Natura 2000 területével. A használatban lévő földút kijárt nyomvonala azonban néhány helyen eltér az út hrsz-től, ebből adódóan a tervezett nyomvonal kijelölése a Natura 2000 területét is érinti, azonban ezeken a szakaszokon beavatkozás nem történik. A „Szálkai gerincút” nyomvonala tehát gyakorlatilag önálló hrsz-ú úton vezet, amely nem része a Natura területének. Az első beavatkozási szakasz az 5+320 – 5+420 km szelvények közötti, a Natura 2000 területével határos mélyút jellegű szakaszon lesz, ahol a csapadékvíz megreked a földút mélyedéseiben, így azokat feltöltik, elegyengetik. Az úttal határos természetmegőrzési területen található másodlagos eredetű, őshonos lombos fafajokkal elegyes idegenhonos lombos és vegyes erdő (RDb, TDO:2) szegélyezi az utat. Jellemző fafajai az akác (*Robinia pseudoacacia*), nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), cser (*Quercus cerris*), mezei juhar (*Acer campestre*), mezei szil (*Ulmus minor*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*), de megtalálható a molyhostölgy (*Quercus pubescens*) is az erdőben.

Az erdei úton erdei szemeslepke (*Pararge aegeria*), kis mustárlepke (*Leptidea sinapis*) 1-1 példánya repült, a rézsűs oldalban vörösbegy (*Erithacus rubecula*) költését feltételezzük, az erdőszegélyben, erdőben feketerigó (*Turdus merula*), barátka (*Sylvia atricapilla*), örvös galamb (*Columba palumbus*), széncinege (*Parus major*) fordult elő.



**11. fotó:** Löszmélyút jellegű útszakasz terjedő bálványfával a szegélyében.



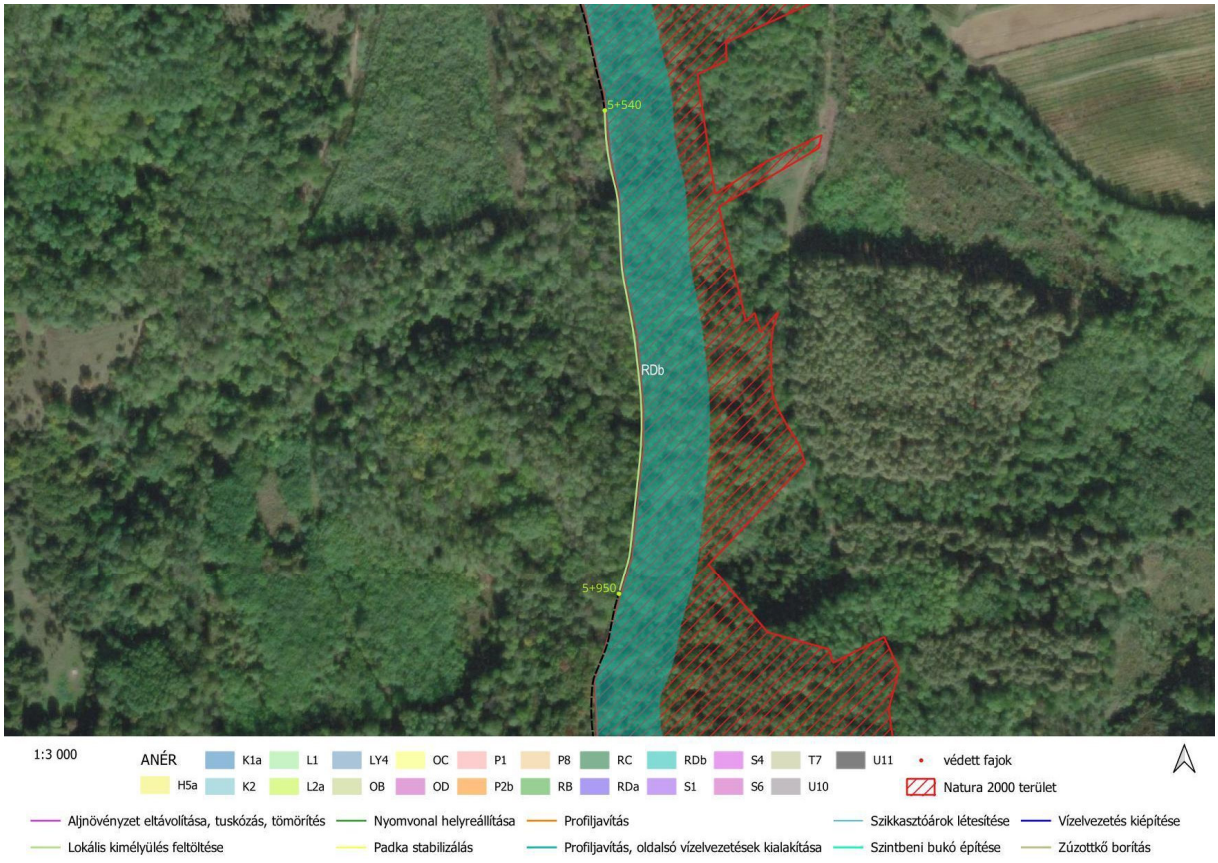

**19. ábra**: 5+320 – 5+420 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

Az 5+420 – 5+540 km szelvények között beavatkozást nem terveznek, majd az 5+540 – 5+950 km szelvény közötti szakaszon, a Natura 2000 területével határos földúton a csapadékos időszakban vízállásos mélyedéseket feltöltik, elegyengetik. A természetmegőrzési területen az előbb jellemzett idegenhonos fafajok dominálta lombos erdő folytatódik (RDb, TDO:2), a felsorolt fafajok mellett ezen a szakaszon sok közönséges dióval (*Juglans regia*) és szálanként előforduló közönséges lepényfával (*Gleditsia triacanthos*). A dús cserjeszintben a fagyal (*Ligustrum vulgare*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), feketebodza (*Sambucus nigra*), kökény (*Prunus spinosa*), mogyoró (*Corylus avellana*), vadszeder (*Rubus fruticosus*) fordul elő. Az út nem védett (nyugati) oldalán, egy szakaszon kitermelték az erdőt, a vágástérben az akác terjed intenzíven. Az erdőszegélyben a meddőrozsnok (*Bromus sterilis*) a leggyakoribb fűfaj, tovább előfordul a farkasalma (*Aristolochia clematits*), falgyom (*Parietaria officinalis*), lyukaslevelű orbáncfű (*Hypericum perforatum*), farkas kutyatej (*Euphorbia*

*cyparissias*), továbbá néhány tő illatos hunyor (*Helleborus odorus*). A megfigyelt állatfajok: erdei szemeslepke (*Pararge aegeria*), zöld gyík (*Lacerta viridis*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*), barátka (*Sylvia atricapilla*), feketeharkály (*Dryocopus martius*), nagy fakopáncs (*Dendrocopus major*), széncinege (*Parus major*).



**12. fotó:** Dombélen vezető útszakasz, mindkét oldalán idegenhonos fafajokkal elegyes száraz, meleg erdőkkel (RDb). Az út a jobb oldalán a Natura 2000 területtel határos.



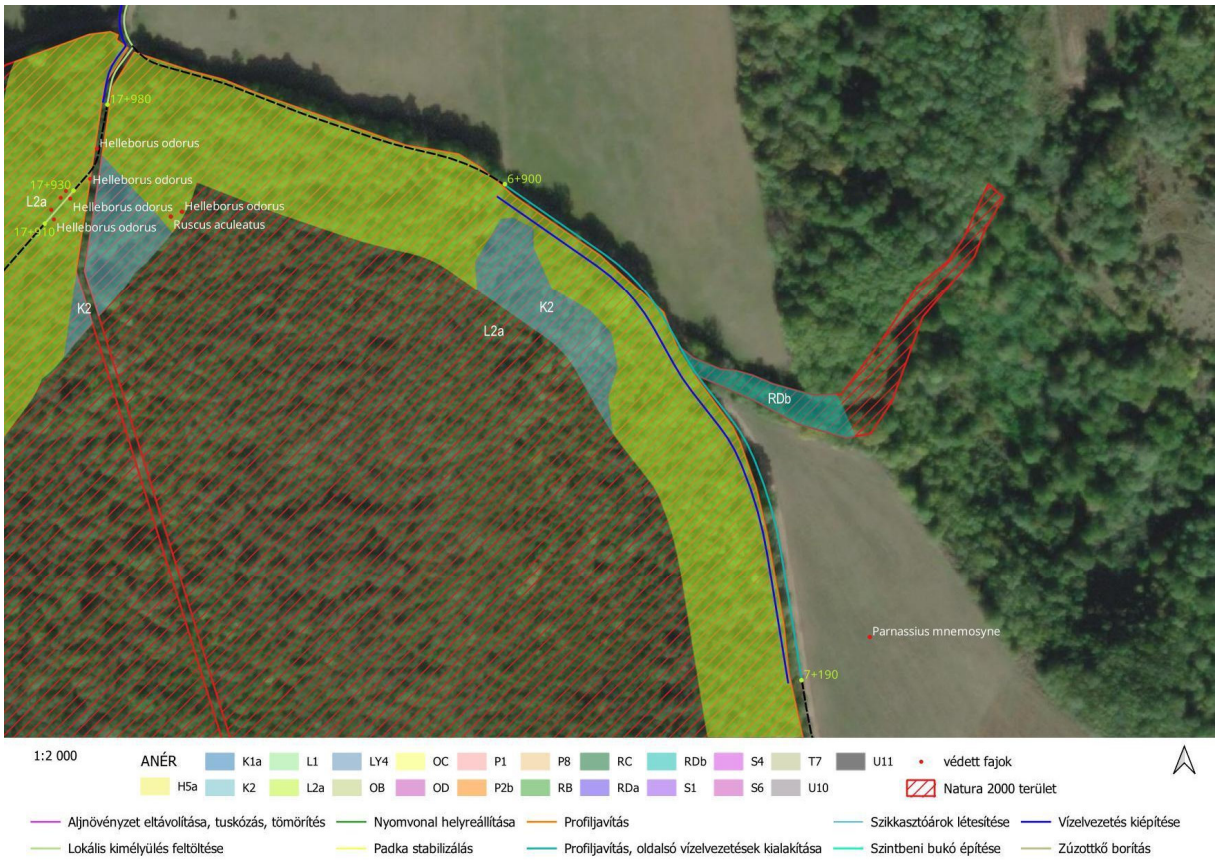

**20. ábra**: 5+540 – 5+950 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A nyomvonal az 5+950 - 6+390 km szelvények között a Natura 2000 terület melletti földúton vezet tovább, majd elhagyva azt 6+700 km szelvénynél éri el újból a természetmegőrzési terület szélén vezető földútszakaszt. A 6+700 – 6+900 km szelvény között beavatkozás nélkül halad a nyomvonal középidős cseres-tölgyes (L2a, **Natura 2000 kód: 91M0**, TDO:3) szegélyén, majd a 6+900 – 7+190 km szelvény között az erdőszegély mellett vezető földúton profiljavítás és vízelvezetés érdekében lesz beavatkozás.

Az erdőt cser (*Quercus cerris*) mellett virágos kőris (*Fraxinus ornus*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*), molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) alkotja több elegyfafaj mellett. Az erdő szegélyében akác (*Robinia pseudoacacia*), közönséges dió (*Juglans regia*), mezei juhar (*Acer campestre*), és helyenként a bálványfa (*Ailanthus altissima*) is előfordul. Szakaszonként nagyméretű vadszeder (*Rubus fruticosus*) bokrok szegélyezik az utat, az erdőszegély jellemző cserjéi a fagyal (*Ligurnum vulgare*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), kökény (*Prunus spinosa*). A földút Natura 2000 területen kívüli oldalán (keleti oldal) száraz, félszáraz jellegtelen gyep (OC, TDO:2-3) terül el, amit rendszeresen kaszálnak. A földúton vezetett nyomvonal áthalad egy, a gyepet elválasztó fasoron, amelyet mezei juhar, akác, ezüsthárs, cser alkot. A száraz, gyomos gyep út menti szegélyén a csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), tarackbúza (*Elymus repens*), angolperje (*Lolium perenne*) az uralkodó fűfaj, egyes szakaszokon kevés kétszikűvel: szurokfű (*Oreganum vulgare*), lyukaslevelű orbáncfű (*Hypericum perforatum*), szarvaskerep (*Lotus corniculatus*), mezei cickafark (*Achillea collina*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*) és elszórtan a selyemkóró (*Asclepias syriaca*). A 7+190 – 7+320 km szelvény között nem lesz beavatkozás, majd a 7+320 – 7+335 km szelvénynél lokális kimélyedés feltöltését végzik el az fent jellemzett élőhelyi környezetben, a Natura 2000 területén kívül, annak szegélyében. Állatok közül az út Natura 2000 felőli oldalán lévő erdőszegély szederbokrain és a gyomos mezsgyén néhány gyakoribb nappali lepkét sikerült megfigyelni: sakktáblalepke (*Melenargia galathea*), nagy ökörszemlepke (*Maniola jurtina*), bengeboglárka (*Celastrina argiolus*), közönséges ökörszemlepke (*Aphantopus hyperanthus*). A madarakat az erdőben az erdei pinty (*Fringilla coelebs*), a szegélyben, a szederbokrokban a mezei poszáta (*Sylvia communis*) képviselte. A Natura2000 területet nem érintő gyepben is kevés lepke repült: az erdőszegélyben megfigyelt fajokon kívül a közönséges boglárka (*Polyommatus icarus*), kis szénalepke (*Coenonympha pamphilus*), közönséges tarkalepke (*Mellicta athalia*) voltak a jellemző fajok. A gyepet szegélyező erdősávban (Natura2000 terület "nyúlványa") a citromsármány fordult elő. A DDNPI adatai alapján élőhelye a gyep-erdő komplexum a kis-Apollólepkének (*Parnassius mnemosyne*) is.



**13. fotó:** Jellegtelen félszáraz gyep (OC) az út mellett, a Natura 2000 területén pedig középidős cseres-tölgyes (L2a, Natura 2000 kód: **91M0**) jellegű erdő, gyomos szegéllyel.




