

Körösladány-Vésztő összekötő út létesítése Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció

„Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület (HUKM200018)

2.2. AZ ÉRINTETT NATURA 2000 TERÜLET CÉLJA, SZEREPE

Általános célkitűzések:

- 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.

Specifikus célok:

- A vízfolyás mentén megmaradt gyepsávok fenntartása.
- A vízfolyás parti sávjában található vízínövényzet és az őshonos fajok kímélete.
- Megfelelő vízkormányzással az ökológiai igényeket figyelembe véve a vevő vízhozamának biztosítását.
- A felszíni vízhasználatok (vízkivételek, vízátervezetések) az ökológiai szempontból szükséges mederben hagyandó vízhozam figyelembevételével történő megvalósítása.
- A szennyvíztisztítás megoldása a vízfolyás környezetében, az illegális szennyvízbevezetések megakadályozása.
- A fenntartási munkálatok során az ökológiai szempontokkal összehangolt technológiák alkalmazása.
- Szántóföldi művelés alól mentes puffersávok kijelölése a negatív hatások, így a vegyszerbemosódás mérséklése érdekében.
- Partmenti növényzóna helyreállítása, kialakítása a termőhelyi viszonyoknak megfelelő őshonos növényfajokkal.
- A jó halászati és horgászati gyakorlat bevezetése.

Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUKM20018&release=55>

Letöltés dátuma: 2025.08.02.

A területre vonatkozó Natura 2000 fenntartási tervet 2014-ben fogadták el.

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

A HUKM20018 „Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület jelölő élőhelyeit és fajait az alábbi táblázatok mutatják be.

1. táblázat Jelölő élőhelyek.

Kód	Élőhely	Borítás (ha)	Reprezentativitás
3150	Eutróf sekély tavak és holtmedrek hínárjai	16	C
91E0	Puhafás ligeterdők éger- és kőrisligetek, illetve láperdők	35,17	C

*Az élőhelyek minősítési kód táblája 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	<i>Bombina bombina</i>			D
dunai tarajosgőte	<i>Triturus dobrogicus</i>			D
vágó csík	<i>Cobitis taenia</i>			C
réti csík	<i>Missgurnus fossilis</i>			C
szivárványos ökle	<i>Rhodeus sericernus amarus</i>			C
apró fillércsiga	<i>Anisus vorticulus</i>			D
sárga gyapjasszövő	<i>Eriogaster catax</i>			D
tompa folyamkagyló	<i>Unio crassus</i>			D
vidra	<i>Lutra lutra</i>			C
mocsári teknős	<i>Emys orbicularis</i>			C

A kódok jelölése az országos állománymérethez viszonyított arányt mutatja: A = $100\% \geq p > 15\%$; B = $15\% \geq p > 2\%$; C = $2\% \geq p > 0\%$, D = nem szignifikáns populáció, a faj populációnagysága nem éri el a jelöléshez szükséges arányt, ez utóbbi kategóriát a táblázatban szürke színnel jelöltük.

Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUKM20018&release=55>

Letöltés dátuma: 2025.08. 02.

24. EGYÉB VÉDETT TERÜLETEK, AMELYEKRE HATÁSSAL LEHET A TERV VAGY BERUHÁZÁS

A tervezett beruházás országos jelentőségű védett természeti területet, egyedi határozattal kihirdetett „ex lege” védett lápterületet, szikes tavat, kunhalmot nem érint.

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 fejlesztés célja a Vésztő és Körösladány közötti közúti kapcsolat fejlesztése, a térségi elérhetőség javítása, valamint a közlekedési infrastruktúra hiányosságainak megszüntetése. A beruházás a települések közötti gyorsabb, biztonságosabb és fenntartható közúti összeköttetést szolgálja, ezzel elősegítve a gazdasági és társadalmi kapcsolatok erősödését, valamint a térség közlekedési hálózatának kiegyensúlyozottabb működését.

A fejlesztés az alábbi célkitűzéseket szolgálja:

- Elérhetőség növelése: A települések közötti kapcsolat gyorsabb és kiszámíthatóbb elérhetőséget biztosít, javítva a lakossági, gazdasági és szolgáltatási közlekedési igények kielégítését.

- Forgalmi folyamatosság biztosítása: A meglévő földutak kiváltásával és a burkolt összeköttetés megteremtésével a közlekedés időjárástól függetlenül, egész évben zavartalanul fenntartható.
- Gazdasági és térségi integráció erősítése: A fejlesztés hozzájárul a térség gazdasági aktivitásának növeléséhez, a munkaerő-mobilitás és az áruszállítás feltételeinek javításához.
- Környezeti terhelés csökkentése: A korszerű utépítési technológia, a megfelelő vízelvezetés és a fenntartható üzemeltetési megoldások alkalmazásával csökken a környezetre gyakorolt negatív hatás.
- Az élővilág-védelmi szempontból releváns műszaki paraméterek részletes bemutatása az EVD dokumentáció vonatkozó fejezeteiben található, az alábbiakban az érintett Natura 2000 területen jellemző műszaki paraméterek összefoglalása olvasható:

A tervezett összekötőút Vésztő és Körösladány között összesen mintegy 15 km hosszú. A szakasz Vésztő lakott területén belül 1 km hosszan, míg a külterületen kb. 10 km hosszban, meglévő földút korrigált nyomvonalán halad. Az érintett Natura 2000 terület a bel- és külterület határán, a 9+200 km sz. környezetében helyezkedik el. A belterületi szakaszon az útkorona szélessége 10 m, az útpálya 7 m széles, a padkák pedig 1,5 m szélességűek lesznek. A külterületi szakaszon, 9+250 és 18+600 km között a tervezett útszakasz 7,5 m széles burkolattal és 1,75 m padkákkal készül, alacsony töltésben, kétoldali földárokcal. A vésztői lakott terület határát jelző táblapár a 8+931 km szelvényben kerül kihelyezésre, ennek környezetében a külterület-belterület határán átmeneti zóna kerül kialakításra. Az átmeneti zónában a lakott területen kívül megengedett 90 km/h és a lakott területen belül megengedett 50 km/h között sebességátmenet létesül utépítési és forgalomtechnikai eszközök összehangolt alkalmazásával. A lakott terület határát jelző táblapártól a lakott terület irányába településkapuzat kerül kialakításra, sávelhúzással, illetve elválasztó szigettel. Az érintett Natura 2000 terület környezete a sebességátmeneti zónához tartozik a bel- és külterületek között, 70 km/h tervezési sebességű szakaszként.

Vésztő, belterületi vízelvezetésre (7+672 – 9+075 km szelvények között) vonatkozóan elmondható, hogy a belterületi vízelvezető rendszer alapvetően nyílt vízelvezető árkos kialakítású. Az út- és járdaburkolatokról leperszerűen lefolyó és talpárokba jutó vizeket kis esésű földárkok vezetik meglévő és tervezett átereszekon keresztül a befogadó Holt-Sebes -Körös Holtágig. 9+075 km szelvényénél található a Mágor-Ükmösi-csatorna (jogilag árok). A keresztező műtárgy 1,0 m ny. vb tiltós áteresz.

A hírközlési, a kis- és közép feszültségű villamos vezetékek, az ivóvíz- és szennyvízvezetékek, valamint a középnyomású gázvezetékek a belterületen jelennek meg, csak a Magyar Telekom Nyrt. hírközlővezetéke és egy közép feszültségű villamos vezeték keresztezése (9+211) nyúlik ki a külterületi szakasz elejére.

3.2 A TERV VAGY BERUHÁZÁS MÉRETE, JELENTŐSÉGE, TERVEZETT IDŐTARTAMA

A beruházás helyi jelentőségű.

A forgalomba helyezés tervezett dátuma: 2030.

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

HUKM20018 „Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet a tervezett út közvetlenül érinti a 9+030 km szelvényénél, ahol a közvetlen igénybevétel 100 m^2 (0,01 ha).



— tervezett nyomvonal természetmegőrzési terület

1. ábra A természetmegőrzési terület és térképkivágatánk elhelyezkedése a tervezett nyomvonal mentén.



igénybevétel közvetlen hatásterület közvetett hatásterület
természetmegőrzési terület

2. ábra A HUKM20018 „Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület igénybevétele a 9+030 km szelvényénél.

3.3.2. Közvetlen hatásterület

A közvetlen hatásterületnek a ténylegesen igénybevett, az építési munkálatokkal érintett építési területet vettük, ami a tervezett út kisajátítási területébe esik. Ebben a pályatest, a töltésen haladó szakaszon a töltés talpvonaláig terjedő terület, a műszaki létesítmények, valamint a vízelvezető árok is benne van.

3.3.3. Közvetett hatásterület

A közvetett hatásterület lehatárolása a különböző élőhelyek és fajok tekintetében eltérő nagyságú területeket jelenthet. Egy vizes/nedves élőhely esetében a közvetett hatásterület nagyobb lehet, mint a teresztris élőhelyeknél.

A lokális, kis területen mozgó, nem vagilis fajok esetében a közvetett hatásterület nagysága jelöli ki a vizsgálati területet, míg a vagilis, nagy területeken mozgó, vándorló, vagy fotofil fajoknál a közvetett hatásterület kiterjedtebb is lehet. A különböző fajokra egyes hatások eltérő módon hatnak. A zavarásra érzékenyebb fajok esetében már maga az emberi jelenlét is jelentős hatást gyakorolhat (pl. ragadozó madarak), míg más fajoknál a zaj-, fény-, vagy éppen a forgalom (vonuló fajok) jelentenek veszélyforrást.

Ennek figyelembevételével a közvetett hatásterületet a vizsgált Natura 2000 terület esetében az építési terület (közvetlen hatásterület) szélétől számított további 100-100 m-es sávig vettük figyelembe.

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

A forgalomba helyezés tervezett ideje: 2030.

A kivitelezés során várható hatások környezeti elemenkénti bontása az EVD dokumentáció vonatkozó fejezeteiben található.

3.5. A TERV VAGY BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ SZÜKSÉGES (TERÜLETFOGLALÁSSAL JÁRÓ) LÉTESÍTMÉNYEK ISMERTETÉSE

A természetmegőrzési területen belül csatlakozó létesítmény nem lesz.

3.6. A BERUHÁZÁS HATÁSTERÜLETÉN LÉVŐ TERMÉSZETI ÁLLAPOT ISMERTETÉSE

A HUKM20018 „Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet a tervezett út a 9+050 – 9+400 km szelvények között érinti.