**21. ábra**: 6+900 – 7+190 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A következő beavatkozás a 7+370 – 7+840 km szelvények között lesz. A beavatkozás a 7+370 – 7+470 km szelvények közötti szakaszon egy fiatal akácost (S1, TDO:1) érint, az akácosban található nyiladékon vezet. Az akácos aljnövényzetét a meddőrozsnok (*Bromus sterilis*), siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*), ragadós galaj (*Galium aparine*), nagy csalán (*Urtica dioica*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*), vadszeder (*Rubus fruticosus*) alkotja. Ezen a szakaszon természetvédelmi szempontból releváns állatfajt nem sikerült megfigyelni. A DDNPI adatai szerint a széles erdészeti feltáró úton kis-Apollót (*Parnassius mnemosyne*) figyeltek meg. Életterét azonban nem képezi az akácos.



**14. fotó:** Fiatal akácos nyiladékában (S1) vezető nyomvonalszakasz.

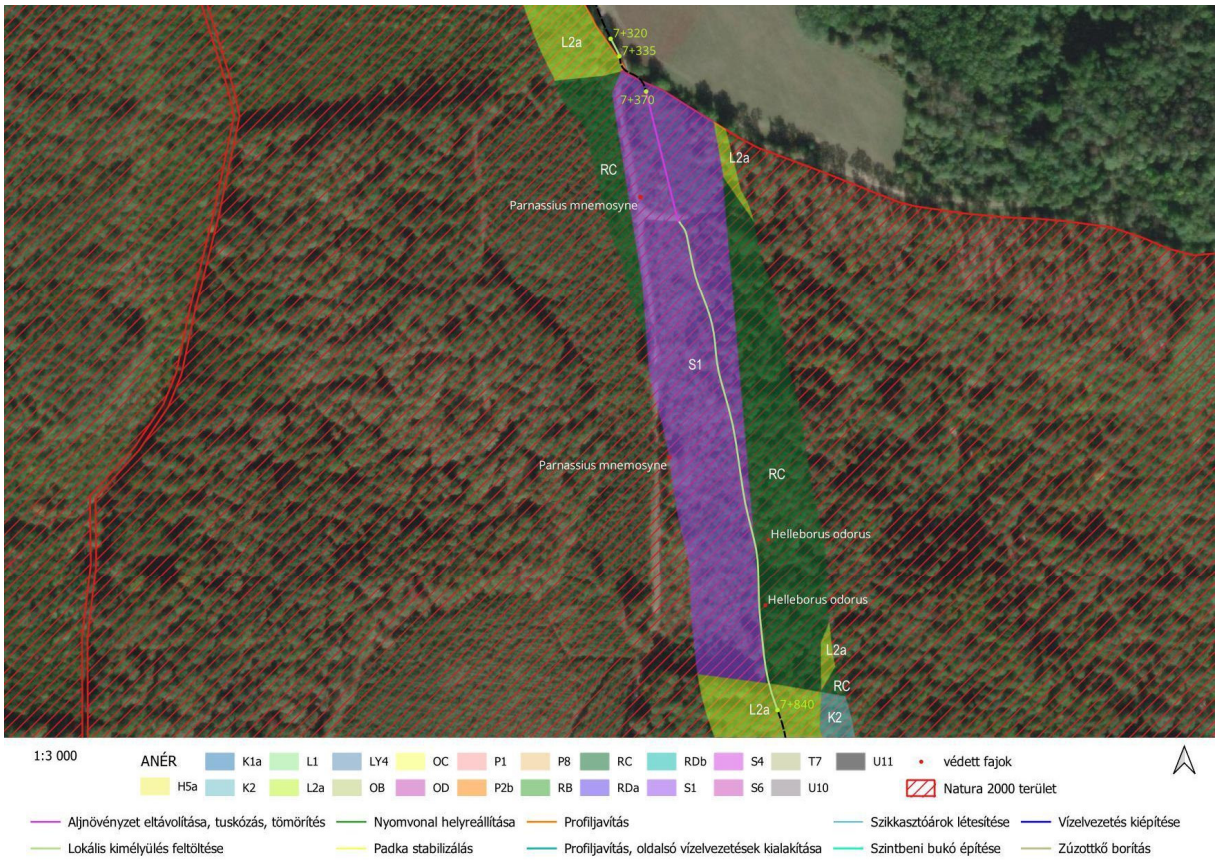
A 7+470 – 7+840 km szelvény között gyakorlatilag csak vadcsapás található az erdőszegélyben, amelyen a kerékpározható nyomvonal vezet. A nyomvonal nyugati szegélyén fiatal akácossal (S1,

TDO:1) érintkezik, keleti oldalán pedig honos fafajú keményfás jellegtelen erdő (RC, TDO:2) terül el, amelyet ezüsthársak (*Tilia tomentosa*), mezei juharok (*Acer campestre*), cserek (*Quercus cerris*), szórványban akác (*Robinia pseudoacacia*) alkot. A nyomvonal a két erdőállomány határán vezet. A nyomvonal által érintett lágyszárú növényzet leromlott, gyomos vágástéri növényzet és gyomos erdei aljnövényzet keveréke: siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*), tarackbúza (*Elymus repens*), egynyári perje (*Poa annua*), angolperje (*Lolium perenne*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), közönséges tippan (*Agrostis capillaris*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), meddőrozsnok (*Bromus sterilis*) a jellemző fűfajok. Nagy területet borít a nagy csalán (*Urtica dioica*), a selyemkóró (*Asclepias syriaca*), megjelenik az amerikai alkörmös (*Phytolacca americana*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*), farkasalma (*Aristolochia clematits*), vadszeder (*Rubus fruticosus*). A nyomvonal közvetlen környezetében 1-2 tő illatos hunyor (*Helleborus odorus*) is előfordul, amelyek érintettsége nem zárható ki.

Az erdőszegélyekre jellemző állatfajok közül csak az általánosan előforduló, gyakori, a leromlott élettérhez alkalmazkodó, vagy a virágzó selyemkórókon táplálkozó fajok képviselték. Ilyen volt a kis mustárlepke (*Leptidea sinapis*), a mindenütt gyakori repcelepke (*Pieris napi*), a közönséges gyöngyházlepke (*Issoria lathonia*), a vándor bogáncslepke (*Vanessa cardui*), fekete szemeslepke (*Minois dryas*). Potenciálisan előforduló fajok lehetnek még a csalánon élő fajok, mint pl. a védett nappali pávaszem (*Inachis io*), pókhálóslepke (*Araschnia levana*), az akácon is előforduló szintén védett kis fehérsávoslepke (*Neptis sappho*), de jelentősebb természeti érték, vagy Natura 2000 jelölő faj előfordulásával nem kell számolni ezen a szakaszon.



**15. fotó:** Kijárt ösvény nélküli nyomvonalszakasz, bal oldalon fiatal akácos (S1), szegélyében terjedő inváziós lágyszárúakkal, jobb oldalon idősebb jellegtelen erdő (RC).



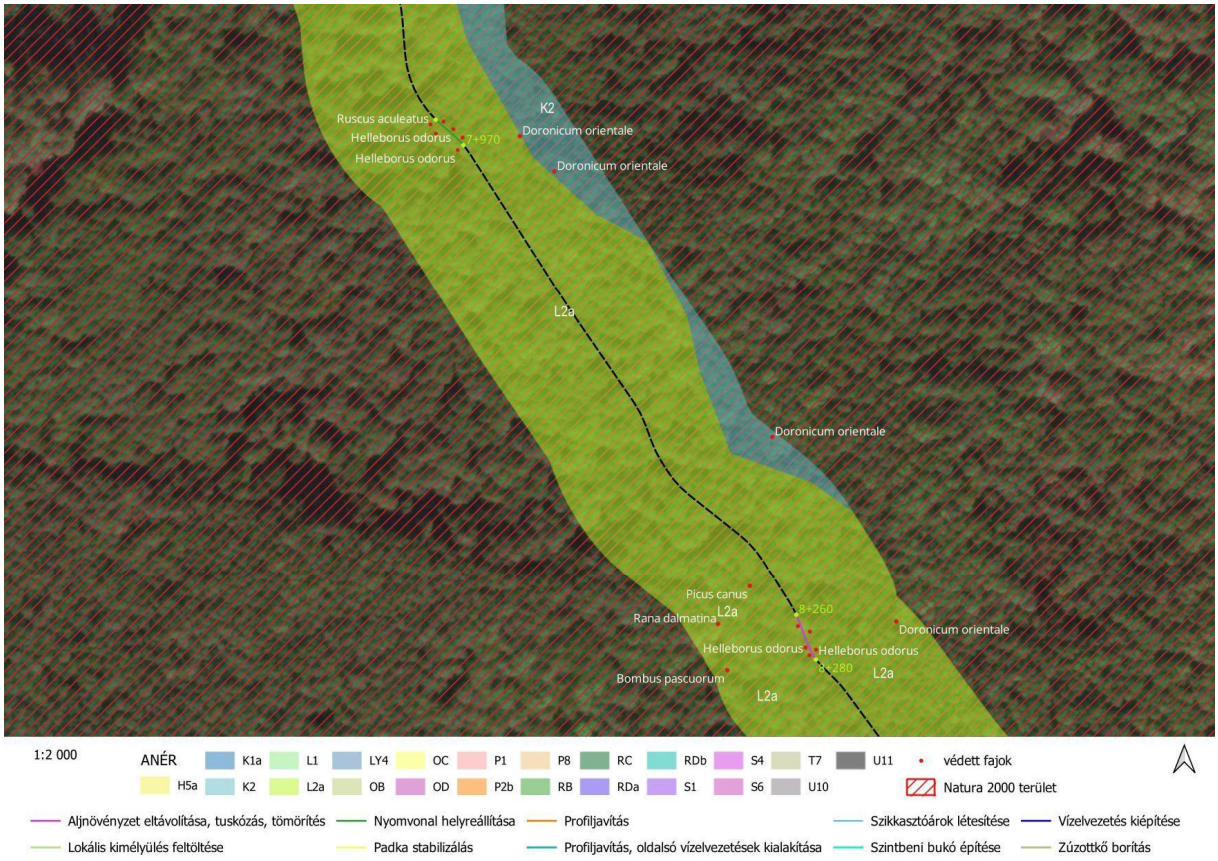

**22. ábra**: 7+320 – 7+840 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 7+840 – 9+065 km szelvények között a Natura 2000 területén a kerékpározható út nyomvonala egy földúton lesz kijelölve, amely végig középidős cseres-tölgyes (L2a, **Natura 2000 kód: 91M0**, TDO:3-4) erdőben halad. Az erdőben meghatározó fafaj a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), a cser (*Quercus cerris*), az ezüsthárs (*Tilia tomentosa*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*). A jelentősen hiányos alsó lombkoronaszintet helyenként a mezei juhar (*Acer campestre*), fiatalabb ezüsthársak képezik, a gyér cserjeszintben pedig a fagyal (*Ligustrum vulgare*) a jellemző cserjefaj. Ezen a szakaszon összesen 4 helyszínen (7+950 – 7+970, 8+260 – 8+280, 8+655 – 8+790, 9+015 – 9+065 km szelvények) lesz kisebb beavatkozás, amelyek következőek: 7+950 – 7+970 km szelvénynél egy letört faág eltávolítása, amely a jelenlegi ösvényt elfoglalja, ezért az út nyomvonaláról letérve kerülik ki az ágat. A kb. 20 m-es szakaszon 2-3 tő szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) polikormon és 4-5 illatos hunyor (*Helleborus odorus*) fordul elő. A DDNPI adatai alapján a közvetett hatásterületen belül a keleti zergevirág (*Doronicum orientale*) jelentősebb állománya fordul elő, azonban a beavatkozástól jelentős távolságban.

Állatokat a már korábbi, hasonló életteret képviselő szakaszoknál jellemzett fajok, elsősorban táplálkozó példányai képviselik (széncinege, nagy fakopáncs, csuszka, erdei pinty, csilpcsalpfüzike).



**16. fotó:** Letört faág cseres-tölgyes (L2a, Natura 2000 kód: **91M0**) állományban, az erdőben jelölő szúrós csodabogyóval és védett illatos hunyorokkal.



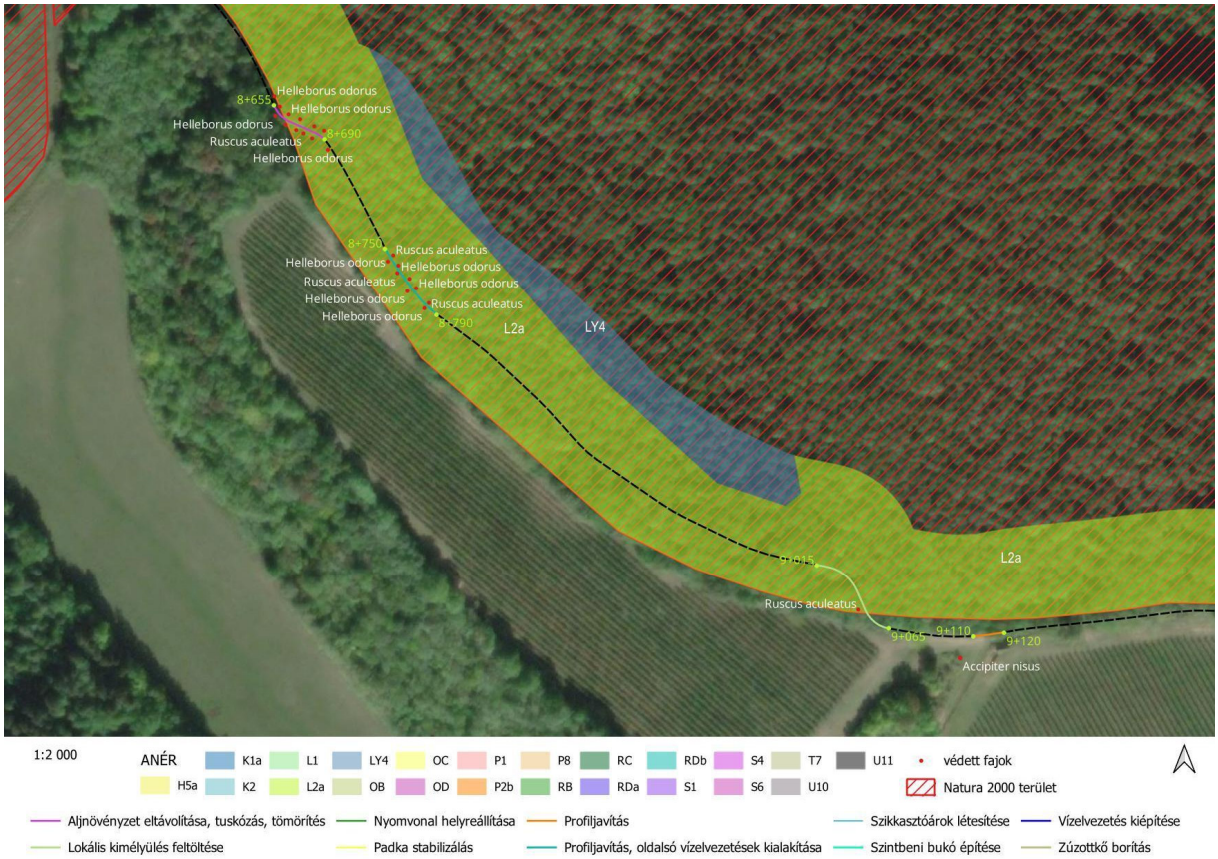

**23. ábra**: 7+950 – 8+280 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 8+260 – 8+280 km szelvényben lágyszárúak és a kerékpározásra veszélyes tuskók eltávolítását végzik el kb. 20 m-es szakaszon. A nyomvonal közelében 4-5 tő illatos hunyor (*Helleborus odorus*) fordul elő, a nyomvonaltól távolabb pedig a DDNPI adatai szerint a keleti zergevirág (*Doronicum orientale*) kisebb állománya él. Az út közelében megfigyelték az erdei békát (*Rana dalmatina*) is. A 8+655 – 8+690 km szelvényben szintén a lágyszárúak és a kerékpározásra veszélyes tuskók eltávolítását végzik el 30-35 m-nyi hosszon. Az erdő itt is jobbára lágyszárúszint nélküli, csak az ösvényen van gyepes felület, tovább a tavaszi geofitonok közül 6-8 tő illatos hunyor található a szakasznál és 2 polikormon szúrós csodabogyó. A 8+750 – 8+790 km szelvényeknél a nyomvonal mellett 6-8 tő illatos hunyor és 2-3 polikormon szúrós csodabogyó fordul elő. A 9+015 – 9+065 km szelvényeknél idősebb erdőrészletben halad a földúton a nyomvonal, 1 polikormon szúrós csodabogyó

és 4-5 tő illatos hunyor fordul elő a nyomvonal környezetében az érintett szakaszon. A 9+065 km szelvénytől már kilép a nyomvonal a Natura 2000 területéről és a természetmegőrzési terület erdőszegélye és a szomszédos szőlők illetve szántók közötti mezsgyén folytatódik, a Natura 2000 területét már nem érintve, majd a 9+500 km szelvénytől már teljesen elhagyva a védett terület környezetét. Ezen a szakaszon csak kb. 10 m hosszon lesz beavatkozás (a földút profiljavítása), a 9+110 – 9+120 km szelvények között, a Natura 2000 területét nem érintve.



**17. fotó:** Szúrós csodabogyó az útszegélyben.




**24. ábra**: 8+655 – 9+120 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A „Szálkai gerincút” következő Natura 2000 területét megközelítő szakasza a 14+300 – 15+880 km szelvények közötti szakasz, amely közvetlenül nem érinti a természetmegőrzési területet, hanem a szegélyében haladó földúton lesz kijelölve. A Natura 2000 területén, illetve a nyomvonallal párhuzamos szegélyében Natura 2000 jelölő cseres-kocsánytalan tölgyes (L2a, **Natura 2000 kód: 91M0**, TDO:4) és

szintén jelölő gyertyános-kocsánytalan tölgyes (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:3) erdőállományok találhatók, fagyalos (*Ligustrum vulgare*), kökényes (*Prunus spinosa*), húsos sommal (*Cornus mas*) tarkított gyér, vagy szakaszonként dús erdőszegéllyel. A 14+300 – 15+000 km szelvény között beavatkozás nélküli szakasz van, a 15+000 – 15+700 km szelvény között az erdő és a szőlők között vezető földúton profiljavítás és vízelvezetés kiépítése történik meg. A földút mellett lévő Natura 2000 területen cseres-kocsánytalan tölgyes (L2a, **Natura 2000 kód: 91M0**, TDO:4) húzódik, a széles, fajgazdag erdőszegélyben sok virágos kőrissel (*Fraxinus ornus*), mezei juharral (*Acer campestre*) molyhostölgyekkel (*Quercus pubescens*), szakaszonként bálványfákkal (*Ailanthus altissima*), a cserjeszintben fagyallal, kökénnyel, egybibés galagonyával, nagytermetű szederbokrokkal.

Állatok tekintetében a szőlők felőli oldal gyepes mezsgyéje a pollinátoroknak nyújtanak kedvező élő- és táplálkozóhelyet: sakktáblalepke (*Melenargia galathea*), közönséges ökörszemlepke (*Maniola jurtina*), repcelepke (*Pieris napi*), répalepke (*Pieris rapae*), kis szénalepke (*Coenonympha pamphilus*), egyes virághálátogató cincérek, vagy a magaskórósok szárában fejlődő, általánosan elterjedt cincérfajok (*Agapanthia spp.*) fordulnak elő. A Natura2000 terület erdőszegélyében kevés fajt sikerült megfigyelni. A kökényes részeken előkerült az akác-csücsköslepke (*Satyrum acaciae*), a földúton pedig a kis busalepke (*Pyrgus malvae*) és a cigánylepke (*Erynnis tages*). Az erdőszegélyben barátka (*Sylvia atricapilla*) hangját lehetett hallani.

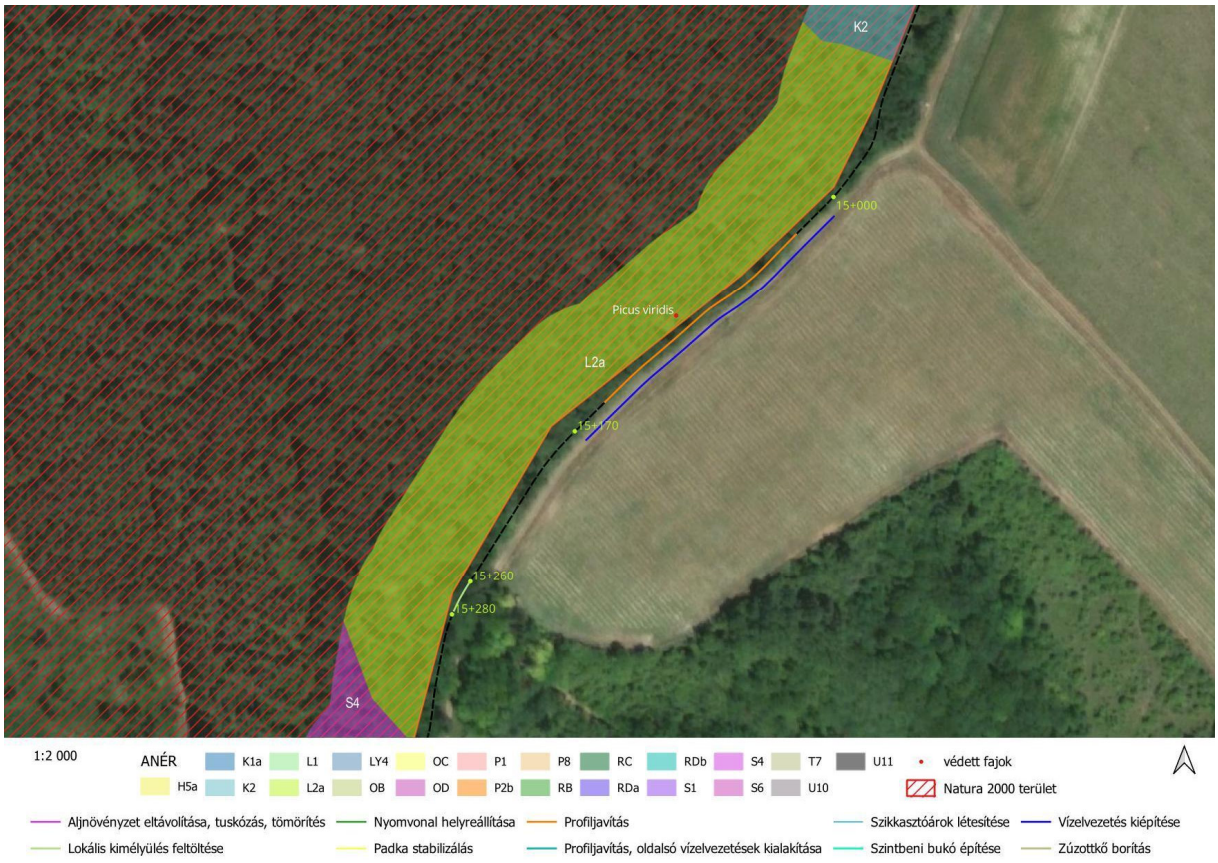


**18. fotó:** Bálványfás erdőszegély.

A 15+170 – 15+260 km szelvény között nincs beavatkozás, majd a 15+260 – 15+280 km szelvénynél a földút csapadékos időben vízállásos mélyedését feltöltik. Ezen a szakaszon az erdőszegélyben sok akác (*Robinia pseudoacacia*) elegyedik, amely a szőlők közötti vízmosásos völgy akácosából húzódik fel a zárt erdők szegélyzónájába. Állatok közül a széncinege (*Parus major*), tengeleic (*Carduelis carduelis*) fordult elő. A DDNPI adatai a zöld küllő (*Picus viridis*) jelenlétét is rögzítették.



**19. fotó:** Natura 2000 terület mellett vezető útszakasz akácos erdőszegéllyel.

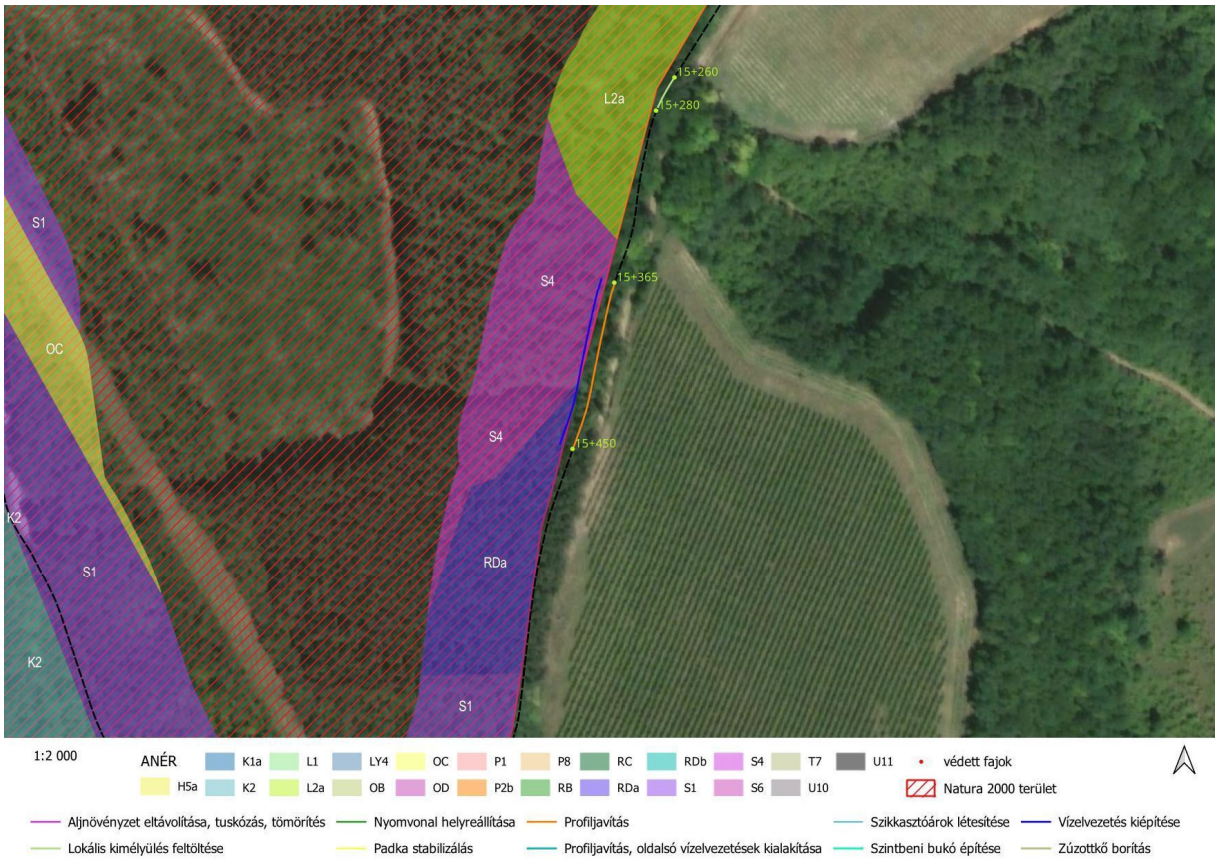



**25. ábra**: 15+000 – 15+280 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 15+280 – 15+365 km szelvény között nincs beavatkozás, a 15+365 – 15+450 km szelvények között az út vízelvezetését végzik el profiljavítással egybekötve. A szakasz továbbra sem érinti a természetmegőrzési területet, ahol fekete és erdei fenyves (S4, TDO:1) ültetvény található, amelyben elegyedik a virágos kőris (*Fraxinus ornus*), a szegélyében pedig a virágos kőrisek mellett akác, molyhostölgy, kocsánytalantölgy, cser egyaránt előfordul. Az erdőszegélyben a lombos fák mellett gyepűrózsa (*Rosa canina*), kökény (*Prunus spinosa*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) alkotta cserjés fejlődött ki. A 15+540 – 16+300 km szelvény között beavatkozás nélkül vezet a kerékpározható út nyomvonala.



**20. fotó:** Bal oldalon Natura 2000 területen lévő erdőszegély, jobb oldalon szőlőket határoló mezsgye, akác facsoportokkal.