A természetmegőrzési területbe eső hatásterületen belül a következő élőhelytípusok találhatók meg:

B1a – Nem tűzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások

OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

P2a – Üde és nedves cserjések

P2b – Galagonyás-kökénYES-borókás száraz cserjések
RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok
S7 – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok
T1 – Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák
U11 – Út- és vasúthálózat

Természetvédelmi jellemzés

A tervezett nyomvonaltól északra a 9+030 – 9+400 km szelvény között találjuk a Holt-Sebes-Körös medrét, amely a Körös-Maros Nemzeti Park, valamint a HUKM20018 „Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület részét képezi. A holtág keleti oldalán a nyomvonal két oldalán mezőgazdasági területek (T1, T2, TDO: 1) húzódnak. A meglévő dűlőút a holtág medrétől 10-30 méterre húzódik. A holtágot összefüggő nádas (B1a, TDO: 4) borítja, amelyben a közönséges nád (*Phragmites australis*) mellett a keskenylevelű gyékény (*Typha angustifolia*) alkot zárt állományt. A nádasnak a meder szélében lévő szegélyében kísérő fajként előfordult szórványosan a sövényiszulák (*Calystegia sepium*), a parti sás (*Carex riparia*), valamint a nagy csalán (*Urtica dioica*).



2. ábra A Holt-Sebes-Körös nádas (B1a).

A holtág medrét a parton kökénycserjések (P2b, TDO: 2), szegélyezik, amelyekben elszórtan megjelenik a szürke nyár (*Populus × canescens*), a fehér fűz (*Salix alba*), vagy a törékeny fűz (*Salix fragilis*), valamint a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*). Utóbbi főleg holtág keleti oldalán válik gyakorivá, ahol kisebb facsoportokat (S7, TDO: 2) alkot.

Az út és a holtág közötti 3-10 méter széles kökénYES cserjesávokra (P2b, TDO: 2) jellemző, hogy a domináns kökény (*Prunus spinosa*) mellett előfordult a gyepűrózsa (*Rosa canina*), a varjútövis benge (*Rhamnus catharticus*), elszórtan az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), a veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), a vadkörte (*Pyrus pyraster*). A cserjék borítása a sávon belül 100 %, így aljnövényzetük igen gyér. Tavasszal jellemző bennük a zamatos turbolya (*Anthriscus cerefolium*), a piros árvacsalán (*Lamium purpureum*), a meddő rozsok (*Bromus sterilis*), borostyánlevelű veronika (*Veronicahederifolia*) és a ragadós galaj (*Galium aparine*). A későbbiekben szudnudumok lesznek elszórtan árnyékolást tűrő növényfajokkal: hamvas szeder (*Rubus caesius*), közönséges gyömbérgyökér (*Geum urbanum*). A

cserjesávokat keskeny gyepek szegély (0,5- 1,5 méter széles) kíséri a dűlőút felőli oldalon, amelyet főleg a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*) és a meddő rozsnok (*Bromus inermis*) alkot. A taposott részeken megjelenik benne az angolperje (*Lolium perenne*), míg a gypalkotó fűfajok közül a réti perje (*Poa pratensis*), a csomós ebír (*Dactylis glomerata*), szórványosan a franciaperje (*Arrhenatherum elatius*) társul. A száraz foltokban a keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), míg az üde, időnként tócsákkal érintkező részeken a sovány perje (*Poa trivialis*), a réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*) és a réti csenkesz (*Festuca pratensis*) is előfordult. A kísérő fajok között a szakaszon inkább félszáraz, szórványosan a száraz gyepek zavarástűrő fajait találtuk meg számos gyom kíséretében: fehér mécsvirág (*Silene alba*), vetési tüskemag (*Torilis arvensis*), foltos bürök (*Conium maculatum*), közönséges galaj (*Galium mollugo*), nagy bakszakáll (*Tragopogon dubius*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), hamvas szeder (*Rubus caesius*), közönséges keserűgyökér (*Picris hieracioides*), keserű édesgyökér (*Glycyrrhiza echinata*), réti lórom (*Rumex obtusifolius*), tejoltó galaj (*Galium verum*), útszéli zsázsa (*Cardaria draba*), közönséges sarlófű (*Falcaria vulgaris*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), fekete peszterce (*Ballota nigra*), tarka koronafürt (*Securigera varia*), fehér tisztessű (*Stachys germanica*), közönséges párlófű (*Agrimonia eupatoria*).



3. ábra **Kökény dominálta cserjesávok (P2b) a dűlőút mentén a 9+230 km szelvénynél.**