**26. ábra**: 15+365 – 15+450 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 16+300 – 16+340 km szelvények között csapadékos időben vízállásos útszakaszok vízelvezetését és a mélyedések feltöltését tervezik. Az út a Natura 2000 területén vezet. Keleti oldalán akác elegyes erdősáv húzódik (S1, TDO:1) a szegélyében mezei juharral, korai juharral (*Acer platanoides*), feketebodzával (*Sambucus nigra*), egybibés galagonya-kökény cserjés szakaszokkal. Az út nyugati oldalán idősebb gyertyános-tölgyes (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:3) állomány található sok ezüsthárssal, cserrel. Az út szegélyében magaskórós gyomvegetáció található nagy csalánnal (*Urtica dioica*), magas aranyvesszővel (*Solidago gigantea*), egynyári seprencével (*Erigeron annuus*). A 16+340 – 16+360 km szelvény között nincs beavatkozás, majd a 16+360 – 16+385 km szelvények között a kimélyülések feltöltését tervezik elvégezni. A földút ezen a szakaszon kisebb rézsűkkel határolt, keleti oldalán elektromos légvezeték pásztájának kaszált száraz, jellegtelen gyepjével (OC, TDO:2), nyugati oldalon akácos, mezei juharos erdőszegéllyel határolt honos fafajokkal elegyes idegenhonos lomberdő (RDb, TDO:2) állománnyal. Az útszegélyben nagy mennyiségben fordul elő a gyalogbodza (*Sambucus ebulus*), a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), nagy csalán (*Urtica dioica*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*). A védett, vagy Natura2000-es állatok közül az üde, gyomos útszegélyben a csíkos medvelepke (*Euplagia quadripunctaria*) egy példánya fordult elő. További, általánosan elterjedt fajok voltak a nagy gyöngyházlepke (*Argynnis paphia*), a kis gyöngyházlepke (*Clossiana dia*), bengeboglárka (*Celastrina argiolus*), nagy ökörszemlepke (*Maniola jurtina*). Madarak közül az út közelében tengelic (*Carduelis carduelis*) hangját lehetett hallani.

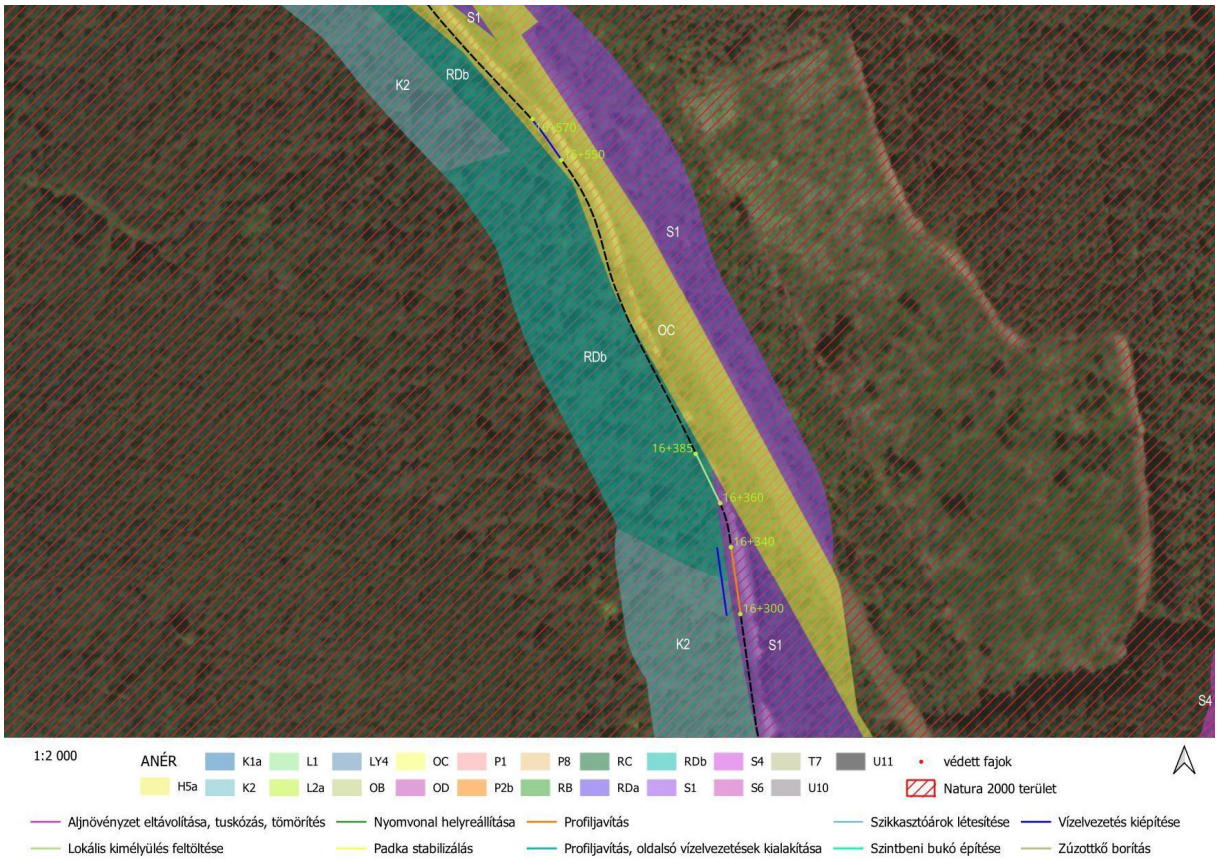


**21. fotó:** Akácos és magaskórós gyomvegetáció szegélyezte útszakasz gyertyános-tölgyes (K2) jellegű erdőben.

A 16+340 – 16+550 km szelvények között beavatkozás mentes szakasz következik, egészen a 16+550 km szelvényig. A 16+550 – 16+570 km szelvénynél a vízelvezetés kiépítése szükséges. A földút az elektromos légvezeték pásztájának kaszált, gyomos száraz gyepében (OC, TDO:2) vezet, az út mindkét szegélyén nagy mennyiségben fordul elő a selyemkóró (*Asclepias syriaca*), a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), nagy csalán(*Urtica dioica*), egynyári seprence (*Erigeron annuus*). Lepkék közül néhány gyakori, euriök faj példánya repült: nagy ökörszemlepke (*Maniola jurtina*), repcelepke (*Pieris napi*), erdei busalepke (*Ochlodes sylvanus*), fehéröves szemeslepke (*Brintesia circe*). A lekaszált gyepben fürge gyík (*Lacerta agilis*) 1 példányát észleltük.



**22. fotó:** Elektromos légvezeték nyiladékában (OC) haladó földútszakasz, gyomos mezsgyével, jelentős inváziós faj terheléssel.




**27. ábra**: 16+300 – 16+570 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 16+570 – 16+945 km szelvény beavatkozás mentes szakasz. A 16+945 – 17+045 km szelvény között profiljavítást végeznek a földúton, amely továbbra is a villanyvezeték nyiladékában halad, erdei fenyő (*Pinus sylvestris*) idős ültetvénye (S4, TDO:1), kaszált száraz, gyomos gyep (OC, TDO:2), valamint akác, mezei juhar, cser, közönséges dió (*Juglans regia*) fafajok alkotta, fagyal, kökény-galagonya cserjés szegélyezte útszakaszon. A 17+045 – 17+150 km szelvény beavatkozás nélküli szakasz.

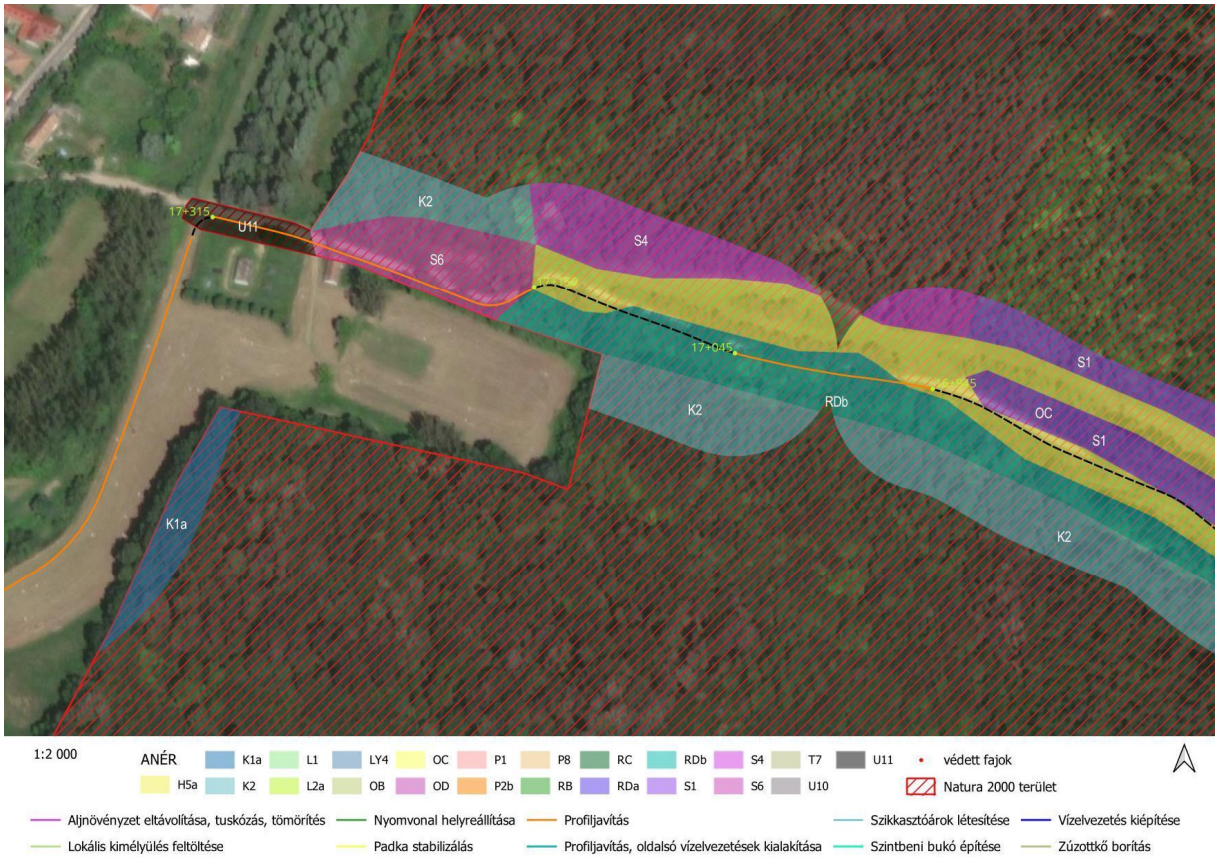


**23. fotó:** Akácos állományrészben haladó nyomvonalszakasz.

A 17+150 – 17+315 km szelvény között spontán akácos, bálványfás, zöld juharos (*Acer negundo*) (S6, TDO:1) és útmenti magaskórós gyomvegetáció (OF, TDO:1) által szegélyezett földútszakaszon terveznek profiljavítást, az érintett természetmegőrzési terület határáig.



**24. fotó:** Magaskórós gyomvegetáció kísérte útszegély elektromos légvezeték nyiladékában.




**28. ábra**: 16+945 – 17+315 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

A 17+315 – 18+040 km szelvény között a Natura 2000 területén kívül vezet a nyomvonal, majd a 18+040 – 18+320 km szelvényeknél a természetmegőrzési terület mellett haladó földúton lesz kijelölve a kerékpározható út nyomvonala, amelyből a 18+040 – 18+250 km szelvények közötti szakasz beavatkozással (profiljavítás) érintett. Az érintett szakasz első felén a földút a szalkai horgásztó partján, az erdő felől intenzíven cserjésedő, jellegtelen félszáraz gyepben (OCxP2b, TDO:2) halad. A gyepet réti perje (*Poa pratensis*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), angolperje (*Lolium perenne*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*) alkotja, amelyben a fehér here (*Trifolium repens*), nagy útifű (*Plantago major*), mezei cickafark (*Achillea millefolium*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), réti imola (*Centaurea jacea*), útszéli imola (*Centaurea micranthos*), mezei katáng (*Cichorium inthybus*) voltak a jellemző fajok. A gyep az erdő felől egyre üdébbé válik, megjelenik benne a franciaperje (*Arrenatherum elatius*), a héjakút mácsonya (*Dipsacus laciniatus*), a fekete

nadálytő (*Symphytum officinale*) és nagy foltokban a nagy csalán (*Urtica dioica*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), magas aranyvessző (*Solidago gigantea*). A gyomos gyep-magaskórós erdőszegélyben néhány gyakoribb lepkefaj repült: nagy ökörszemlepke (*Maniola jurtina*), sakktáblalepke (*Melenargia galathea*), közönséges gyöngyházlepke (*Issoria lathonia*), repcelepke (*Pieris napi*), közönséges boglárka (*Polyommatus icarus*). A magaskórós gyomvegetáció és a cserjés erdőszegély közötti átmenet kedvező élőhelyet biztosít a barátkának (*Sylvia atricapilla*), feketerigónak (*Turdus merula*) és még további, a sűrű szegélycserjéseket kedvelő énekesmadárfajoknak, amelyeket a terepi bejárás során nem észleltünk, de potenciális költőfajok a területen: kis poszáta (*Sylvia curruca*), mezei poszáta (*Sylvia communis*), citromsármány (*Emberiza citrinella*), vörösbegy (*Erithacus rubecula*). A tó felőli oldal már nem része a Natura2000 területnek. A tóparton sok pecázásra kialakított helyszín van. A tóban jellemző faj a tavi béka (*Pelophylax ridibundus*). A DDNPI adatok szerint táplálkozóhelye a barna kányának (*Milvus migrans*) is, továbbá előfordul a mocsári teknős (*Emys orbicularis*) is a tó környezetében.