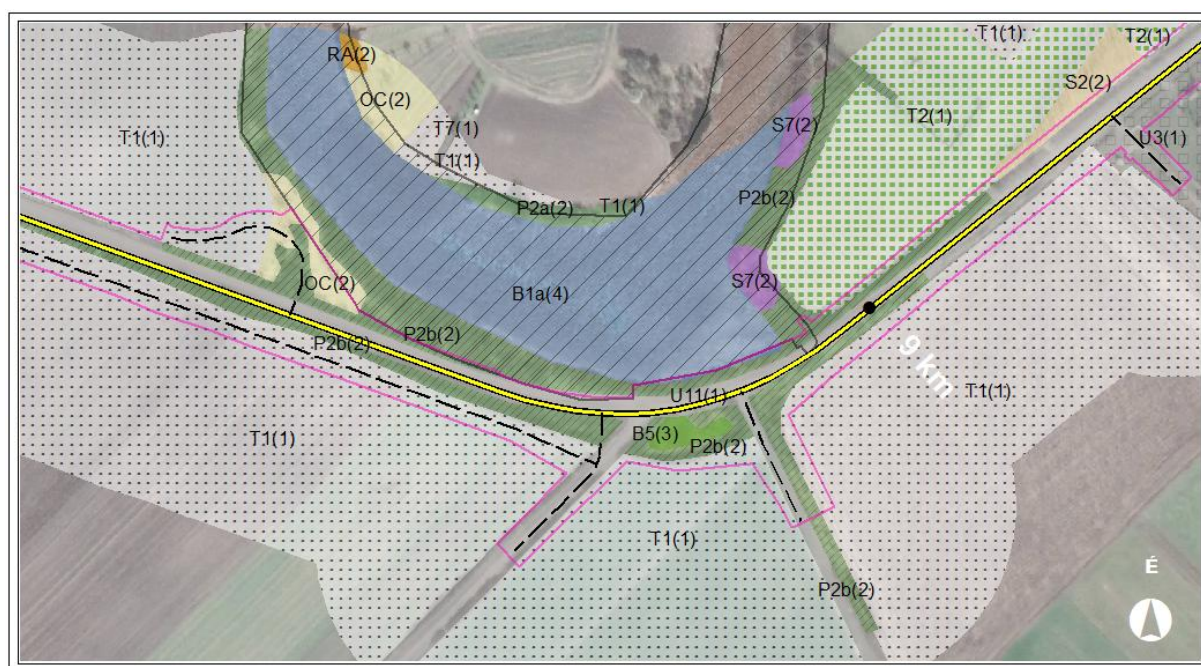
Az érintett terület állatvilágát meghatározza a belterület közelsége, valamint a vizes élőhelyek. A belterületen és a külterületi szakasz útmenti cserjéseiben tavasszal gyakori volt a kökényen élő fecskefarkú lepke (*Ipbiclides podalirius*) az üde, víz közeli és az út menti fehér nyaras facsoport mellett a nappali pávaszem (*Aglais io*). A lepkék közül jobbra általánosan elterjedt, gyakori fajok fordultak elő, mint például a repcelepke (*Pieris napi*), a hajnalpírphele (*Anthocharis cardamines*), a kis mustárlepke (*Leptidea sinapis*), a közönséges boglárka (*Polyommatus icarus*), a citromlepke (*Gonepteryx rhamni*), vagy a bengeboglárka (*Celastrina argiolus*).

A Holt-Sebes-Körös mellett vezető útszakasz mindkét oldalán, az árkokban, kubikgödörben és holtágban tavasszal jelentősebb vizes életterek találhatók, amelyek kiváló élő- és szaporodóhelyet jelentenek a térség kételtűfajainak. A tavaszi felmérési időszakban megfigyeltük a vöröshasú unkákat (*Bombina bombina*), amely jelentős egyedszámban volt jelen a vizekben. Előfordult még a barna varangy (*Bufo bufo*), a zöld varangy (*Bufo viridis*), a levelibéka (*Hyla arborea*) és a kecskebéka alakör kisfajait (*Pelophylax kl. esculenta*). Potenciális előforduló faja a pettyesgőte (*Lissotriton vulgaris*) és a

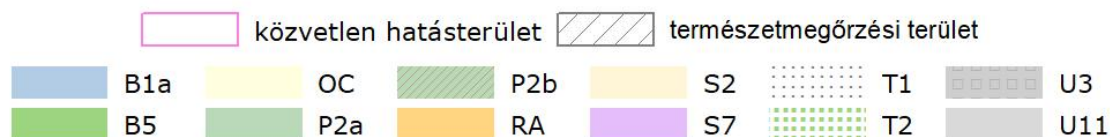
dunai tarajosgőte (*Triturus dobrogicus*). A Hol-Sebes-Körös víztere egész évben fontos élőhelye a kételtűeknek.

A madárfajok közül az út menti cserjésekben a mezei verebek (*Passer montanus*), a feketerigó (*Turdus merula*), a barátka (*Sylvia atricapilla*), a citromsármány (*Emberiza citrinella*), a belterületen a házi verebek (*Passer domesticus*) az általánosan elterjedt, gyakori fajok, de megfigyeltük még a sárgabillegetőt (*Motacilla flava*), a tengelicet (*Carduelis carduelis*), a zöldikét (*Carduelis chloris*), a cigánycsukot (*Saxicola rubicola*), a mezei pacsirtát (*Alauda arvensis*), a szarkát (*Pica pica*) és az örvös galambot (*Columba palumbus*).

A Holt-Sebes-Körös nádas-gyékényes, úthoz közeli élőhelyein a foltos nádiposzáta (*Acrocephalus schoenobaenus*), a cserregő nádiposzáta (*Acrocephalus scirpaceus*) és a nádirigó (*Acrocephalus arundinaceus*) territóriumait figyeltük meg, elsősorban hang alapú azonosítással. A nyíltabb vízterekkel tarkított részekben a tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), a szárcsa (*Fulica atra*) és a guvat (*Rallus aquaticus*) egyedeit észleltük.



M 1 : 5 000



4. ábra A tervezett út a természetmegőrzési területre eső élőhelytérképe a 9+050 – 9+400 km szelvények között.

ÁNÉR kategóriák: **B1a** – Nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások; **B5** – Nem zsombékoló magassásrétek; **OC** – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek; **P2a** – Üde és nedves cserjések; **P2b** – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések; **RA** – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok; **S2** – Nemesnyárasok; **S7** – Nem őshonos fajú facsoportok, erdősávok és fasorok; **T1** – Egyéves, intenzív szántóföldi kultúrák; **T2** – Évelő, intenzív szántóföldi kultúrák; **U3** – Falvak, falu jellegű külvárosok; **U11** – Út- és vasúthálózat.