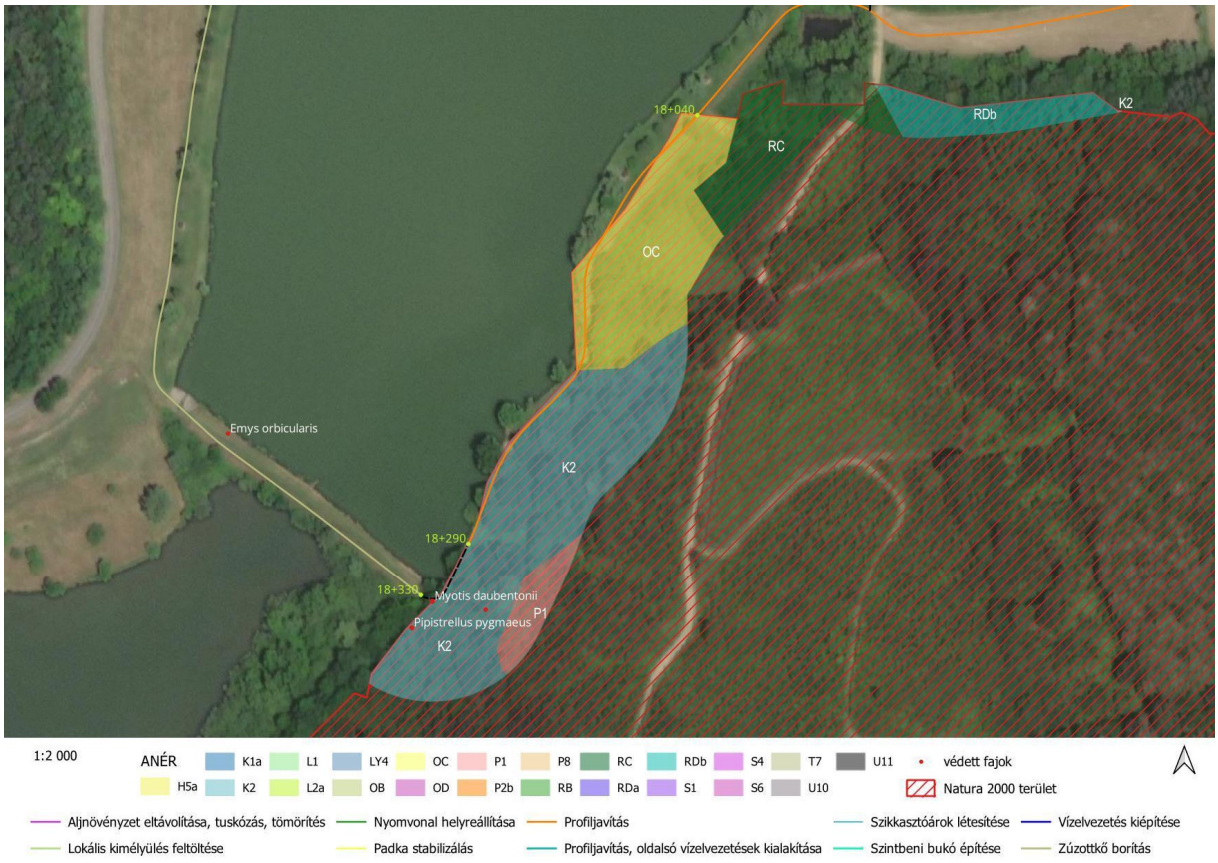


**25. fotó:** Szálkai horgásztó mellett vezető földút és környezetének gyomos gyepje (OC).

Az erdős átmenetet széles kökény-galagonya cserjés biztosítja, benne mezei szilekkel (*Ulmus minor*), mezei juharokkal (*Acer campestre*), tatárjuharral (*Acer tatarica*), akáccal (*Robinia pseudoacacia*). Továbbhaladva a gyepsáv a földút nyomvonalára korlátozódik és a tópartig lehúzódik a gazdag cserjés erdőszegéllyel rendelkező gyertyános-tölgyes (K2, **Natura 2000 kód: 91L0**, TDO:3) idős állománya. A 18+320 km szelvénynél a nyomvonal rákanyarodik a horgásztó gátjára, eltávolodva a Natura 2000 területtől.



**26. fotó:** A Szálkai horgásztó melletti földútszakasz a Natura 2000 területén lévő cserjés erdőszegéllyel.




**29. ábra**: 18+040 – 18+320 km sz. közötti szakasz élőhelytérképe és védett fajok előfordulása.

### 3.7. A terv vagy beruházás társadalmi, gazdasági következményeinek leírása

A helyi adottságokra, vonzerőkre épülő turizmus fejlesztése a turisztikai kínálat minőségének javításával és a turisztikai célú költés növekedésén keresztül élénkíti a helyi gazdaságot. A fejlesztések révén több turista érkezik Szekszárdra, akik költeni fognak a városban és a kerékpározható túraútvonal által érintett településeken, a Sötétvölgyben, így nem csak élénkítik, hanem diverzifikálják is a térség gazdaságát. A projekt hatására megélénkül a helyi gazdaság, hiszen egy sor kiszolgáló szolgáltatás tud ráépülni (e-bike kölcsönzés, szerviz, kerékpárkölcsönzés), de az éttermi szolgáltatók, kávézók, szálláshelyek, ajándékboltok, stb. is profitálnak a fejlesztésből. A projekt hozzájárul a térségbe érkező turisták számának növekedéséhez. Nem csupán egyéni túrázókat vonz a fejlesztés, hanem családokat is, akik a városban foglalnak szállást és együtt kerekeznek az erdőben.

## 4. A beruházás kedvezőtlen hatásai

### 4.1. A várható természeti állapotváltozás a beruházás megvalósulását követően vagy annak következtében

#### 4.1.1. A kivitelezés során várható hatások bemutatása

A kivitelezés könnyű munkagéppel és kézi erővel történik. A kivitelezés során az út felülete érintett és az út szegélyzónája, állandó létesítmény építése és ezáltali területigénybevétel nem történik a Natura 2000 területén.

A kivitelezési időszakban az utak felületén és szegélyén megtelepedett lágyszárú növényzet érintett, azonban az érintett vegetációfoltok, sávok egyike sem képez jelentősebb, védendő élőhelyet. A beavatkozási szakaszok több helyen határosak lehetnek jelölő élőhellyel (L2a - Natura 2000 kód: 91M0, K1a és K2 - Natura 2000 kód: 91L0), de a jelölő élőhely releváns mértékű érintettsége sehol sem várható.

A kivitelezés során a munkagép, vagy a kivitelező munkások az építési területen kívüli területeket is érinthetik, így taposási kár keletkezhet az építési területen kívül is.

A kivitelezési időszakban megnő a területen az emberi jelenlét, amely az egyes beavatkozási szakaszokon a hatásterületen belül költő madarakra kisebb mértékű zavaró hatással lehet. Szintén zavaró, vagy akár veszélyeztető tényező lehet, ha tavaszi esős időszakban történik a kivitelezés. Ebben az esetben az utakon kialakult pocsolyákban szaporodó, vagy ott meghúzódó kétéltűfajok egyedeit (jelölő vöröshasú unka (*Bombina bombina*), és a szintén jelölő, valószínűleg hibrid populációként jelenlévő sárgahasú unka (*Bombina variegata*), vagy kisebb mértékben a védett erdei béka (*Rana dalmatina*)) veszélyeztethetik beavatkozások.

A beavatkozási szakaszok mellett, vagy azok közelében található jelölő szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) polikormonjai, vagy a védett illatos hunyor (*Helleborus odorus*) tövei sérülhetnek.

A nyomvonalas létesítmények a vízháztartásra minden esetben hatással vannak, a lefolyási viszonyokat változtatják meg. A magasabban lévő területekről szivárgó vizek számára az út barrierként jelenik meg. A vízelvezetés megépítésével az eddig az út felületén koncentrált, vagy az út nyomvonala által irányított vízáramlás, lefolyás kivezetése következik be. Ennek eredményeként az út alatti területek is vízhez jutnak a kivezetési pontok, szakaszok alatt.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett gépjármű forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegő-szennyezés, többlet zajkibocsátás stb.).

Ezeket a hatásokat a “**A kedvezőtlen hatások mérséklése és megelőzése”** fejezetben javasolt intézkedésekkel el lehet kerülni.

Minden földmunkával járó beavatkozáskor számolni kell az érintett területen a talajtakaró roncsolásával is, 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.

Bizonyos fás szárú özönnövények, mint például az akác gyökérzetének a megsértése után az egyed azonnal fokozott sarjképződéssel reagál, amely a terjedését gyorsítja. A kivitelezés során ezért mindig fokozódik a munkaterület mellett lévő inváziós fajok sarjképzése és növekszik az általuk fertőzött területek nagysága.

A beavatkozási szakaszok környezetében az alábbi özönnövények jelenlétével kell számolni:

- fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) – A hatásterületen előforduló fás vegetációjú területeken, a földút mellett általánosan elterjedt fafaj. A gyökérzet megsértése miatt gyökérsarjak intenzív képződésével reagál. A magjai hő, vagy a szabaddá váló talajon, a napfény hatására stimulálódnak és tömegesen kelnek. Képes a természetes vegetációt átalakítani. A talaj tápanyagtartalmának módosításával tartósan károsítja a termőhelyét, gátolva ezzel a regeneráció lehetőségét.
- bálványfa (*Ailanthus altissima*) - Rendkívül agresszív fafaj, amely erős allelopatikus tulajdonsága miatt gyorsan kiszorítja a természetes növényközösségek fajait. Az akáchoz hasonlóan rendkívül jó sarjképzési tulajdonságokkal rendelkezik, amelyek igen gyorsan fejlődnek. Magról is könnyen terjed.
- nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) – Akácosokban, másodlagos erdőkben terjedő fafaj, amely szórványosan fordult elő a nyomvonal mellett. A legtöbbször a cserjeszintben volt jelen, de megjelenik a második lombkoronaszintben is. Elsősorban madarak terjesztik, majd klonális növekedéssel terjed tovább.
- zöld juhar (*Acer negundo*) – A másodlagos erdők, erdőszegélyek fafaja, amelynek viszonylag kevés előfordulását észleltük a nyomvonalak mentén. Magja széllel könnyen terjed, spontán erdők képzésére hajlamos, ezért ligeterdei termőhelyen a nyílt talajfelszínek spontán erdősítésében is szerepet játszik. A hazai honos fafajokkal szemben alul marad.
- selyemkóró (*Asclepias syriaca*) – Az erőteljes növekedésű növény, amely a gyepekben,, utak szegélyében előfordult. Klonális növekedését tarackgyökerei segítik, amelyek viszonylag mélyre le tudnak hatolni. Kötött talajon nem képez zárt állományokat, így a honos növényzet

zavarástűrő fajai fennmaradnak mellette. Nagyméretű termésében sok, repítő szőrökkel rendelkező magot érlel, amelyek a széllel terjedve bolygatott talajfelszíneken meg tudnak telepedni.

- kanadai aranyvessző (*Solidago canadensis*): Zavart száraz gyepekben, erdei nyiladékokban előforduló növényfaj. A földmozgatások során rizómáival fertőzött humuszos réteg terítése révén, valamint magokkal jelenhet meg szinte minden termőhelyen. Képes a természetes vegetációt átalakítani. Kaszálással jól féken tartható, de teljesen nem távolítható el, mivel a szegélyeken mindig maradnak termőképes hajtások.
- egynyári seprence (*Erigeron annuus*) – Mivel egy (két) éves növény, ezért a szabad talajfelszíneket tartalmazó bolygatott gyepekben, gyomtársulásokban jelenik meg nagyobb tömegben. A hatásterületen elsősorban földutak szegélyében fordult elő. Kizárólag magról szaporodik. A magokat a szél terjeszti. A növényzet regenerációja során eltűnik.

### 4.1.2. A létesítmény üzemének, üzemeltetésének hatása

Az üzemelés a kerékpározható utak karbantartását jelenti, amely nem jár releváns mértékű területigénybevétellel, vagy jelentősebb zavarással. A karbantartás részét képezheti az inváziós fajok eltávolítása a jelölt kerékpározható utak mellől.

A kerékpározható utak üzemelése során növekedni fog az emberi jelenlét a területen, amely egyes esetekben (pl. elhagyják a útvonalat, szemetelnek, stb.) kisebb mértékű zavarást okozhat a nyomvonal környezetében lévő élőhelyeken.

A beavatkozások pozitív hatása lehet az üzemelési időszakban a szikkasztóárkok vízmegtartó szerepe: megfelelő kialakítás esetén tovább megőrzi a vizet, mint az úton lévő pocsolya és biztonságos szaporodóhelyet is jelenthet egyes taxonok számára: szaporodásuk, vagy egyedfejlődésük bizonyos szakaszaiban vízhez kötődő fajok esetében (pl. szitakötők, kétéltűek). Száraz időszakban itató helyként is funkcionálhat a térségben élő állatfajok számára. A hosszabb ideig megmaradó víztér javítja a mikroklímát.

A vízelvezetésnek is lehetnek pozitív hatásai. A víz lefolyási irányát a beavatkozás előtt maga az út határozta meg, szakaszos vízelvezetés esetén a víz lefolyási irányát azonban már nem az út, hanem szintvonal szerinti lejtirány fogja meghatározni a kivezetési pontok/szakaszok alatti térszinteken. Az út alatti szárazodás így kisebb mértékű lesz, az út alatti területek a beavatkozás előtti állapothoz képest egyenletesebb vízellátásban fognak részesülni.

Szintén fontos szempont lehet, hogy az utakon megmaradó pocsolyák alkalmi életteret jelentenek egyes vízhez kötődő fajok/taxonok számára. Az utakon lévő pocsolyák azonban ökológiai csapdaként működnek, mivel efemer jellegűek, továbbá a pocsolyákban megtelepedő/megbúvó egyedek elütési kockázata nagyon nagy. Az úton lévő pocsolyák megszűntetését nem tekinthetjük élőhelyvesztésnek, főleg akkor nem, ha az elvezetés szikkasztóárok kialakításával történik. A szikkasztóárok tervezése és kialakítása során ugyanis elsődleges szempontnak kell lennie, hogy ne a gyors elpárologtatás legyen a cél, hanem a lehető legtovább történő vízmegtartás, a fölös víz elszivárogtatása mellett. Így nem az úton lévő pocsolyák képeznek élőhelyet, hanem a forgalom által nem érintett árkok. Éppen ezért javasolt lenne a szikkasztóárkok helyett lassan párologtató vizesárkok kialakítása.

### 4.1.3. Élőhelyekben várható állapotváltozás

Sem a kivitelezés, sem az üzemelés nem okoz állapotváltozást a jelölő élőhelyekben. A tervezés a meglévő útként, vagy erdészeti közelítőnyomként használt felületeket, illetve a vízelvezetés érdekében ezek szegélyét érinti (szikkasztó árkok, kifolyók). Egy szakaszon érint meglévő út/közelítő nyom nélküli felületet, azonban itt jelölő élőhely nem található, az érintett élőhely inváziós fajokkal terhelt, jelentősen leromlott erdőszegély jellegű szakaszt és akácost érint.