3.7. A TERV VAGY BERUHÁZÁS TÁRSADALMI, GAZDASÁGI KÖVETKEZMÉNYEINEK LEÍRÁSA

A tervezett beruházás társadalmi-gazdasági hatásai:

Az új nyomvonalon megvalósuló útépités természetesen az aktuálisan érintett területen megnöveli a környezeti terhelést, ugyanakkor más területeken, a környező települések jelenlegi átmenő forgalmát kismértékben csökkenti, azáltal javul a közlekedésbiztonság, a közúti forgalom helyi lakosságra, az emberi egészségre gyakorolt hatása. A két település közt jelentősen lecsökken a távolság, ami a mindennapokban időmegtakarítást, életminőség javulást eredményez, mérsékelheti a népességfogyást (elváándorlást).

Általánosságban megállapítható, hogy sem a jelenlegi sem az új nyomvonal mentén keletkező távlati napi forgalmi terhelés nem fogja meghaladni az egészségügyi határértékeket, nincs jelentős egészségügyi hatása. Ugyanakkor Vésztő esetében a megvalósítás az érintett lakóházak mentén a későbbi forgalmi terhelés mellett, a kialakult növényzet megszüntetésével a megszokott lakókörnyezet számottevő változtatásával jár, amely negatívan befolyásolja az ott lakók életminőségét, ezért törekedni kell e beavatkozások mérséklésére, kompenzálására.

Az új út a mindennapokban a célcsoportok számára gyorsabb, rövidebb közúti megközelítést biztosít, a közlekedés gazdasági költségeit csökkenti. Ennek eredményeként az érintett lakosság munkaerőpiaci potenciálja erősödik, a szolgáltatások elérhetőség javul, a társadalmi interakciók gazdasági, családi szinten erősödhetnek. A közlekedési kapcsolatok fejlesztése a területfejlesztés, a területi kohézió egyik általános feltétele. A jobb elérhetőség Vésztő és Körösladány mellett egyes szomszédos települések periferikus elhelyezkedését oldja. E településeken nőhet a vállalkozási kedv, a beruházások volumene, a vállalkozások forgalma, a jövedelmek, ami hozzájárul a jelenlegi kedvezőtlen gazdasági-társadalmi folyamatok mérséklődéséhez, egyéb intézkedésekkel együtt segíti a lakosságmegtartást, a régió felzárkózását.

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 HUKM20018 „Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet a tervezett út érinti a 9+030 km szelvényénél. Az érintettség mértéke összesen **100 m²**.

A beruházás során az út megépítése okoz élőhely veszteséget. A közvetlen hatásterületen belül a hatás irreverzibilis, mivel az építés során a talaj felső termőrétege is eltávolításra kerül, továbbá a szilárd burkolat megakadályozza a regenerációt. Az építési területen belül lévő élőhelyek kiterjedése csökken, a vegetációt alkotó növényfajok elpusztulnak. A hatásterületen lévő vegetációhoz kötődő állatvilág kis egyedszámú, sérülékeny populációi az élőhelycsökkenés miatt sérülhetnek, szélsőséges esetben eltűnhetnek, míg a többi esetében a populációk egyedszáma csökkenhet. A kivitelezés során az állatvilág kevésbé mobilis fajai a kivitelezés áldozatául eshetnek. A vizes, illetve víz menti élőhelyek esetében, ha a kivitelezés a téli nyugalmi állapotban következik be, akkor a hibernált vagy

köztes fejlődési állapotban lévő állatfajok egyedei mozgásképtelenségük miatt biztosan elpusztulnak.

A nyomvonalas létesítmények a vízháztartásra minden esetben hatással vannak, hiszen még az alföldi területek sem tökéletesen síkok, mindig vannak lefolyási területek, amelyek irányába a csapadék és a talajvíz gravitál. Az utak ezeket a lefolyási viszonyokat változtatják meg. A magasabban lévő területekről szivárgó vizek számára az út barrierként jelenik meg. A vízelvezetés kiépítésével az eddig nagy felületen szivárgó víz koncentrált átvezetése következik be. Ennek eredményeként az alacsonyabban fekvő területen szárazodás, míg a magasabban fekvő részen víztöbblet lép fel, főleg akkor, ha a vízelvezetés nem tökéletes.

Az építés során a szállítás és építés okozta megnövekedett nehézgépjármű forgalommal kell számolni, ami ideiglenesen a környezeti elemek többletterhelését okozhatja (levegő-szennyezés, többlet zajkibocsátás stb.). Ezek ideiglenesen az élővilágra is hatnak, így számolni kell az építés ideje alatt azzal, hogy a területről egyes fajok elvándorolnak, illetve viselkedésük megváltozik. Ez különösen igaz, ha a zavarás az érintett fajoknak olyan időszakában következik be, amikor fokozottan érzékenyek erre. Ilyen időszak a szaporodási vagy a vonulási- és a telelési időszak. A szaporodási időszakban az utódnevelés megszakítása és az utódok pusztulása nem ritka jelenség, főleg egyes gerinces csoportok (pl. madarak) esetében.

Az építés során a természetmegőrzési területen belül az alábbi táblázatban feltüntetett élőhelyeken következik be területi csökkenés.

3. táblázat *A tervezett út szakasz közvetlen hatásterületén belül előforduló élőhelyek nagysága.*

Á-NÉR kód	Élőhely neve	Élőhely igénybevétel (m ²)
P2b	Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések	50
U11	Út- és vasúthálózat	50

A HUKM20018 „Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet a tervezett út a 9+030 km szelvéynél érinti. A terület rész az Országos Ökológiai Hálózat ökológiai folyosója.