A tervezett beavatkozások sem a jelölő-, sem egyéb, természetszerű élőhelyek állapotában nem okoz élővilágvédelmi szempontból kedvezőtlen állapotváltozást.

### 4.1.4. Natura 2000 jelölő fajokban várható állapotváltozás

A tervek szerinti kivitelezés, továbbá az üzemelés nem okoz állapotváltozást a jelölő fajok élő/termőhelyében, populációiban. Az út mentén található jelölő szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) egyedeinél (polikormonjainál) a védelmi intézkedések betartása mellett a jelölő faj egyedei (polikormonjai) sem sérülhetnek olyan mértékben, amely az egyed (polikormon) pusztulásával járna.

A nyári felmérések időszakában rendkívüli hőség és aszály sújtotta a Kárpát-medencét, a vizsgált területtel egyetemben. Így a felmérési terület teljesen száraz volt, kétéltűeket nem lehetett kimutatni. A DDNPI adatszolgáltatásában csak a vöröshasú unkáról (*Bombna bombina*) volt adat a nagyobb tavak környékéről. Az MME Kétéltű- és Hüllőtérképezési Program adatbázisában található adat a jelölő vöröshasú unka (*Bombina bombina*) és a sárgahasú unka (*Bombina variegata*) előfordulásáról a Natura 2000 területen. A gbif.org nemzetközi adatbázis a vizsgált területen egyik faj előfordulását sem jelöli és hibridpopulációt sem jelez.

A hazai vizsgálatok alapján a vöröshasú unka inkább sík- és dombvidéki, míg a sárgahasú unka hegyvidéki kisvizek jellemző faja, ez utóbbi faj populációi elszigetelten fordulnak elő a hazai középhegységeinkben. A két faj populációinak érintkezési zónájában hibridpopulációk jönnek (jöhetnek) létre. A Szekszárdi dombság is ilyen átmeneti zónát képez.

A két faj (illetve hibrid példányok) előfordulásáról a vizsgált területen kevés adattal rendelkezünk, ezért inkább elvi megközelítést alkalmazhatunk a két jelölő faj várható állapotváltozásának elemzése esetében.

Az utakon található pocsolyák hosszabb ideig a völgyi, völgyalji útszakaszokon maradhatnak meg, amelyek mintegy ökológiai csapdaként vannak jelen az útfelületeken. A kisvizekhez kötődő, vagy azokban is megtelepedő fajok, így a vizsgált két unkafaj is, a pocsolyákat elsősorban menedékhelynek használhatják, szaporodásra ugyanis kevésbé alkalmasak, mert a hatásterületen belül lévő pocsolyák efemer jellegűek, vízi növényzet nem található bennük. Míg a vöröshasú unka vízinövényzet nélküli pocsolyákba nemigen petézik, addig a sárgahasú unka használhatja szaporodásra is. A pocsolyákban meghúzódó állatok a földúton zajló forgalomnak áldozatul eshetnek, esetleges szaporodás esetén a petecsomók, vagy ebihalak válhatnak a gépjárművek áldozatává. A hatásterületen belüli utakon lévő pocsolyák tehát elsősorban időszakos menedékhelyet jelenthetnek az unkák számára, a forgalmasabb földútszakaszokon azonban jelentős veszélyforrás is egyben az ott meghúzódó példányokra nézve.

Az úton lévő pocsolyák tervezett “lecsapolása”, útszéli szikkasztó, vagy vizesárkokba történő elvezetése véleményünk szerint nem jelent élőhelyvesztést a két faj tekintetében. Az útszéli árkok kialakításuk és elhelyezésük következtében (keskeny, mély, sok esetben árnyékolt, ezért kisebb a párologtatási felület), hosszabb ideig megőrzik vizet, mint a pocsolyák, sőt a benövényesedésük is várható, így stabilabb és biztonságosabb menedékhelyet - hosszútávon szaporodóhelyet is - jelentenek az unkáknak a pocsolyákhoz képest.

A kivitelezési időszakban kell figyelni a pocsolyákban esetleg előforduló példányokra, főleg, ha a kivitelezés szaporodási, vagy csapadékos időszakban történik. Ekkor egyedek veszélyeztetése nem zárható ki, azonban megfelelő védelmi intézkedésekkel a veszélyeztetés mértéke csökkenthető, vagy megelőzhető.

## 4.2. A Natura 2000 területen megtalálható, a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyekre és fajokra gyakorolt hatások bemutatása térképmellékletekkel

A műszaki tervezési adatok nem tartalmaznak térbeli, poligonális adatokat, mivel meglévő utak egyes szakaszait, azon belül is kisebb útfelületeket, útszegélyeket érintenek. A műszaki adatok vonalas (polyline) kiterjesztésű információkat szolgáltatnak, amelyek a tervezett beavatkozások elvégzéséhez elegendőek. Ennek tükrében területi igénybevétel nem számolható, de a beavatkozások jellege és kis területi kiterjedése miatt ezt nem is tartjuk szükségszerűnek. A terepi bejárások, a meglévő és gyűjtött adatok, az elkészült élőhelytérképek alapján azt mondhatjuk, hogy a jelölő élőhelyek a javasolt védelmi intézkedések betartása esetén nem sérülnek. A jelölő fajok esetében szintén ezt a megállapítást tehetjük. A kevésbé forgalmas, közelítőnyomként jelenlévő útszakaszok közvetlen szegélyében a szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*), mint jelölő faj, polikormonjai fordulnak elő. A beavatkozással megjelölt útszakaszok bejárásakor látható volt a közelítőnyom melletti polikormonok elhelyezkedése, amelyeknek az út felé eső szegélye esetleg érintett lehet a kivitelezés során. Ez néhány (2-3) polikormon szegélyének érintettségét jelentené a 17-18 km szelvények közötti szakaszon. Mivel a faj egész évben jól látható félcserje, a kivitelezést el lehet úgy végezni, hogy ne érintse a faj

polikormonjának szegélyét sem. Amennyiben mégis sérülne egy-egy polikormon, az nem jelenti annak pusztulását, az érintett növényi rész kimenthető és a helyszínen beültethető. A faj jelentős nagyságrendben fordul elő a nyomvonalak környezetében, így sem termőhelyi, sem állomány/populációs szinten nem beszélhetünk releváns mértékű veszélyeztetettségről, csupán “egyedek” érintettségéről, amely a kivitelezés során megelőzhető, vagy ha nem, akkor sem okozza az “egyed” pusztulását.

Az alábbi térképen jelölt beavatkozási szakaszoknál fordulnak elő jelölő, illetve védett fajok.




**30. ábra**: 16+770 - 16+850 kmsz között előforduló jelölő/védett fajok.




**31. ábra**: 17+010 - 17+055 kmsz között előforduló jelölő/védett fajok.




**32. ábra**: 17+130 - 17+165 kmsz között előforduló jelölő/védett fajok.




**33. ábra**: 17+425 - 17+455 kmsz között előforduló jelölő/védett fajok.




**34. ábra**: 17+835 - 17+865 és 17+910 - 17+930 kmsz között előforduló jelölő/védett fajok.

### 4.3. A Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló, közösségi jelentőségű élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetében várható hatások és azok becsült mértéke

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

A könnyebb áttekinthetőség érdekében táblázatos formában mutatjuk be a jelölő fajok hatásterületen belüli előfordulására vonatkozó adatokat és a várható hatásokat.

*3. táblázat Jelölő fajokra vonatkozó várható hatások becsült mértéke.*

| Fajnév | Tudományos név | Kritérium | Előfordulás a hatásterületen | Hatás becsült mértéke |
|---|---|---|---|---|
| vöröshasú unka | *Bombina bombina* | C | Szálkai horgásztónál előfordul, továbbá az MME Kétéltűvédelmi Szakosztály Országos Kétéltű- és Hüllőtérképezés Program adatbázisában is jelzik a Natura 2000 Sötétvölgy környéki területekről | Védelmi javaslatok betartása mellett negatív hatás nem várható. Az utakon lévő pocsolyák, mint ökológiai csapdák megszüntetése és ezzel párhuzamosan a szikkasztó árkok vízmegtartása miatt akár kismértékű pozitív hatás is feltételezhető |
| sárgahasú unka | *Bombina variegata* | C | Közvetett hatásterületen belül potenciális előfordulása várható az utakon és út menti pocsolyákban, vízállásokban.. MME Kétéltűvédelmi Szakosztály Országos Kétéltű- és Hüllőtérképezés Program adatbázisában is jelzik a Natura 2000 Sötétvölgy környéki területekről. Valószínűleg a vöröshasú unkával hibridizáló példányokról/populációról van szó. | Védelmi javaslatok betartása mellett negatív hatás nem várható. Az utakon lévő pocsolyák, mint ökológiai csapdák megszüntetése és ezzel párhuzamosan a szikkasztó árkok vízmegtartása miatt akár kismértékű pozitív hatás is feltételezhető |
| mocsári teknős | *Emys orbicularis* | C | Szálkai horgásztónál előfordulása várható | A tervezett beavatkozás élő/szaporodóhelyét nem érinti, a faj életmenetét nem befolyásolja, ezért negatív hatás nem várható. |
| nagy hőscincér | *Cermabyx cerdo* | C | Közvetett hatásterületen belül potenciális előfordulása várható idős, napsütötte, szegélyhelyzetben lévő, elsősorban tölgy fafajokban. | A beavatkozások során fakivágás nem történik, fák nem sérülnek ezért sem élőhelyére, sem egyedeire nincs hatással a beruházás. |
| magyar tarsza | *Isophya costata* | C | nincs adata a hatásterületről | negatív hatás nem várható |

| Fajnév | Tudományos név | Kritérium | Előfordulás a hatásterületen | Hatás becsült mértéke |
|---|---|---|---|---|
| nagy szarvasbogár | *Lucanus cervus* | C | közvetett hatásterületen belül előfordul, elsősorban idős, szegélyhelyzetben lévő fafajokban - főleg tölgyekben. | A beavatkozások során fakivágás nem történik, fák nem sérülnek, ezért sem élőhelyére, sem egyedeire nincs hatással a beruházás. |
| nagy tűzlepke | *Lycaena dispar* | C | Alkalmi előfordulása a közvetett hatásterületen belül várható. A hatásterületen belül a nyílt, üde élőhelyek (gyepek, patakok, üde erdőszegélyek) jelenléte a faj egyedeinek jelent vándorlási útvonalat. | Élőhelyét nem érinti egyik szakaszon sem beavatkozás. A faj tápnövénye nem fordul elő egyik beavatkozási szakasz építési területen sem. Negatív hatás nem várható a faj esetében a Natura 2000 területen belül. |
| gyászcincér | *Morimus asper funereus* | C | Közvetett hatásterületen belül előfordulása lehetséges az idős erdőállományokban | A beavatkozások során fakivágás nem történik, fák nem sérülnek, ezért sem élőhelyére, sem egyedeire nincs hatással a beruházás |
| havasi cincér | *Rosalia alpina* | C | Előfordulása a közvetett hatásterületen belül várható az idős gyetyánosokban. | A beavatkozások során fakivágás nem történik, fák nem sérülnek, ezért sem élőhelyére, sem egyedeire nincs hatással a beruházás |
| nyugati piszedenevér | *Barbastella barbastellus* | C | Táplálkozó példányainak előfordulása a közvetett hatásterületen belül várható. Szaporodó példányai is előfordulhatnak idős faegyedek odvaiban. | A beavatkozások során fakivágás nem történik, fák nem sérülnek, ezért sem élőhelyére, sem egyedeire nincs hatással a beruházás |
| nagyfülű denevér | *Myotis bechsteinii* | C | Táplálkozó példányainak előfordulása a közvetett hatásterületen belül várható. Szaporodó példányai is előfordulhatnak idős faegyedek odvaiban. | A beavatkozások során fakivágás nem történik, fák nem sérülnek, ezért sem élőhelyére, sem egyedeire nincs hatással a beruházás |
| közönséges denevér | *Myotis myotis* | C | Előfordulása a közvetett hatásterületen belül várható, táplálkozó példányok, esetleg odvakban meghúzódó példányok, kisebb kolóniák. | A beavatkozások során fakivágás nem történik, fák nem sérülnek, ezért sem élőhelyére, sem egyedeire nincs hatással a beruházás |

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

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

*4. táblázat Jelölő élőhelyekre vonatkozó várható hatások becsült mértéke.*

| Kód | Élőhely | SDF szerinti borítás (ha) | Reprezentativitás | Hatás becsült mértéke |
|---|---|---|---|---|
| 5130 | Borókásodó szárazgyepek | 4,95 | C | A hatásterületen belül nem fordul elő, negatív hatás nem várható |
| 6240 | Pannon homoki gyepek | 10,37 | D | A hatásterületen belül nem fordul elő, negatív hatás nem várható |
| 6250 | Síksági pannon löszgyepek | 25,9 | D | A Natura 2000 területén belül a hatásterületen nem fordul elő, negatív hatás nem várható |
| 6440 | *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei | 7,4 | D | A hatásterületen belül nem fordul elő, negatív hatás nem várható |
| 6510 | Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) | 2,8 | D | A hatásterületen belül nem fordul elő, negatív hatás nem várható. |
| 91F0 | Keményfás ligeterdők | 1,3 | D | A hatásterületen belül nem fordul elő, negatív hatás nem várható. |
| 91H0 | Pannon molyhos tölgyesek | 107,51 | C | A hatásterületen belül klasszikus állományai nem fordulnak elő, negatív hatás nem várható |
| 91K0 | Illír bükkösök | 58,22 | B | A hatásterületen belül nem fordul elő, negatív hatás nem várható. |
| 91L0 | Illír gyertyános-tölgyesek | 855,73 | B | A hatásterületen belül jó, vagy közepesen leromlott természetességi állapotú állományai jelen vannak. Állományaiban meglévő erdészeti utak, közelítőnyomok vezetnek, amelyeket a tervezett beruházás érint. Állományaikban új nyomvonal kialakítása nem lesz. A beavatkozások az úttal érintkező, többnyire leromlott, erősen gyomos, egyes szakaszokon jobb állapotban lévő, karakter fajokkal (Ruscus aculeatus) is tarkított szegélyzónáit kis mértékben érinthetik a beavatkozások (pl. vízelvezető árkok). A beavatkozások jellege és területi kiterjedése azonban nem változtatja meg a jelölő élőhely állapotát, degradációs folyamatokat nem indít el az élőhelyen. A beavatkozások állandó létesítményeket, idegen anyagok használatát, burkolt felületeket nem hoznak létre. Földmunkával járó közvetett hatások előfordulhatnak (pl. az érintett szegély gyomosodása), azonban az érintett kis felületek regenerációs képessége megmarad, a kivitelezés során keletkező esetleges kisebb sérülések nem okoznak maradandó károsodásokat az élőhelyben. A védelmi javaslatok betartása esetén a kivitelezéskor sem keletkezhetnek károkozások. |

| Kód | Élőhely | SDF szerinti borítás (ha) | Reprezentativitás | Hatás becsült mértéke |
|---|---|---|---|---|
| 91M0 | Pannon cseres-tölgyesek | 457,95 | D | Az élőhely nem jelölő élőhely, de jelen van, mint közösségi jelentőségű élőhely a területen.A hatásterületen belül jó, vagy közepesen leromlott természetességi állapotú állományai találhatóak. Állományaiban meglévő erdészeti utak, közelítőnyomok vezetnek, amelyeket a tervezett beruházás érinthet,új nyomvonal kialakítása azonban nem lesz. A beavatkozások az úttal érintkező, többnyire leromlott, erősen gyomos, egyes szakaszokon jobb állapotban lévő szegélyzónáit kis mértékben érinthetik (pl. vízelvezető árkok). A beavatkozások jellege és területi kiterjedése azonban nem változtatja meg az élőhely állapotát, degradációs folyamatokat nem indít el. A beavatkozások állandó létesítményeket, idegen anyagok használatát, burkolt felületeket nem hoznak létre. Földmunkával járó közvetett hatások előfordulhatnak (pl. az érintett szegély gyomosodása), azonban az érintett kis felületek regenerációs képessége megmarad, a kivitelezés során keletkező esetleges kisebb sérülések nem okoznak maradandó károsodásokat az élőhelyben. A védelmi javaslatok betartása esetén a kivitelezéskor sem keletkezhetnek károkozások. |

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

A beavatkozások során a jelölő növényfajok közül a **szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*)** 2-3 polikormonjának részleges érintettsége merülhet fel. Szubatlanti-szubmediterrán elterjedésű faj. Legészakibb megjelenése Magyarországon van, főleg a Dél-Dunántúl erdeiben fordul elő és viszonylag gyakori, helyenként akár tömeges. Az vizsgált hatásterületen belül is a gyertyános-kocsányos tölgyes, illetve az illír gyertyános jellegű állományokban gyakori, helyenként tömeges. A tervezett beavatkozások az állományok közötti kapcsolatokat nem befolyásolják negatívan. Az említett esetleges egyedi érintettség az egyedek (polikormonok) pusztulását sem okozzák, ezért releváns mértékű negatív hatás nem feltételezhető a faj esetében. Más jelölő növényfaj nem érintett.

A hatóság kérésére a **sárgahasú unka (*Bombina variegata*)** és a **vöröshasú unka (*Bomba bombina*)** érintettségét is megvizsgáljuk.

A terepi felmérések során nem tudtuk kimutatni egyik fajt sem a hatásterületen belül. A DDNPI adatszolgáltatásában csak a vöröshasú unkáról (*Bombna bombina*) volt adat a nagyobb tavak környékéről. Az MME Kétéltű- és Hüllőtérképezési Program adatbázisában található adat a jelölő vöröshasú unka (*Bombina bombina*) és a sárgahasú unka (*Bombina variegata*) előfordulásáról a Natura 2000 területen.

Sárgahasú unka (*Bombina variegata*)

Hazánkban a középhegységekben elszigetelt populációk formájában fordul elő a Bakony, a Pilis-Visegrádi-hegység, a Mátra, a Bükk és Mecsek területén. Nem elszigetelt állományai az Őrség, Zemplén és Aggteleki-karszt területén találhatók. Hibridzónát alkot a vöröshasú unkával a Bakony, Mátra, Bükk, Zemplén, és Mecsek hegylábainál, így a Szekszárdi dombvidék erdeiben is. Hegyvidéki vizes élőhelyeken fordul elő: hegyvidéki tavakban, patakok mentén, pocsolyákban, erdészeti utakon keréknyomokban, vizesárkokban. Április elejétől a párzás és peterakás időszaka akár egész nyáron tarthat és peterakásra időszakos, akár növényzet nélküli kisvizeket is használhat. A faj tekintetében a térségi populációs viszonyai nem ismertek, amit tovább nehezít, a vöröshasú unkával történő hibiridizációja. Valószínűleg a magasabb tengerszint feletti erdős tájak hűvösebb völgyeléseiben, az ott található források, kisvízfolyások, dagonyák jelentik fontosabb élőhelyeit, ezért állományainak elszigeteltségi foka jelentősebb, mint a rokonfaj vöröshasú unkáé, a kapcsolat, összeköttetés az állományok között sérülékenyebb.

Vöröshasú unka (*Bombina bombina*)

Elsősorban a sűrű vízinövényzettel benőtt vizes élőhelyeket kedveli: sásokkal, náddal, hínárral benőtt víztereket. Főleg a nagyobb kiterjedésű, állandó vízállásokat kedveli, de megél csatornákban, holtágakban, mocsarakban, kiöntésekben, és nagyobb pocsolyákban is. Gyorsfolyású vizekben ritkán található meg. Márciustól kezdődik a párzás, a petéket vízinövényekre helyezi el. A faj a vizsgált térségben nem alkot összefüggő populációt, inkább az egyes kisvizekhez, vagy tavakhoz kötődő részpopulációkból épül fel. A kisvizekben előforduló részpopulációi sérülékenyebbek, mint az állandóvizű tavakban élő nagyobb állományai.

A tervezett beavatkozások során az érintett erdészeti utakon található pocsolyák megszüntetését és árkos szikkasztását tervezik. A beavatkozással érintett útszakaszokon lévő pocsolyák azonban ökológiai csapdaként vannak jelen az útfelületeken, az ott meghúzódó állatok a földúton zajló forgalomnak áldozatul eshetnek. Az utakon lévő pocsolyák tehát időszakosan menedékhelyet jelenthetnek az unkák számára, a forgalmasabb földútszakaszokon azonban jelentős veszélyforrás is egyben az ott meghúzódó példányokra nézve. Az úton lévő pocsolyák tervezett “lecsapolása”, útszéli szikkasztó, vagy vizesárkokba történő elvezetése nem jelent élőhelyvesztést a két faj tekintetében. Az útszéli árkok kialakításuk és elhelyezésük következtében hosszabb ideig megőrzik vizet, mint a pocsolyák, sőt a benövényesedésük is várható, így stabilabb és biztonságosabb menedékhelyet - hosszútávon esetleg szaporodóhelyet is - jelentenek az unkáknak a pocsolyákhoz képest. A beavatkozások ennek tükrében a két faj populációinak, állományainak összeköttetését nem befolyásolja negatívan, a kiépítendő vizesárkok pedig újabb élőhelyi lehetőséget is biztosíthatnak mindkét faj számára.

A tervezett beavatkozások a fentieken kvül előforduló jelölő fajok populációinak szerepét, sérülékenységét, más állományokkal való kapcsolatát, összekötő szerepét negatív módon nem befolyásolják, ezért a Natura 2000 hatásterületbe eső területrészén előforduló további jelölő fajok esetében nem állapíthatunk meg a beavatkozások okozta negatív hatásokat, így a fajonként elemzést nem tartjuk szükségesnek.

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

A tervezett beavatkozások a jelölő élőhelyek előfordulására, valamint más Natura 2000 területekkel alkotott ökológiai hálózatának koherenciájában betöltött szerepére negatív hatást nem gyakorolnak, ezért az érintett Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

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

Szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*): Az ország délnyugati erdeiben elterjedt, helyenkén gyakori,

vagy tömeges. Natura 2000 jelölő faj, védett. Természetvédelmi értéke: 10.000 Ft. IUCN besorolása: nem fenyegetett.

Vöröshasú unka (*Bombina bombina*): Hazánk sík és dombvidéki vizes élőhelyein elterjedt. Natura 2000-es jelölő faj, védett. Természetvédelmi értéke: 10.000 Ft. Berni Egyezmény II. függelékében szerepel. Lokálisan nem gyakori faj. IUCN besorolása: nem fenyegetett. Veszélyezteti a vizes élőhelyek csökkenése, degradációja. Fertőző gombabetegségek.

Sárgahasú unka (*Bombina variegata*) Hazánk domb- és hegyvidéki vizes élőhelyein lokálisan fordul elő. Natura 2000-es jelölő faj, védett. Természetvédelmi értéke: 50.000 Ft. Berni Egyezmény III. függelékében szerepel. Lokálisan ritka faj, amely az átfedő elterjedési területeken hibridet alkot a vöröshasú unkával. IUCN besorolása: nem fenyegetett. Veszélyezteti a vizes élőhelyek csökkenése, degradációja. Fertőző gombabetegségek.

A tervezett beavatkozások a többi jelölő faj állományára, veszélyeztetettségére negatív hatást nem gyakorolnak, ezért az érintett Natura 2000 terület felsoroltakon kívüli jelölő fajainak fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

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

A tervezett beavatkozások a jelölő élőhelyek kiterjedésére, veszélyeztetettségére negatív hatást nem gyakorolnak, ezért az érintett Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

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

Szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*): Üde és félszáraz zárt lombos erdők aljnövényzetében élő félcserje. Magyarországon a Dél-Dunántúlon – Belső-Somogy, Zselic, Völgység, Mecsek, Villányi-hegység, Geresd–Szekszárdi-dombság –, továbbá a Dráva-síkon és a Keszthelyi-hegységben fordul elő. A magyarországi állományok természetvédelmi helyzete jelenleg kedvező/stabil. (forrás: https://termeszetvedelem.hu/wp-content/uploads/2026/05/Ruscus_aculeatus)

Vöröshasú unka (*Bombina bombina*): Élőhelyei a vízi növényzettel borított sík- és dombvidéki állóvizek, kisvizek. A kisvizes élőhelyek ökológiai stabilitása egyértelműen romló állapotú. A faj hazai élőhelyeinek kiterjedése csökkent, stabilitása romlik. A faj hazai elterjedési területe a 2025. évi országjelentés szerint kedvező állapotú, ugyanakkor a faj állománya, élőhelyének minősége és jövőbeli kilátásai nem megfelelőek. Az összesített természetvédelmi helyzet romló tendenciát mutat. (forrás: https://termeszetvedelem.hu/wp-content/uploads/2026/05/Bombina_bombina) A faj terjeszkedési lehetősége elsősorban a megfelelő szaporodóhelyek elérhetőségétől és a közöttük fennálló kapcsolatoktól függ. Amennyiben ennek feltételei adottak a faj relatíve jó terjeszkedési képességgel rendelkezik.

Sárgahasú unka (*Bombina variegata*): Magyarországon a középhegységekben, elszigetelt, kis kiterjedésű populációkban él, ezért a nagy léptékű terjeszkedési és újrakolonizációs képessége korlátozott. Terjeszkedési lehetőségének alapfeltétele megfelelő vízjárású kisvíz-hálózat és az azt körülvevő erdei élőhelyek folytonossága. Élőhelyének stabilitása nem megfelelő, az erdei kisvizek stabilitása az utóbbi években rendkívül bizonytalanná vált. A 2025 évi országjelentés alapján az az elterjedési területe nem megfelelő, a populációk mérete és az élőhelyek kiterjedése is rossz minősítést kapott. A jövőbeni kilátások kedvezőtlenek.

(forrás: https://termeszetvedelem.hu/wp-content/uploads/2026/05/Bombina_variegata)

A tervezett beavatkozások a további jelölő fajok terjedését-terjeszkedését, élőhelyük/termőhelyük ökológiai stabilitását negatív módon nem befolyásolják, ezért a Natura 2000 hatásterületbe eső területrészén előforduló további jelölő fajok esetében nem állapíthatunk meg a beavatkozások okozta negatív hatásokat, így a fajonként elemzést nem tartjuk szükségesnek.

#### 4.3.8. Az élőhelytípus ellenálló-képessége, megújuló képessége

A tervezett beavatkozások a jelölő élőhelyek regenerációs képességére negatív hatást nem

gyakorolnak, ezért az érintett Natura 2000 terület jelölő élőhelyeinek fenti szempontú értékelését nem tartjuk szükségesnek.