A tervezett út a természetmegőrzési területbe eső közvetlen hatásterülete **100 m²** (0,01 ha), amely az út teljes közvetlen hatásterületének a 0,02 %-a.

A tervezett út természetmegőrzési területbe eső részén természetyszerű vagy közepesen leromlott élőhely nem érintett. A közvetett hatással érintett természetyszerű élőhelyek közül a nem tőzegképző nádasok, gyékényesek és tavikákások (B1a) a Holt-Sebes-Körös medrében fordul elő. A nádas a jelenleg meglévő mezőgazdasági úttól egy keskeny kökényes cserjesáv (P2b) választja el. A közvetlen igénybevételnek a holtág keleti szegélyében lévő kökénycserjés (P2b) vége és a mezőgazdasági dűlőút (U11) lesz kitéve. A tervezett beruházás jelölő élőhelyet nem érint.

A nyomvonal a Natura 2000 jelölő faj mellett védett állatfajok egyedeit, költőpárjait, kolóniáit, vagy élő-, szaporodóhelyét érinti, vagy hatással lehet rájuk. A hatásterületen belül előfordulnak olyan védett állatfajok, amelyek általánosan elterjedtek hazánkban és a térségben egyaránt. A nyomvonal bár érinti, vagy érintheti egyedeiket, költőpárjaikat, a térségben nagy kiterjedésben megtalálható

élőhelyeik egy részét, azonban az út megépítése és üzemeltetése populációikra, élőhelyeikre, vagy szaporodóhelyeikre releváns mértékű negatív hatást nem gyakorol.

Azok a természetvédelmi szempontból jelentősebb értéket képviselő állatfajok, amelyek kolóniáira, élő-, szaporodóhelyére közvetlen, vagy közvetett hatással lehet a tervezett út megépítése az alábbi táblázat tartalmazza.

4. táblázat *Az út III. szakasz nyomvonal által közvetlen és közvetett hatásnak kitett védett állatfajok.*

Km szelvény	Állatfaj/csoport	Érintettség jellege
9+030 – 9+400	vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>)	Az út közvetlenül nem érinti élőhelyét, azonban szaporodó/élőhelye mellett halad el, ezzel veszélyeztetve vándorló példányait. Hulló- és kételtűátjárók telepítésével a hatás jelentős mértékben csökkenthető.
9+030 – 9+400	dunai tarajosgőte (<i>Triturus dobrogicus</i>)	Az út közvetlenül nem érinti élőhelyét, azonban szaporodó/élőhelye mellett halad el, ezzel veszélyeztetve vándorló példányait. Hulló- és kételtűátjárók telepítésével a hatás jelentős mértékben csökkenthető.

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

Minden esetben számítani kell inváziós növényfajok betelepülésére is, amelyek már potenciális veszélyt jelentenek a jelölő élőhelyekre is. Az özönnövények terjedésének kedvez az új szegélyek kialakulása. A nyomvonalas létesítmények szegélyében több inváziós faj terjedése is tapasztalható, amely a vizsgált területen is várható.

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 kivitelezés során az alábbi özönnövény terjedésével kell számolni:

- fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) – A természetmegőrzési területbe eső hatásterületen belül szórványosan fordul elő a kökénycserjésben és facsoportokban. 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.

A tájidegen fajok megtelepedésével és rohamos elterjedésével a hazai őshonos, a tájra jellemző fajok kiszorulhatnak. Az özönnövények megjelenése csak akkor tekinthető átmeneti hatásnak, ha az irtásukról gondoskodnak, a terjedésüket megakadályozzák.

4.1.2. A létesítmény üzemének, üzemeltetésének hatása

Az üzemelés során negatív hatás az élőhelyek minőségében bekövetkező változás. Az út megépítésével az élőhelyek további fragmentációja már nem várható, hiszen a meglévő földút jelenleg is a természetmegőrzési terület által védett élőhelyek mellett halad el.

Fragmentációs hatás léphet föl a Holt-Körös vízterében szaporodó kételtűek szempontjából, hiszen a megépülő aszfaltozott út és a rajta zajló forgalom komolyabb barrierként, illetve veszélyeztető tényezőként jelenik meg a tavaszi/őszi vándorlások időszakában. A kételtűátjárók kiépítésével és megfelelő üzemeltetésével ez a hatás azonban jelentősen csökkenthető.

A fentieknek megfelelően 8+941-9+450 km sz. között kételtű terelőelem-rendszer (ACO Wildlife Pro, vagy azzal egyenértékű) és 100 méterenként (a főpályán összesen 4 db) a rendszerhez tartozó ökológiai átjárók (ökoáeresz) kerülnek betervezésre.

A fragmentáció során létrejövő szegélyek teret engednek olyan fajok terjedésének, amelyek egy stabil, beállt élőhely esetében nem tudnak tartósan megtelepedni, azonban a zavarásnak kitett szegélyekben könnyen tudnak terjedni. Ezek között sokszor zavarástűrő és inváziós fajokat találunk.

Az út menti fásszárú vegetáció csökkenése fokozhatja a közúton bekövetkező gázolás veszélyét. Az elgázolt állatok, valamint az út menti szegélynövényzetben - mint menedékhelyen - elszaporodó rágcsálók táplálékbázist jelentenek a környező területek ragadozóinak. Az út mellett elejtett zsákmányon vagy az elgázolt tetemen táplálkozó ragadozók nagyobb veszélynek vannak kitéve, mint a véletlen gázolásnak kitett átváltó állatfajok, mivel sokkal több időt töltenek el a területen, növelve a gázolás esélyét. Ez egy erős negatív szelekciós nyomást jelent a ragadozó populációkra nézve. A hazai felmérések alapján a leggyakrabban gázolt ragadozómadarak a baglyok közül kerülnek ki, de nem ritka az egerészölyv, vagy más ragadozó sem. A gyeses útszegélyben egyes rágcsáló fajok szaporodhatnak el, amelyek zsákmányállatai a kis testű ragadozó emlősöknek és a ragadozó madaraknak. Az út menti rágcsáló gradáció pedig bevonzza a predátorait, amelyek ezáltal fokozott gázolási veszélynek lesznek kitéve.

A nyomvonalas létesítmény „negatív ökológiai folyosóként” is működik, azaz teret enged a tájra nem jellemző, agresszív, nem őshonos fajok terjedésére, megtelepedésére és elszaporodására. A terjedésre vonatkozóan számos szakirodalom ismert, amelyekből kiderül, hogy a jó terjedő képességgel rendelkező fajok igen nagy távolságokat képesek megtenni, rövid időn belül. Az inváziós fajok képesek a természetes növénytársulásokba beépülve azokat átalakítani, az őshonos fajokat kiszorítani, amelynek eredménye a biodiverzitás csökkenése. A jelen esetben a tervezett nyomvonal inváziós fajokkal terhelt területeken halad keresztül. Az üzemelés során a szaporító képletek elsodródásának a valószínűsége nőni fog.

A Natura 2000 terület környezetében közvilágítás nem kerül kialakításra, így állandó fényforrás nem lesz a terület környezetében. Az éjszakai közúti forgalom során jelentkezhet fényszennyezés, de ennek hatása várhatóan nem lesz jelentős mivel az érintett területen nincs ismert előfordulása az éjszakai fényre különösen érzékeny fajoknak.

4.1.3. Élőhelyekben várható állapotváltozás

A beruházás jelölő élőhelyet nem érint.

4.1.4. Natura 2000 jelölő fajokban várható állapotváltozás

A természetmegőrzési területen a tervezett út közvetlenül nem érinti jelölő faj populációját, vagy annak élő/szaporodóhelyét.

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

A hatásterületen belül jelölő élőhely nem található.

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 vöröshasú unka (*Bombina bombina*) a Holt-Körös vízterében, valamint a jelenlegi földút mellett lévő árokban/kubikgödörben szaporodik. A térségi állománya jelentős, a tervezett út azonban csak az állományának kis hányadára lesz hatással, a Natura 2000 területen található kiterjedt élőhelyét nem érinti, az út mentén lévő árok és kubikgödör azonban érintett. A migrációs időszakban egyedeit negatív hatás érheti, azonban a békaáterszek telepítésével ez a hatás jelentős mértékben csökkenthető.

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

Jelölő élőhely, jelölő növényfaj nem érintett.

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 vöröshasú unka (*Bombina bombina*) jelentős állományai, populációi élnek a térség vizes élőhelyein. Az út megépülésével lokálisan érintett a faj állományának elenyésző hányada, de a békaáterszek telepítésével a fellépő kismértékű negatív hatás megszüntethető, a populációs kapcsolatok biztosíthatóak.

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

A beruházás jelölő élőhelyet nem érint.

4.3.5. A 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.)

Országosan védett, Berni Egyezmény II. függelékébe tartozik, IUCN besorolása: nem fenyegetett. Országosan elterjedt, elsősorban síkvidéki vizes élőhelyeken fordul elő jelentős számban.

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 beruházás jelölő élőhelyet nem érint.

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

Az alföldi, elsősorban kisvizes élőhelyek - a faj fontos élőhelye - az utóbbi évek aszályos időszakai következtében erősen veszélyeztetettek, ezért a faj terjedési lehetőségei is csökkentek.

4.3.8. Az élőhelytípus ellenálló-képessége, megújuló képessége

A beruházás jelölő élőhelyet nem érint.

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.*

<i>Természetvédelmi célkitűzés</i>	<i>A beruházás várható hatása a célkitűzés megvalósíthatóságára</i>
<i>Általános célkitűzés</i>	
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.
<i>Specifikus célok</i>	
A vízfolyás mentén megmaradt gyepsávok fenntartása.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.
A vízfolyás parti sávjában található vízinövényzet és az őshonos fafajok kímélete.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.

<i>Természetvédelmi célkitűzés</i>	<i>A beruházás várható hatása a célkitűzés megvalósíthatóságára</i>
Megfelelő vízkormányzással az ökológiai igényeket figyelembe véve a vevő vízhozamának biztosítását.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.
A felszíni vízhasználatok (vízkivételek, vízátfutások) az ökológiai szempontból szükséges mederben hagyandó vízhozam figyelembevételével történő megvalósítása.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.
A szennyvíztisztítás megoldása a vízfolyás környezetében, az illegális szennyvízbevezetések megakadályozása.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.
A fenntartási munkálatok során az ökológiai szempontokkal összehangolt technológiák alkalmazása.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.
Szántóföldi művelés alól mentes puffersávok kijelölése a negatív hatások, így a vegyszerbemosódás mérséklése érdekében.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.
Partmenti növényzóna helyreállítása, kialakítása a termőhelyi viszonyoknak megfelelő őshonos növényfajokkal.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.
A jó halászati és horgászati gyakorlat bevezetése.	A célkitűzés elérését nem akadályozza.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a javasolt hatáscsökkentő intézkedések maradéktalan megtételével azonban a tervezett beruházás megépítése és üzemeltetése a Natura 2000 terület célkitűzéseit nem sérti, a területre, a jelölő élőhelyekre és fajokra előírt kezelési célokat és azok megvalósíthatóságát nem befolyásolja, a terület Natura 2000 fenntartási tervében megfogalmazottakat nem sérti.