### 4.4. A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzéseinek megvalósíthatóságára vonatkozó hatások és azok becsült mértéke

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

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

| Természetvédelmi célkitűzés | A beruházás várható hatása a célkitűzés megvalósíthatóságára |
|---|---|
| | ***Általános célkitűzés*** |
| A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot és a kedvező természetvédelmi állapottal összhangban lévő gazdálkodás feltételeinek biztosítása. | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| | ***Átfogó területspecifikus természetvédelmi célkitűzések (2024)*** |
| A ritka és védett növény-, és állatfajok (pl: keleti zergevirág (Doronicum orientale), szennyes ínfű (Ajuga laxmannii), kisfészkű hangyabogáncs (Jurinea mollis), fekete kökörcsinni (Astragalus vesicarius subsp. albidus), keleti ajtóscsiga (Pomatias rivulare), magyar tarsza (Isophya costata), rétisas (Haliaeetus albicilla), fekete gólya (Ciconia nigra), vadmacska (Felis silvestris)) életfeltételeinek biztosítása, állományaik és populációik életképességének megőrzése, illetve növelése. | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| A denevérfajok és más odúlakók, valamint a xilofág rovarok védelme érdekében az erdőgazdálkodási gyakorlatban természetközeli módszerek alkalmazása, őshonos fafajok egyedeiből visszahagyott erdőnek fenntartott faállományok folyamatos biztosítása, mennyiségének növelése. | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| Természetszerű, a termőhelynek megfelelő, elegyes, változatos korú, többszintű faállományok kialakulásának elősegítése, majd a természetes erdődinamikai folyamatokra alapozó, folyamatos erdőborítást biztosító gazdálkodás folytatása a jelölő erdei élőhelyeken | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| A homogén fafajösszetételű faültetvények, elsősorban az elegyetlen cseresek, természetközeli erdőtípusokká átalakítása | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| Intenzíven terjedő tájidegen fajok (pl. bálványfa, fehér akác) állományainak visszaszorítása, szerkezetátalakítása az erdőterületeken | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| A vizes élőhelyek természetes állapotát veszélyeztető antropogén hatások mérséklése, a vizes élőhelyek (patakmenti társulások) megfelelő, a természetes folyamatokon alapuló vízellátásának és vízjárásának biztosítása | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| A jó természetességű gyepek megőrzése. A borókások, gyepek, irtásrétek fennmaradását veszélyeztető kedvezőtlen szukcessziós folyamatok visszaszorítása, megelőzése tisztító kaszálásokkal, legeltetéssel | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |

| Természetvédelmi célkitűzés | A beruházás várható hatása a célkitűzés megvalósíthatóságára |
|---|---|
| | ***Fő célkitűzések*** |
| A természetes erdőtársulások állandó erdőborítottságának fenntartása, természetkímélő erdőgazdálkodási gyakorlat meghonosítása | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| Idős faegyedek kímélete, őshonos fafajokból a lábonálló és fekvő holt faanyag folyamatos meglétének biztosítása | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| Az inváziós fa- és cserjefajok visszaszorítása (pl. fehér akác, gyalogakác, bálványfa) | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| | ***További célok*** |
| A területen található vizes élőhelyek megőrzése a hozzájuk kötődő közösségi jelentőségű fajok érdekében | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| A terület jelölő erdőállományaiban a közösségi jelentőségű szúrós csodabogyó (Ruscus aculeatus) és az élőhelyre jellemző egyéb védett fajok (Doronicum hungaricum, Lychnis coronaria, Lilium martagon, Ruscus hypoglossum) megőrzése érdekében a fajok ökológiai igényeihez igazodó erdőszerkezeti jellemzők fenntartása, illetve kialakítása, a fészkelő madárfajok költőhelyének fenntartásához pufferzóna kijelölése (fekete gólya (Ciconia nigra) | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| A mezőgazdasági-, lakó- és ipari területekkel érintkező területeken a pufferként funkcionáló szegélyzónák (cserjések, mezsgyék) megőrzése | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| A területet érintő részletes felmérések elkészítése, kiemelt tekintettel a terület jelölő és egyéb közösségi fajaira és élőhelyeire | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |
| A terület sztyeprétjeinek megőrzése, cserjésedésük megelőzése, illetve a cserjeborítás 20% alá szorítása | A beruházás a célkitűzés elérését nem akadályozza. |

## 5. Alternatív (egyéb észszerű) megoldások

Alternatív lehetőséget vizsgáltunk a „Sötétvölgyi panorámaút” esetében a 7+370 – 7+470 km szelvények közötti szakaszon, ahol egy fiatal akácost (S1, TDO:1) érint a nyomvonal, az akácosban található nyiladékon átvezetve. A nyiladék elkerülésének lehetősége esetén erdészeti feltáróúton kell vezetni a kerékpározható útszakaszt, csökkentve a terepkerékpározás élményét. Azonban a 100 m-nyi hosszú nyiladékban vezető szakasz kialakítása természetvédelmi érdeket nem sért, jelölő élőhelyet, jelölő fajt, annak élő-, vagy termőhelyét nem veszélyezteti, továbbá nem épül területfoglalással járó állandó létesítmény, ezért az akácost elkerülő alternatív változat kialakítását nem tartottuk indokoltnak.

További alternatíva volt, hogy a kerékpározás biztonságosabbá tétele miatt szélesítik a nyiladékot, amely fakivágással járna együtt. Mivel akácos állományban történne a fakivágás, ezért jelölő élőhelyet nem érintene, de a kivágott faegyedek gyökérsarjainak terjedése tovább rontaná a természetvédelmi szempontból jelenleg sem kedvező élőhely állapotát és állandó fenntartási beavatkozást igényelne. Ezért ezt a változatot sem támogattuk természetvédelmi szempontból.

Mivel a tervezett beavatkozások nem okoznak területi veszteséget, nem gyakorolnak a jelölő fajokra és élőhelyekre negatív hatást, ezért további alternatív lehetőségek vizsgálatára nem volt szükség.

## 6. A megvalósítás indokai

### 6.1. A terv vagy a beruházás megvalósítása szükségszerűségének ismertetése

Az érintett térség kitűnő adottságokkal rendelkezik, az jelenleg is kiváló túrázóhely, illetve a lakosság rekreációs időtöltésének kedvelt színhelye, azonban a kiskertes, mezőgazdasági és erdészeti üzemi

utak elhanyagolt állapota – főként az esős időszakokban – a időtöltés komfortját jelentősen rontja. A turistautak, a mezőgazdasági és erdészeti üzemi útszakaszok profiljavítása és víztelenítésének megoldása, a szikkasztóárkok kialakítása, az útirányjelzések kihelyezése, illetve az alapszintű közjóléti berendezések telepítése – az online tájékoztatás fejlesztésével kiegészülve – Magyarország élvonalbeli kerékpárostúra-hálózatává teheti a Szekszárdi-dombságot. A kerékpáros túraútvonalak kijelölése elősegíti az erdei gyalogos túrázás és a kerékpározás, valamint az erdészeti üzemi tevékenység közötti viszonyrendszer egyértelműsítését, bátorítást ad a társasági, családi kerékpározáshoz.

A meglévő mezőgazdasági és erdészeti úthálózatot jelenleg is használják a kerékpárosok, azonban nincs szabályozva a kerékpározás, ezért – elsősorban a Natura 2000 területen belül – a kerékpározók bárhol, természetvédelmi szempontból kedvezőtlen helyszíneket, utakat is használhatnak. A kerékpározható útvonalak kijelölésével a kerékpározás irányítottá válik, ellenőrizhetőbb, amely természetvédelmi szempontból is kedvező.

### 6.2. A terv vagy a beruházás megvalósításának szükségszerűségének indokai

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

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

## 7. A kedvezőtlen hatások mérséklése és megelőzése

### 7.1. Általános intézkedések

- Javasolt a kivitelezés megkezdése előtt a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság illetékes természetvédelmi őrével felvenni a kapcsolatot és vele egyeztetni a beavatkozások pontos helyét és jellegét.
- A pocsolyás szakaszokat érintő kivitelezési munkákat lehetőség szerint ne a kétéltűek tavaszi szaporodási időszakában végezzék (március-április), mert az úton lévő pocsolyákban, mint potenciális szaporodóhelyeken, a kétéltűek jelenlétének esélye ebben az időszakban jelentősen megnő, a kivitelezés így egyedeiket veszélyeztetheti. Az érintettség megelőzése érdekében - amennyiben csapadékos időszak miatt a pocsolyák ténylegesen előfordulnak a kivitelezési időszakban - a kivitelezés előtt a szaporodásra alkalmas pocsolyákat fel kell mérni és meg kell jelölni és amennyiben jelen van kétéltű faj, abban az esetben a kivitelezést úgy időben ütemezni, hogy az egyedek ne sérüljenek. Peték jelenléte esetén a petéket biztonságos helyre kell áttelepíteni a kivitelezés előtti időszakban.
- A beavatkozási szakaszok közelében előforduló jelölő szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) polikormonjainak és a védett illatos hunyor (*Helleborus odorus*) töveinek védelme érdekében a kivitelezést úgy kell végezni, hogy az úthoz közeli, vagy útmenti előfordulásokat a beavatkozások ne érintsék. Ez a Sötétvölgyi panorámautat érinti, a következő szakaszokon: 16+770-16+850 kmsz, 17+010-17+055 kmsz, 17+130-17+165 kmsz, 17+425 - 17+455 kmsz, 17+835 - 17+865 kmsz, 17+910 - 17+930 kmsz. A taposási, vagy egyéb károkozás megelőzése érdekében ezért ezeken a szakaszokon a védett növények lokalitását előzetesen jól látható módon meg kell jelölni (pl. jelzőkarókkal) és az egyedi védelmükről gondoskodni kell.
- Azokon a beavatkozási szakaszokon, ahol a beavatkozások állandó vegetációval borított területtel érintkező útszakaszokat érintenek, a beavatkozási szakaszok építési területének határát jelzőszalaggal kell lehatárolni. Kiemelten fontos, illetve kötelező érvényű ott, ahol

védett/jelölő növények előfordulását jeleztük a beavatkozási szakaszok környezetében, továbbá ahol beavatkozási szakasz mellett jelölő élőhely fordul elő.

- Amennyiben a beavatkozás során jelölő/védett növény érintettsége egyértelműen megállapítható, abban az esetben két lehetőséget kell megvizsgálni és az alapján dönteni: 1. Amennyiben a beavatkozás kis mértékű korrekciójával az érintettség elkerülhető, úgy ezt kell alkalmazni. 2. Amennyiben az érintettség nem kerülhető el, abban az esetben a védett növény egyedét nagy méretű földlabdával át kell helyezni a beavatkozási helyszínen kívülre, az eredeti előfordulási helyhez viszonyított legközelebbi, az eredetivel azonos termőhelyre. Polikormonos jelölő faj esetében (*Ruscus aculeatus*) a polikormon érintett részével szükséges hasonló módon eljárni.
- A Szálkai gerincút 8+500 km szelvény környékén, a Szekszárd 0481/18 hrsz-n, amely részben Natura 2000 terület (0481/18b,c), faszobor és pihenő pad elhelyezése is tervezett. Mivel az érintett hrsz-on és annak közvetlen környezetében a DDNPI adatai alapján védett növényfajok fordulnak elő, ezért a tervezett létesítmények elhelyezése előtt a védett fajok pontos lokalitását szükséges ellenőrizni és a szobrokat és pihenő létesítményeket ennek figyelembevételével elhelyezni. Ehhez az illetékes természetvédelmi őr vagy/és élővilágvédelmi szakértő bevonása javasolt.
- Ahol a vízelvezetés mellett még szikkasztóárok kialakítására is lehetőség van, abban az esetben a szikkasztóárok kialakítás élvezzen prioritást.
- A szikkasztóárkok méretezését és kialakítását úgy kell tervezni, és kivitelezni, hogy az alkalmas legyen hosszabb időszakra is megtartani a területen a csapadékvizet.
- Depóniákat, egyéb területigénybevétellel járó ideiglenes telephelyeket a Natura 2000 területén - az érintett útfelületen kívüli helyszíneken - nem lehet létesíteni.

## 8. Kiegyenlítő intézkedésekre vonatkozó javaslatok

Mivel a tervezett beavatkozások vizsgálata alapján negatív hatás nem keletkezik a Natura 2000 terület jelölő élőhelyei és a fajai tekintetében, kiegyenlítő intézkedésre nincs szükség.

## 9. Összegzés

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

A tervezett beavatkozások a javasolt védelmi intézkedések betartása esetén jelölő élőhelyet nem érintenek, jelölő fajok termő/élőhelyét, állományaikat, populációikat nem veszélyeztetik. Egyed (polikormon) szintű érintettség a szúrós csodabogyó (*Ruscus aculeatus*) esetén merülhet fel, azonban megfelelő kivitelezés és a védelmi javaslatok betartása esetén az érintettség elkerülhető.

## 10. Mellékletek

### 10.1. Adat- és információforrások

- Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság adatszolgáltatásából származó adatok
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről – Magyar Közlöny 2001/53: 3446-3484.
- 100/2012. (IX. 28.) VM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet

és a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet módosításáról – Magyar Közlöny 2012/128: 20903

- 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről – Magyar Közlöny 2010/072: 14708
- Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites, Methodological Guidance on the Provisions of Article 6(3) and 6(4) of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC, DG Environment, EC, 2002
- Assessment of Plans and Projects Significantly Affecting Natura 2000 Sites, methodological Guidance
- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (2010): Magyarország élőhelyei – Vegetációtípusok leírása és határozója ÁNÉR 2010 – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót: 347 pp.
- Council Directive (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. – Official Journal 206: 7–50.
- Haraszthy, L. (szerk.) (2014): Natura 2000 fajok és élőhelyek Magyarországon. Pro Vértes Közalapítvány, Csákvár, 955 pp.
- IUCN (1996): 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. – IUCN, Gland, Switzerland, 368 pp.
- Király G. (szerk.) (2009): Új magyar füvészkönyv – Magyarország hajtásos növényei. – Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvafő: pp. 615.
- Varga, Z., Kaszab, Z., Papp, J. (1989): Rovarok-Insecta. In: Rakonczay, Z. (szerk.) Vörös Könyv. A Magyarországon kipusztult és veszélyeztetett növény- és állatfajok. – Akadémiai Kiadó, Budapest: 178–262.
- Zólyomi B. (1989): Természetes növénytakaró, 1:1.500.000. In: Pécsi. M. (szerk.) Magyarország nemzeti atlasza. – Kartográfiai Vállalat, Budapest: 89.
- Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság (2021) A Szekszárdi-dombvidék HUDD20011 kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Natura 2000 fenntartási terve.

Felhasznált internetes oldalak:

- http://natura2000.eea.europa.eu
- https://termeszetvedelem.hu/wp-content/uploads/2021/12/HUDD20011_Szekszardi-dombvidek.pdf
- http://www.termeszetvedelem.hu
- https://termeszetvedelmikezeles.hu
- http://floraatlasz.uni-sopron.hu/map/
- https://www.iucnredlist.org/species/
- https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/species/summary/
- https://gbif.org
- https://izeltlabuak.hu
- https://jasius.hu

## 10.2. A hatásbecslés készítőinek szakértői jogosultsága, elérhetősége

ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI FŐFELÜGYELŐSÉG

**mb. Főigazgató**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Iktatószám:* | 14/2610-7/2013. | *Tárgy:* | Szakértői tevékenység engedélyezése |
| *Ügyintéző:* | dr. Gerecz Nóra | *Nyilvántartási szám:* | SZ-042/2013. |
| *Szakmai ügyintéző:* | Tulipán Tibor | | |

**HATÁROZAT**

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

**született:** Debrecen, 1967.09.26.;

**anyja neve:** Fülöp Zita;

**diplomáinak (okleveleinek) kiállítója, száma, kelte:**

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

**szakképzettsége:**

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

**SZTV** **Élővilágvédelem**

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

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

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

Budapest, 2014. „01.29." ”

dr. Szentmiklóssy Zoltán
mb. főigazgató megbízásából

Vad Helga
mb. főosztályvezető

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