5. ALTERNATÍV (EGYÉB ÉSZSZERŰ) MEGOLDÁSOK

Mivel a beruházás releváns mértékű negatív hatást nem gyakorol a Natura 2000 területre, jelölő élőhely nem érintett és jelölő faj is csak közvetve érintett, az érintettség negatív hatása pedig nem jelentős, ezért alternatív megoldások vizsgálatára nem volt szükség.

6. A MEGVALÓSÍTÁS INDOKAI

6.1. A TERV VAGY A BERUHÁZÁS MEGVALÓSÍTÁSA SZÜKSÉGSZERŰSÉGÉNEK ISMERTETÉSE

A Vésztő és Körösladány közötti összekötő út megvalósítása közlekedési, gazdasági és társadalmi szempontból egyaránt indokolt. A térség jelenlegi úthálózata hiányos, a két település közötti közvetlen kapcsolat földúton keresztül biztosított, amely kedvezőtlen időjárási körülmények között nehezen vagy egyáltalán nem járható. Ez jelentős elérhetőségi problémát okoz mind a helyi lakosság, mind a gazdasági szereplők számára, korlátozva a munkaerő-mobilitást, az áruszállítást és a térség gazdasági fejlődését. A fejlesztés célja ezen hátrányok megszüntetése, egy korszerű, burkolt, biztonságos és egész évben használható közúti összeköttetés kialakításával. Az új út nemcsak a

települések közötti forgalmat teszi folyamatossá és megbízhatóvá, hanem hozzájárul a térségi gazdasági kapcsolatok erősítéséhez, az életminőség javításához, valamint a közlekedési biztonság növeléséhez is.

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)

7. A KEDVEZŐTLEN HATÁSOK MÉRSÉKLÉSE ÉS MEGELŐZÉSE

- A Natura 2000 területnél a munkálatokat előzetesen egyeztetni szükséges a Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatósággal, továbbá az építési időszak alatt szükséges a folyamatos természetvédelmi szakfelügyelet biztosítása természetvédelmi szakemberrel.
- A Natura 2000 területet érintő földmunkákat, továbbá a fakivágásokat a vegetációs időszakon kívül kell elvégezni (október 1. - március 1. között).
- Depóniákat, anyagnyerő helyeket, telephelyeket a Natura 2000 területen és a környező természeti területeken nem lehet létesíteni.
- A Natura 2000 területén, illetve mellette vezető nyomvonal-szakaszt az építési időszak alatt olyan módon kell lehatárolni, amely egyértelműen megakadályozza, hogy a Natura 2000 területét az építési sávon kívül is érintsék. A lehatárolás célja, hogy az építkezés során a védendő élőhelyek, fajok élő-, termőhelyei ne sérüljenek, taposással vagy egyéb bolygatással járó károkozás ne következzen be.
- Kiemelt figyelmet kell fordítani a talajmunkákat követően a betelepülő inváziós növényfajok elleni védekezésre.
- A keletkezett gödröket, árkokat betemetés előtt minden esetben ellenőrizni szükséges, a beléjük esett védett vagy fokozottan védett hulló- és kételtű fajok kimentése érdekében.
- A kitermelt és visszatöltésre nem kerülő földmennyiség helyszínen történő szétterítése természetvédelmi szempontból nem megengedett.

8. KIEGYENLÍTŐ INTÉZKEDÉSEKRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

A védelmi előírások betartása mellett kiegyenlítő intézkedésekre nincs szükség.

9. ÖSSZEGZÉS

Mivel a nyomvonal a Natura 2000 területet érinti, 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 érinti a HUKM20018 „Holt-Sebes-Körös” kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területet érinti a 9+030 km szelvényénél, ahol a közvetlen igénybevétel **100 m²** (0,01 ha).

A tervezett út jelölő élőhelyet nem érint. Jelölő faj élőhelye a Natura 2000 területen belül nem érintett, közvetve azonban a Holt-Sebes-Körös vízterében élő kételtűek, így a jelölő vöröshasú unka (*Bombina bombina*) egyedei migrációs időszakban érintettek lehetnek. A negatív hatás csökkentése érdekében kételtűátjárók telepítése szükséges, így a feltételezett hatás jelentős mértékben csökkenthető, vagy megszüntethető. Jelölő faj állomány, vagy populációs szintű veszélyeztetése nem várható.

10. MELLÉKLETEK

10.1. ADAT- ÉS INFORMÁCIÓFORRÁSOK

- 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 földrészelekről – 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 határozoja 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 Vértess 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, Jósavafő: pp. 615.
- Varga, Z., Kaszab, Z., Papp, J. (1989): Rovarak-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.

Felhasznált internetes oldalak:

- <http://natura2000.eea.europa.eu>
- <http://geo.kvvm.hu/tir/>
- <http://www.termeszetvedelem.hu>
- <http://floraatlasz.uni-sopron.hu/map/>
- <https://www.iucnredlist.org/species/162076/5529055>
- <https://www.iucnredlist.org/species/162014/5530433>